

68

2 ej.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE PSICOLOGIA

**HIPERMNESIA: ¿Incrementa el
recuerdo con la edad?**

TESIS

Que para obtener el título de
Licenciado en Psicología

presentan:

María Josefa Fregoso Vera

María Antonieta Sandoval Palacios



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Índice

Resumen	5
Introducción	6
Método	10
Resultados	12
Discusión	14
Gráficas	18
Apéndice I	23
Bibliografía	24

Resumen

El propósito del presente estudio fue determinar la manera en que se presenta el efecto de hipermnésia, que se define como el incremento en la producción de información a lo largo de ensayos sucesivos de recuerdo. Se presentó una serie de diapositivas a dos grupos de sujetos: niños y adultos, probándose la retención mediante cuatro pruebas de recuerdo libre (3 minutos, una hora, 24 horas y 7 días después de la presentación del material experimental).

Los resultados más importantes indican que: a) se cumple la predicción del efecto de hipermnésia, encontrándose incrementos significativos en las pruebas sucesivas de recuerdo; b) este efecto se manifiesta claramente en el grupo de adultos, mientras que en el grupo de niños el nivel de ejecución permanece estable a lo largo de los 7 días; c) es posible interpretar la ejecución de los sujetos en términos de una concepción dinámica de la huella mnémica.

Introducción

Un tópico que ha despertado el interés de los investigadores de la Memoria a lo largo de los años, es el referente a la reminiscencia o la recuperación espontánea, esto es, el recuerdo de información aparentemente olvidada en ausencia de cualquier cambio en el medio ambiente externo.

El estudio experimental de la memoria humana se remonta a Ebbinghaus. Estudió básicamente los fenómenos de retención y olvido, siendo éste uno de los primeros intentos para estimar las características de dichos fenómenos.

El planteamiento de Ebbinghaus fue que la organización de la información se da en base a una relación antecedente-consecuente, existiendo una contigüidad espacio-temporal externa de las impresiones. Esto lo consideró como base suficiente para el establecimiento de una relación entre las representaciones y su reproducción. Midio la retención con base al ahorro en tiempo total, es decir, en términos del número de ensayos de reaprendizaje respecto al aprendizaje original. Estudió también el olvido en función del tiempo transcurrido desde el momento del estudio y generó la función clásica de olvido en la que se advierte al principio una pérdida rápida, seguida por un declive gradual más lento (ver figura 1).

Sin embargo, estos estudios sirvieron como base para que surgieran otras formas para explicar la memoria y el olvido a nivel experimental, e hicieron concebir a éstos como procesos más dinámicos. Entre los primeros intentos para lograr una explicación más amplia están los emanados de la *teoría del decaimiento de la huella*, entre otras, propuesta para memoria a corto plazo por Brown (1958), quien postula que el material adquirido se desvanece al pasar el tiempo a menos que se haga algo para retenerlo, lo cual puede hacerse mediante la repetición; ésta ayuda a la conservación de un término en la memoria, renovando la huella en forma muy parecida a como lo haría una nueva presentación del término.

Por otra parte, se ha determinado en investigaciones recientes, que el uso de material experimental con ciertas características ayuda a que la información sea retenida por períodos extensos de tiempo. Se ha sugerido que ciertas variables como son las instrucciones y el tipo de material que se presente logran que la retención de la información se mantenga estable con el paso del tiempo y pueda incluso incrementar, obteniéndose una función fundamentalmente distinta a la descrita por Ebbinghaus. Esta función será de *reminiscencia o hipermnesia*.

Los primeros estudios de laboratorio acerca del incremento en el recuerdo datan del año de 1913, y Ballard es de los primeros investigadores cuyos resultados difieren de los obtenidos por Ebbinghaus. Sus principales experimentos revelaron que los niños tienden a recordar más líneas de poesía después de un periodo de espera de dos días que después de una prueba de recuerdo inmediato. A éste fenómeno lo llamó *reminiscencia*, concepto que definió como *el recuerdo de lo olvidado sin reaprendizaje*. Sin embargo, sus estudios recibieron críticas, sobre todo en el aspecto metodológico. Según Ammons y Iron (1954) y Buxton (1943), el efecto de reminiscencia es meramente un artefacto de la práctica.

Es hasta la década de los 70 que gracias a investigaciones de laboratorio más adecuadamente controladas sobre recuerdo de estímulos visuales, se producen patrones contrarios a los encontrados por Ebbinghaus. Estos nuevos estudios sugieren que la memoria para ciertas clases de estímulos puede ser hipermnésica más que amnésica; esto es, el recuerdo se incrementa con el paso del tiempo y los intentos de recuerdo sucesivos *-la memoria perdida puede ser recuperada-* Este hallazgo ha sido llamado *fenómeno negativo del olvido* (Shapiro y Erdelyi, 1974) y ha sido definido como *el incremento en la retención a lo largo de ensayos sucesivos de recuerdo* (Belmore, 1981). Metodológicamente los experimentos sobre hipermnesia se caracterizan *-de manera general-* por los siguientes factores: Primero, se realiza una sola presentación de los estímulos experimentales; en seguida se aplica una tarea distractora con la finalidad de evitar efectos de recencia. Posteriormente, se proporcionan los diferentes ensayos de recuerdo del material presentado, pudiéndose alternar entre los ensayos de

recuerdo períodos de espera. La variable dependiente es por lo general el número de estímulos que recuerdan los sujetos o alguna transformación de este parámetro, por ejemplo: d' (medida de reconocimiento, Erdelyi, 1981) y P | C (probabilidad condicional, Belmore, 1981), entre otros.

Gráficamente, un experimento típico de hipermnnesia se representa de la siguiente manera:



donde:

E = presentación de los estímulos,

// = tarea distractora,

\longrightarrow = período de espera,

R = ensayos de recuerdos,

1,2,3,...n = número progresivo de los ensayos de recuerdo

Uno de los factores determinantes en la producción de la hipermnnesia es la selección del material, por ejemplo, el uso de material verbal vs. visual. Así lo han demostrado Erdelyi y Becker (1974); Shapiro y Erdelyi (1974) y Erdelyi y Kleinbard (1978). La producción de hipermnnesia depende también de las características de demanda de la tarea: se produce hipermnnesia cuando se presentan listas de sustantivos y se da la instrucción de recodificarlos en términos de imágenes mentales (Erdelyi, Finkelstein, Herrell, Miller y Thomas (1976); Popkin y Small (1979) y Belmore (1981).

