

Reconocimiento de canciones entre niños en edad preescolar: una investigación de letra y música*

John M. Feierabend y T. Clark Saunders,
Universidad de Hartford

John M. Holahan, Escuela de Medicina de la
Universidad de Yale, y

Pamela E. Getnick, estudiante de la Escuela de
Música de la Universidad de Yale

Resumen

Hemos podido descubrir que el hecho de escuchar canciones en un periodo ampliado de tiempo, podría contribuir a una mejor integración de palabras y música en la memoria de los chicos en edad preescolar (3 a 5 años). Los siguientes problemas específicos guiaron esta investigación: 1) ¿Cuáles son los efectos de las canciones ejecutadas con o sin textos, en el reconocimiento de las capacidades melódicas de los niños de preescolar? 2) ¿Tienen las diferencias en métrica y tonalidad, efectos en la capacidad de reconocimiento de las canciones? 3) ¿Las canciones de contenido melódico similar, con o sin letra, tienen mayor dificultad para reconocerse que las canciones de contenido melódico diverso?

Los sujetos (75) fueron asignados a una de las tres condiciones de abordaje (tratamiento) en las cuales los niños, con sus padres, escucharon ocho canciones no familiares grabadas en cinta. Los preescolares tuvieron mayores aciertos al reconocer canciones ejecutadas sin texto, si previamente las habían escuchado interpretarse con texto. De este modo, el contenido

* Publicada originalmente como «Song Recognition Among Preschool-age Children: an Investigation of Words and Music». Revista *Journal Research of Musical Education*, Volumen 46, número 3 (1998), pp. 351-359.

Traducción: J. Omar Barroso Rincón, integrante del grupo “Los hermanos Rincón”, cantautor y director del grupo “Chócalas” (música para niños) y director del Centro de Sensibilización Artística “Pian pianito” y Lic. I. Ixtlixóchitl Contreras Gómez; estudiante de la Maestría en Educación Preescolar, opción en Intervención Educativa, profesora de Ritmos, cantos y juegos y Expresión corporal en la Escuela Nacional para Maestras de Niños. Integrante del grupo “Los Hermanos Rincón” y la orquesta típica “Sonecitos de la tierra”.

do melódico fue identificado como influencia en la habilidad de reconocimiento de canciones, en particular en aquellas melodías distintas (o sin relación) que eran más susceptibles de ser reconocidas, que las canciones con melodías similares (o relacionadas), con o sin texto.

Una canción es la presentación ingeniosa de palabras con música. El texto, en conjunción con secuencias tonales y rítmicas