Otro factor importante es el tipo de tarea que tiene que ejecutar el sujeto durante la presentación de los estímulos, así lo demuestran Erdelyi, Buschke y Finkelstein (1977) y Belmore (1981). El factor temporal también es necesario, pero no suficiente, para la producción del efecto de hipermnnesia (Nelson y Macleod, 1974 y Roediger y Thorpe, 1978).

Por otro lado no muchas investigaciones se han avocado a estudiar las diferencias de edad en el uso de técnicas de organización en la memoria (Lange y Hultsoch, 1970; Moely, Olson, Halwes y Flavell, 1969). Se ha demostrado que los niños menores de 12 años muestran

poca organización espontánea en el recuerdo, Bjorklund y Hock (1982) tratan de probar que aunque los niños fallan al implementar estrategias organizacionales en el momento de la presentación del término, ocupan una técnica organizacional en el momento de la recuperación y reportan también que los niños mayores recuerdan más que los pequeños, por lo que los efectos diferenciales están relacionados con la edad, aún cuando se les presentara una tarea distractora entre la presentación de los estímulos y las pruebas de recuerdo.

Los propósitos del presente estudio son:

1. Estudiar la hipermnésia utilizando un paradigma de recuerdo libre;
2. Hacer una comparación de dicho efecto en niños y adultos;
3. Registrar las respuestas verbalmente en vez de por escrito;
4. Utilizar una prueba distractora más adecuada que las usadas hasta ahora en esta clase de estudios;
5. Hacer un estudio con una muestra poblacional grande;
6. Observar qué ocurre con el transcurso de períodos más "significativos" de tiempo.

Método

Sujetos. Se utilizaron dos grupos de sujetos: a) 30 niños de escuela primaria pública turno vespertino con edad promedio de 9 años y escolaridad de 3o de primaria. b) 30 adultos estudiantes de la Facultad de Psicología, con edad promedio de 21 años.

Aparatos y Materiales. Un proyector de transparencias, automático, marca Kodak.

- 2 cronómetros
- 1 grabadora, cassettes.
- 55 diapositivas divididas en 10 categorías con 5 instancias cada una, más 5 diapositivas de prueba (ver apéndice 1).
- 60 cuadernos con 60 hojas cada uno.
- 60 hojas de registro.
- 60 hojas con la tarea distractora (subprueba 7 del WISC-R).

Procedimiento. Se trabajó individualmente con cada sujeto. Se condujo al sujeto a un cuarto aislado con poca iluminación y se le proporcionaron las siguientes instrucciones: *"pon mucha atención, éste es un juego (estudio) en el que te voy a enseñar una serie de fotos de una en una. Lo que tienes que hacer es ponerles el primer nombre que se te venga a la cabeza que sea de una sola palabra. Es muy importante que te fijes en los nombres que les pongas a las fotos, porque después te los voy a preguntar todos"*.

Cada diapositiva se presentó durante 7 segundos con un intervalo interestímulo de un segundo. Se mostraron en primer término las 5 diapositivas de prueba para asegurarse de que los sujetos habían comprendido las instrucciones. Posteriormente se presentaron al azar las 50 diapositivas experimentales. A medida que se presentaron las diapositivas, el sujeto respondía verbalmente a la presentación de cada una. Una de las experimentadoras fue anotando la respuesta del sujeto. Al finalizar la sesión experimental, se proporcionó la tarea distractora por espacio de 3 minutos. Esta consistió en la subprueba número 7

del WISC-R. Se eligió esta subprueba por contener elementos que demandan procesamiento verbal (los dígitos) tanto como visual (las "claves") y constituir por ello una mejor tarea distractora que las reportadas hasta ahora en la literatura, ya que estas interfieren únicamente en el mejor de los casos con el componente verbal de la tarea, dejando intacta a su contraparte visual. A continuación se pidió a los sujetos el recuerdo de las diapositivas presentadas (R_1). Dicho recuerdo fue en forma verbal, registrándose las respuestas en una grabadora. Se determinó registrar las respuestas de los sujetos de esta manera para: a) reducir al máximo las diferencias en la producción de la información de un ensayo de recuerdo al siguiente (R_1 — R_2 — R_3 — R_4); b) reducir diferencias en la producción intersujetos; y c) reducir diferencias intergrupales en la producción de la información. (Se minimiza o elimina la forma de producción como factor que pudiera "contaminar" las comparaciones entre los grupos de niños y adultos). Todas las pruebas de recuerdo tuvieron una duración de 3 minutos. Se volvió a probar a los sujetos después de haber transcurrido 60 minutos (R_2), 24 horas (R_3) y 7 días (R_4), sin informarles que su regreso al laboratorio era parte del mismo experimento.

Resultados

Los datos obtenidos en la presente investigación revelaron que en el grupo de niños el nivel de recuerdo permanece esencialmente constante: $R_1 = R_2 = R_3 = R_4$. Esto es, no se encuentra decremento en la cantidad de material recordado después de transcurridos 7 días. Para el grupo de adultos, por otra parte, el número de palabras recordadas se incrementó a lo largo de los ensayos de recuerdo $R_1 > R_2 > R_3 > R_4$. Los datos fueron analizados por medio de un análisis de varianza (2 x 4) de medidas repetidas (Winer, 1971). Los resultados fueron: por cuanto al factor edades $F(1,58) = 20.0$; $p < .001$, $MSe = 748.44$; por cuanto al factor intervalos $F(3,174) = 8.11$; $p < .001$, $MSe = 18.25$; y una interacción entre estos factores de $F(3,174) = 4.72$; $p < .001$, $MSe = 18.25$. La interacción entre los factores es altamente significativa (asimétrica ordinal, Kerlinger, 1975).

En la figura 2 se muestra el recuerdo promedio acumulativo de términos a lo largo de las cuatro sesiones. En la figura 3 se presenta el recuerdo promedio de palabras recordadas durante las cuatro sesiones. Se realizó una prueba de las diferencias entre todos los pares de medias de ambos grupos (Newman-Keuls, Winer, 1971). Los resultados de la prueba Newman-Keuls en el grupo de adultos fueron: R_1 y $R_2 = 3.46$, $p < .01 = 2.42$; R_1 y $R_3 = 5.30$, $p < .01 = 2.42$; R_1 y $R_4 = 5.86$, $p < .01 = 2.42$; R_2 y $R_3 = 1.84$, $p < .05 = 1.82$; R_2 y $R_4 = 2.40$, $p < .01 = 2.27$; R_3 y $R_4 = .56$ N.S. (Ver tabla 1). Se omiten los resultados del grupo de niños por no ser, en caso alguno, significativos. Se calculó por último el porcentaje de errores (omisión, sustitución o intrusión de reactivos que originalmente no fueron presentados). Este fue extraordinariamente bajo en ambos grupos; en el grupo de adultos el porcentaje fue muy reducido durante las tres primeras pruebas de recuerdo, incrementándose en R_4 . En el grupo de niños el porcentaje de errores fue más alto que el del grupo de adultos, si bien, a diferencia de éste, el nivel de error no varía tan notablemente entre R_1 y R_4 (ver tabla

2). En las figuras 4 y 5 se muestra la distribución de la cantidad del recuerdo de palabras, dividido en intervalos de 10 segundos. En las figuras 6 y 7 se muestra también la distribución de la cantidad de recuerdo acumulativo de palabras a lo largo de los cuatro ensayos. En las figuras 8 y 9 se muestran las curvas de posición serial de los 4 ensayos de recuerdo para ambos grupos, apreciándose un ligero efecto de re-rencia en el grupo de niños.

	R ₁	R ₂	R ₃	R ₄
R ₁		3.46 *	5.30 *	5.86 *
R ₂			1.84 **	2.40 *
R ₃				0.56 ***

* $p < 0.1$

** $p < 0.5$

*** no significativo

TABLA 1. Prueba de medias Newman-Keuls para las cuatro pruebas de recuerdo en el grupo de adultos.

	R ₁	R ₂	R ₃	R ₄
GRUPO DE NIÑOS	.01	.01	.01	.02
GRUPO DE ADULTOS	.007	.009	.006	.02

TABLA 2. Porcentaje de error para cada grupo a lo largo de las cuatro sesiones de recuerdo.

Discusión

Los resultados obtenidos en la presente investigación apoyan la noción de que, por lo menos en el caso de los sujetos adultos, existen incrementos significativos en la cantidad de información que un individuo es capaz de reportar a medida que transcurre el tiempo entre presentación y reporte.

Antes de discutir las posibles causas de este efecto resultaría pertinente señalar, asimismo, una serie de aspectos en los que éste estudio difiere de lo habitualmente reportado en la literatura.

En primer término, la tarea distractora que se utilizó fue la subprueba número 7 del WISC-R. Se seleccionó por contar, como ya se mencionó, con elementos que ocupan recursos de procesamiento tanto visuales como verbales, proporcionando de esta manera un más efectivo bloqueo de los posibles efectos de recencia. Por contraste con esta tarea considérense las utilizadas por investigadores como Nelson y Macleod (1974) quienes emplean una tarea de conteo de dígitos hacia atrás; o bien tareas donde el control sobre la actividad de los sujetos es aún menor como lo es la simple repetición de las instrucciones acerca de la tarea experimental (Erdelyi, et. al. 1974, 1976, 1977, 1978 y Belmore 1981) o bien enumerar tantos nombres de presidentes como le sea posible a los sujetos (Roediger y Thorpe, 1978 exp. 3). Es evidente que en el mejor de los casos las tareas mencionadas con anterioridad lograrían afectar exclusivamente al componente verbal sin afectar de manera ostensible la información codificada en modalidad visual. En segundo término el paradigma de recuerdo utilizado en este estudio es de recuerdo libre y no de recuerdo forzado, como se ha empleado en anteriores investigaciones sobre el fenómeno de hipermnésia (Erdelyi, et. al. 1974, 1976, 1977 y 1978 y Belmore 1981). En apoyo de esta decisión se puede señalar que: a) en los estudios citados con anterioridad se había determinado ya la manera en que las oscilaciones en el criterio de respuesta de los

sujetos afectaba la ejecución a lo largo de las diversas pruebas de recuerdo; b) de manera más importante, es pertinente señalar que el paradigma de recuerdo libre se acerca más a la manera en que los individuos llevan a cabo la recuperación de información en la vida real, razón por la cual la elección de dicha estrategia de recuerdo quedaría plenamente justificada; y c) es también de importancia, tanto metodológica como teórica, observar las fluctuaciones de la huella mnémica libre de limitaciones externamente impuestas, por lo cual se eligió dicho paradigma. Otro aspecto relevante del presente estudio es que en éste, a diferencia de lo reportado habitualmente en la literatura, los sujetos no fueron informados acerca de la existencia de pruebas múltiples de recuerdo (R_1 , R_2 , R_3 , R_4). De hecho, se indujo a los sujetos a pensar que la presentación del R_1 daba por concluido el experimento en su totalidad y que su regreso al laboratorio obedecía a la realización de otras tareas. Se estima de importancia la referida manipulación puesto que la preparación de los sujetos en este caso es distinta a la que pudieran tener los sujetos en otros estudios en que se informaba desde el inicio que se llevarían a cabo varias pruebas. Por esta razón se cuenta con ciertas bases para suponer que la ejecución en nuestra tarea es más "pura" que las reportadas anteriormente y, en consecuencia, que la estimación de la magnitud del fenómeno de hiperpermnesia está más libre de factores extraños por cuanto a la determinación de las fluctuaciones en la huella mnémica. Un último aspecto metodológico de importancia es el referente a los intervalos de tiempo en los que se hicieron las pruebas de recuerdo. Con dos pequeñas excepciones en la literatura reciente -y que están sujetas a serias críticas por deficiencias en el control experimental ejercido- los restantes estudios (Nelson y Macleod, 1974; Erdelyi, 1974, 1976, 1977, 1978; Roediger y Thorpe, 1978; Popkin y Small, 1979 y Belmore, 1981) emplean intervalos de tiempo sumamente cortos para intentar mapear el curso y comportamiento de la huella de memoria. En ninguno de los experimentos reseñados llega a probarse el recuerdo 30 minutos después de haberse presentado el material experimental. Esto tiene como importante consecuencia el que en diversos casos las conclusiones obtenidas al respecto del comportamiento de la memoria sean incompletas o bien, incluso,

teóricamente inconsistentes con el conocimiento obtenido en otras áreas.

No existen razones para suponer a priori que el transcurso de un intervalo de tan sólo 30 minutos sea suficiente para derivar de dicha observación la tendencia y dirección de la ejecución. Por ello, la presente investigación extiende notablemente tanto el rango de observación del fenómeno de hipermnesia como correspondientemente el análisis de su curso.

Por cuanto a las diferencias observadas entre los dos grupos de interés señalar que si bien en los niños no se obtiene un claro efecto hipermnésico *bajo las particulares condiciones de este estudio*, no se observa tampoco un decremento en el nivel de ejecución entre R_1 y R_4 . Es decir, este nivel se mantiene constante a lo largo de toda una semana, observándose incluso una tendencia al incremento en las sesiones R_2 y R_3 , ver figuras 2 y 3. En este punto es relevante preguntar ¿qué factores explican las diferencias observadas en la ejecución de los dos grupos?, o más específicamente, ¿porqué los adultos superan a los niños en la tarea realizada?. Desde la perspectiva del procesamiento de información se puede analizar que en varios estadios de dicho procesamiento se encuentran ventajas para los adultos. Por ejemplo, una de las primeras tareas a realizar era el reconocimiento e identificación del estímulo presentado en cada uno de los 50 ensayos experimentales. No es difícil suponer que los adultos, merced al refinamiento alcanzado a lo largo de su desarrollo cognoscitivo, pudiesen lograr un más rápido acceso a la memoria verbal y realizar con mayor eficiencia la recodificación del estímulo visual en un estímulo verbal.

Esto tendría la importante consecuencia de dejar más tiempo disponible de los 7 segundos asignados al procesamiento de cada estímulo para la tarea de transferencia de la información a la memoria a largo plazo, gracias a procesos de identificación más altamente desarrollados que los de los niños.

En suma, las diferencias observadas en el nivel de ejecución pueden ser explicadas en términos de diferencias en la asignación de recursos de procesamiento. Los diversos factores que determinan la referida asignación no son objeto de nuestro interés en este trabajo en particular, con-

centrándose nuestro análisis en determinar si existen o no incrementos significativos en la cantidad de información recordada en un momento dado en el tiempo. Se reporta que ésto no ocurre en el caso de los niños bajo las condiciones experimentales referidas y que, por otra parte, se observa de manera muy clara en el caso de los adultos.

Aunque los mecanismos que producen la hipermnesia están lejos de ser claros, se pueden hacer algunas especulaciones.

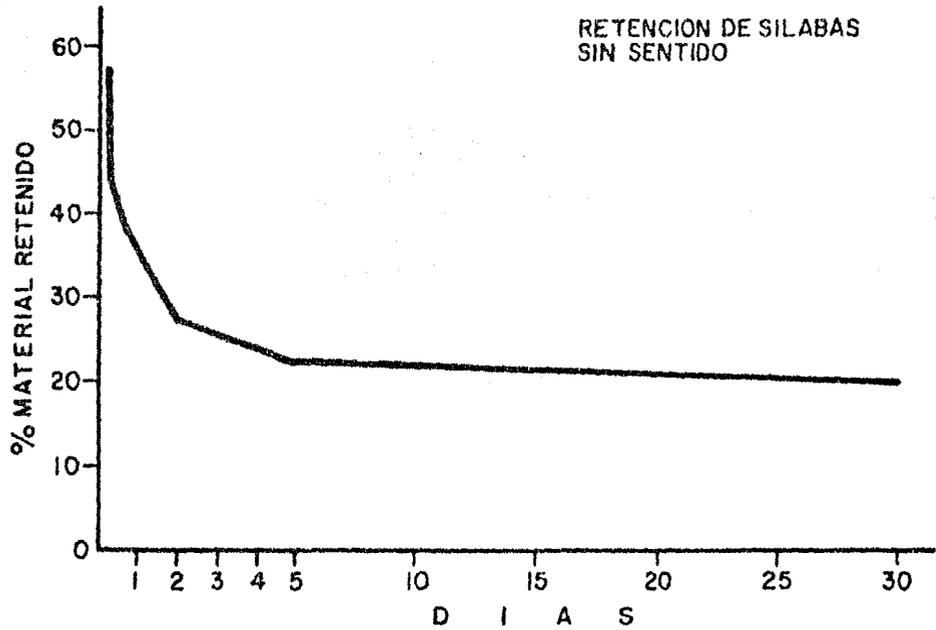
Si la presentación almacenada de un término en la memoria consiste supuestamente de un trazo multidimensional con propiedades dinámicas (Bower, 1967), entonces pueden esperarse fluctuaciones en el recuerdo en diferentes puntos en el tiempo. La recuperación de términos previamente "olvidados" puede ocurrir en ensayos subsecuentes de recuerdo como una función de la variabilidad del muestreo o reconstrucción (Belmore, 1981). Otro factor que puede ayudar a explicar el fenómeno de hipermnesia consiste en relacionar dicho fenómeno con situaciones en las cuales los incrementos del recuerdo son producidos por manipulaciones externas de las claves de recuperación. Es bien conocido que la presentación de varias claves de recuperación, tales como el superordinado de los nombres de una lista de palabras categorizadas, con frecuencia produce incrementos dramáticos en el recuerdo relativo a los obtenidos por sujetos que usan el recuerdo libre (Tulving y Pearlstone, 1966; Tulving y Psotka, 1971).

Aún cuando el medio ambiente externo no haya cambiado, los sujetos pueden estar produciendo por sí mismos lo que podría llamarse claves de recuperación subjetiva, que permiten a su vez el recuerdo de términos de la lista. Esta idea tiene la ventaja de tratar de relacionar incrementos en el recuerdo en esta situación con incrementos similares en la situación del recuerdo con claves, la cual ha sido más ampliamente explorada experimentalmente.

Como conclusión última de este estudio se plantea entonces, que los modelos existentes de memoria deben ser los suficientemente refinados para considerar que la flexibilidad de la huella mnémica es mayor de lo que hasta ahora se ha supuesto, y deben añadir de manera explícita un parámetro que aluda a las fluctuaciones en la disponibilidad de la información en función del tiempo.

Gráficas

FIGURA 1. Curva del olvido según Ebbinghaus



(Ebbinghaus, 1885)

FIGURA 2. Recuerdo promedio acumulativo por sesión para ambos grupos.

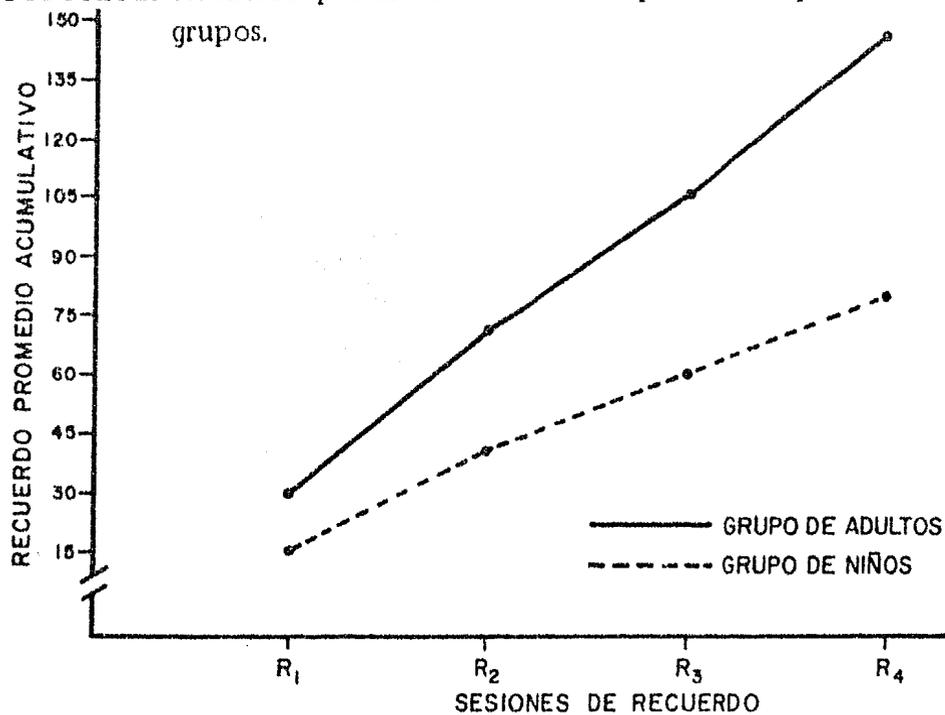


FIGURA 3. Promedio de términos recordados a lo largo de las 4 sesiones.

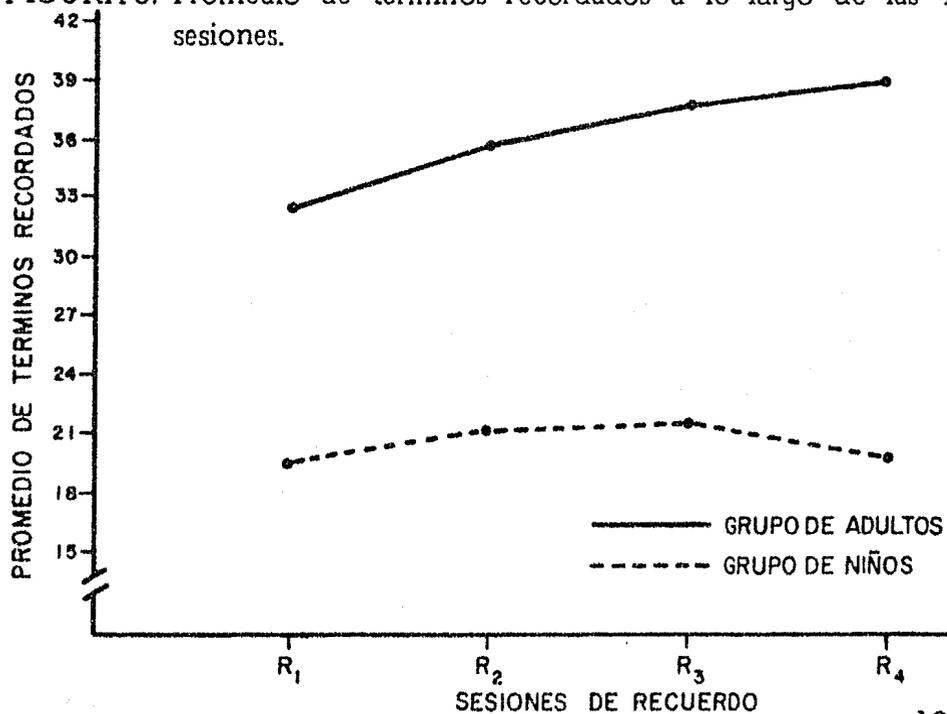


FIGURA 4. Curvas de recuerdo temporal (0-3 min). Grupo de niños

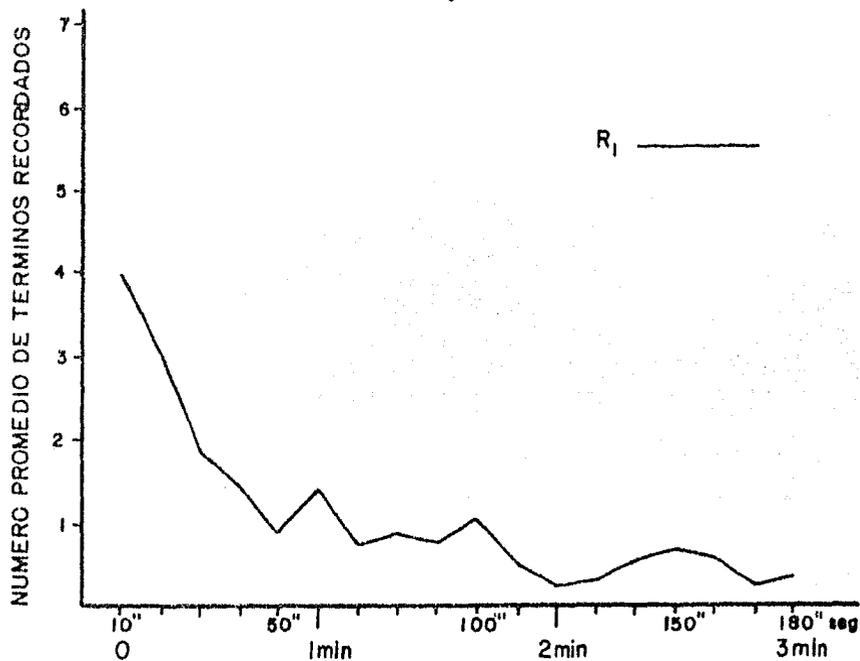


FIGURA 5. Curvas de recuerdo temporal (0-3 min). Grupo de adultos

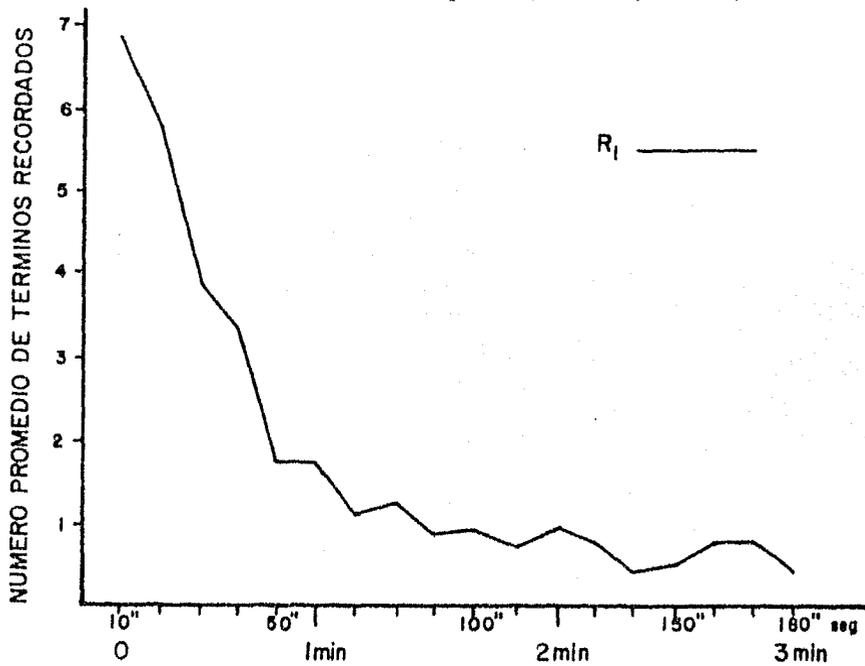


FIGURA 6. Recuerdo acumulativo de los 4 intervalos (R_1, R_2, R_3, R_4). Grupo de niños

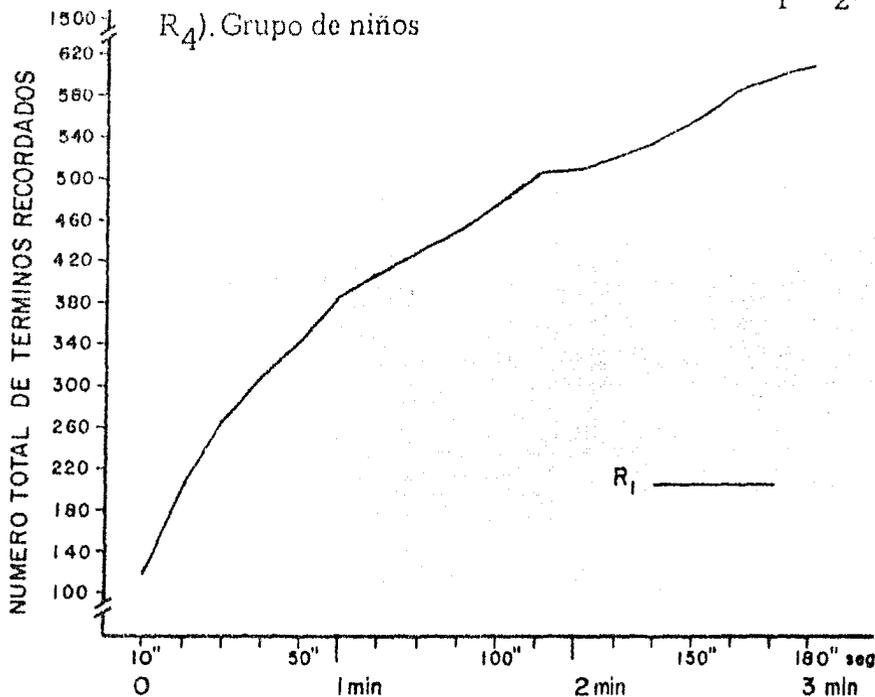


FIGURA 7. Recuerdo acumulativa de los 4 intervalos (R_1, R_2, R_3, R_4). Grupo de adultos

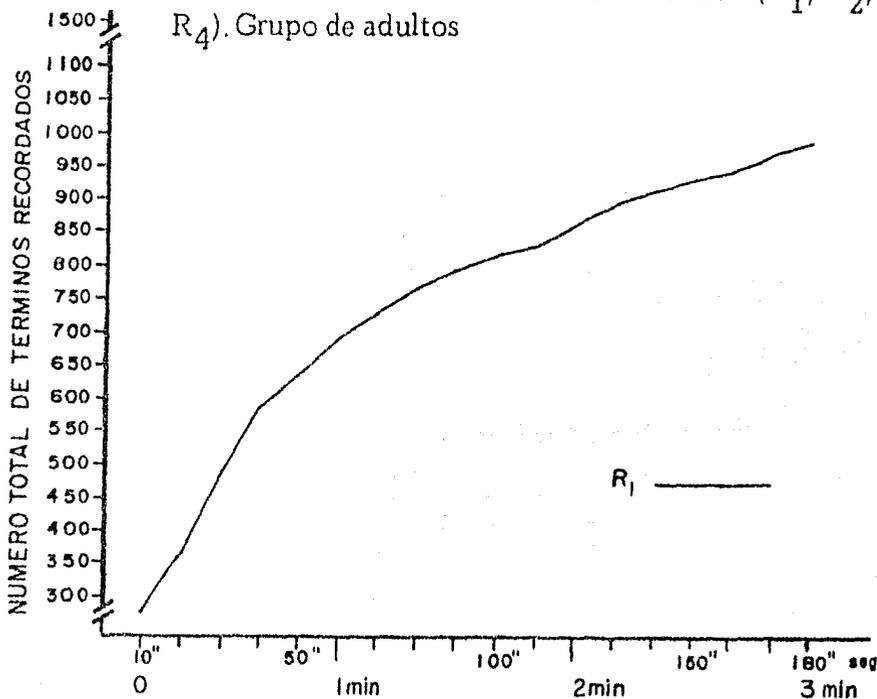


FIGURA 8. Curva de posición serial en las cuatro pruebas de recuerdo.

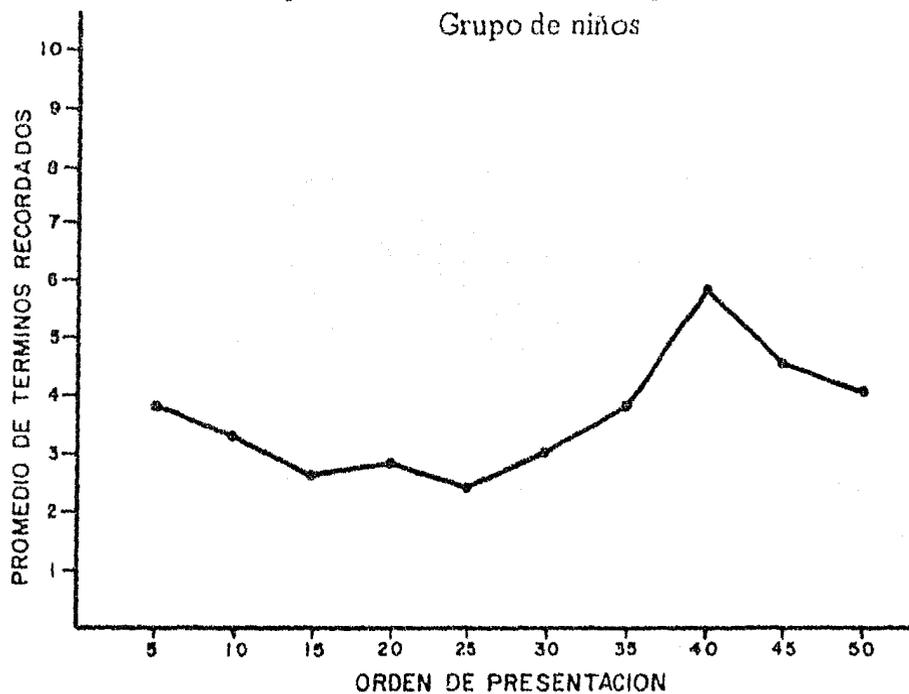
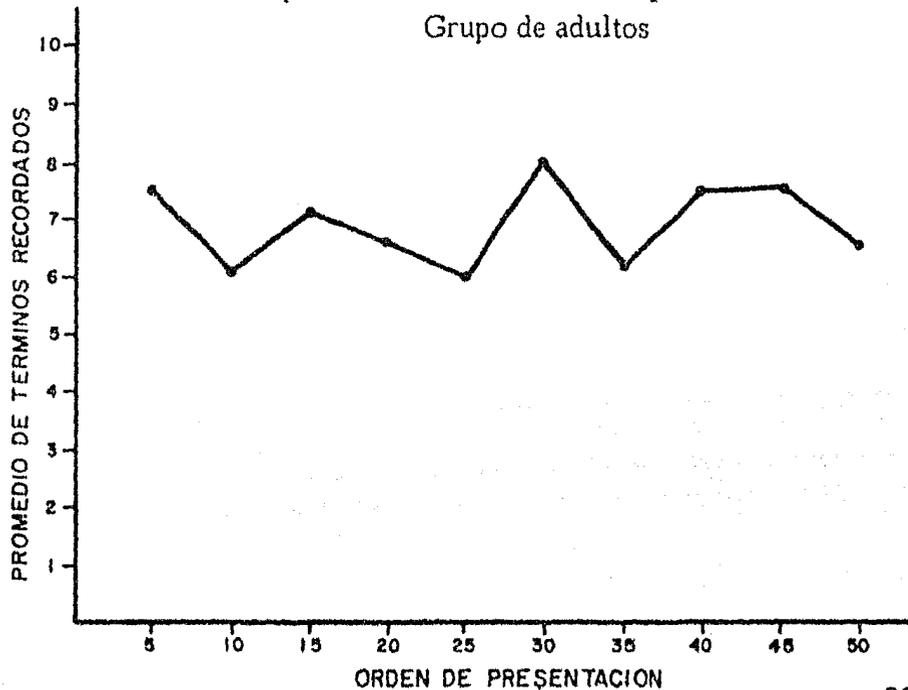


FIGURA 9. Curva de posición serial en las cuatro pruebas de recuerdo.



Apéndice 1

Diapositivas que fueron presentadas

Diapositivas de prueba:

- | | | |
|----------|-----------|---------|
| 1. libro | 3. mapa | 5. rosa |
| 2. reloj | 4. basura | |

Diapositivas experimentales:

Construcciones

1. iglesia
2. fuente
3. pirámide
4. edificio
5. arcos

Alimentos

1. plátano
2. colación
3. torta
4. fresas
5. galletas

Artículos de mesa

1. taza
2. plato
3. cuchara
4. salero
5. tenedor

Partes del cuerpo

1. pies
2. mano
3. oreja
4. boca
5. nariz

Espacios Abiertos

1. ciudad
2. mar
3. prado
4. carretera
5. cielo

Artículos escolares

1. lápiz
2. goma
3. regla
4. borrador
5. cuaderno

Aparatos eléctricos

1. televisión
2. semáforo
3. teléfono
4. máquina de escribir
5. radio

Vehículos

1. camión
2. bicicleta
3. trolebús
4. cohete
5. automóvil

Prendas de vestir

1. zapato
2. pantalón
3. sueter
4. cinturón
5. calcetín

Animales

- | | |
|------------|----------------|
| 1. tigre | 4. rinoceronte |
| 2. pescado | 5. osos |
| 3. gato | |

Bibliografía

- AMMONS, H. y IRON, A.L. "A note on the Ballard reminiscence phenomenon". *Journal of Experimental Psychology*, 1954, 48, 184-186; referido en: Shapiro y Erdelyi, "Hypermnesia for pictures but not words". *Journal of Experimental Psychology*, 1974, vol. 3, No. 6, 1218-1219.
- BALLARD, P.B. "Oblivescence and reminiscence". *British Journal of Psychology Monograph Supplements*, 1913, 1, No. 2; referido en: Shapiro y Erdelyi, "Hypermnesia for pictures but not words". *Journal of Experimental Psychology*, 1974, vol. 3, No. 6, 1218-1219.
- BELMORE, S.M. "Imagery and semantic elaboration in Hypermnesia for words". *Journal of Experimental Psychology. Human Learning and Memory*. 1981, Vol. 7, No. 3, 191-203.
- BJORKLUND, D. y HOCK, H. "Age differences in the temporal locus of memory organization in children's recall". *Journal of Experimental Child Psychology*. 1982, Vol. 33, 347-362.
- BOWER, G. "A multicomponent theory of the memory trace", en Spence y Spence (eds.) "The psychology of learning and motivation". Academic Press, New York. 1967.
- BROWN, J. "Some tests of the decay theory of immediate memory". *Quarterly journal experimental psychology*, 1958, Vol. 10, 12-21; referido en: Tulving, E. "Intratrial and intertrial retention: notes towards a theory of free recall verbal learning". *Psychological Review*, 1964, Vol. 71, No. 3, 219-237.

-
- BUXTON, C.E. "The status of research on Reminiscence". *Psychological Bulletin*. 1943, Vol. 40, 313-348; referido en: Shapiro y Erdelyi; "Hypermnesia for pictures but not words". *Journal of experimental Psychology*, 1974, Vol. 3, No. 6, 1218-1219.
 - EBBINGHAUS, H. "Memory" (H.A. Ruger y C.E. Bussenius, Transl.) New York, Dover (originally published, 1885); referido en Nilsson, L.G. "Perspectives on Memory. Essays in Honor of Upsala University". Lawrence Erlbaum Associates Publishers, Hillsdale, New Jersey, 1979.
 - ERDELYI, M. y BECKER, J. "Hypermnesia for pictures. Incremental memory for pictures but not words in multiple recall trials". *Cognitive Psychology*, 1974, vol. 6, 159-171.
 - ERDELYI, M. FINKELSTEIN, S., HERRELL, N., MILLER, B., y THOMAS, J. "Coding modality vs. input modality in Hypermnesia: Is a rose a rose a rose?." *Cognition*, 1976, vol. 4, 311-319.
 - ERDELYI, M., BUSCHKE, H., y FINKELSTEIN, S. "Hypermnesia for Socratic stimuli: The growth of recall for an internally generated memory list abstracted from a series of riddles". *Memory and Cognition*, 1977, Vol. 5, No. 3, 283-286.
 - ERDELYI, M. y KLEINBARD, J. "Has Ebbinghaus decayed with time?: the growth of recall (hypermnesia) over days". *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory*, 1978, Vol. 4, No. 4. 275-289.
 - ERDELYI, M., y STEIN, J. "Recognition hypermnesia: the growth of recognition memory (d') over time with repeated testing". *Cognition*, 1981, Vol. 9, 23-33.
 - KERLINGER, F. N. "Investigacion del Comportamiento". Ed. Interamericana, México, D.F., 1981.

-
- LANGE, G.W. y HULTSCH, D.F. "The development of free classification and free recall in children". *Development Psychology*, 1970, Vol. 3, 408; referido en Bjorklund y Hock. "Age differences in the temporal locus of Memory Organization in children's recall". *Journal of Experimental Child Psychology*, 1982, Vol. 33, 347-362.
 - MOELY, B.E., OLSON, F.A. HALWES, T.G. y FLAVELL, J. H. "Production deficiency in young children's clustered recall". *Development Psychology*, 1969, Vol. 1, 26-34; referido en: Bjorklund y Hock, "Age differences in the temporal locus of Memory Organization in children's recall". *Journal of experimental child Psychology*, 1982, Vol. 33, 347-362.
 - NELSON, T. y MACLEOD, C. "Fluctuations in recall across successive test trials". *Memory and Cognition*, 1974, Vol. 2, No. 4, 687-690.
 - POPKIN, S. y SMALL, M. "Hypermnesia and the role of Imagery". *Bulletin of the Psychonomic Society*, 1979, Vol. 13, No. 6, 378-380.
 - ROEDIGER, H. y THORPE, L. "The role of recall time in producing Hypermnesia", *Memory and Cognition*, 1978, Vol. 6, No. 3, 296-305.
 - ROEDIGER, H. y PAYNE D. "Hypermnesia: the role of repeated testing", *Journal of Experimental Psychology. Learning, Memory and Cognition*. 1982, Vol. 8, No. 1, 66-72.
 - SHAPIRO, S. y ERDELYI, M. "Hypermnesia for pictures but not words". *Journal of Experimental Psychology*. 1974, Vol. 103. No. 6, 1218-1219.

-
- TULVING, E. "Subjective organization in free recall of "unrelated" words. *Psychological Review*, 1962, Vol. 69, No. 4, 344-354.
 - TULVING, E. "Intratrial and intertrial retention: notes towards a theory of free recall verbal learning". *Psychological Review* 1964, Vol. 71, No. 3, 219-237.
 - TULVING, E., y PEARLSTON, Z. "Availability versus accesibility of information in memory for words". *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 1966, 5, 381-391..
 - TULVING, E. y PSOTKA, J. "Retroactive inhibition in free recall: Inaccessibility of information available in the memory store". *Journal of Experimental Psychology*, 1971, Vol. 87, No. 1, 1-8.
 - WINER, B.J. "Statistical principles in experimental design". Mc Graw-Hill Book Company, New York, 1971.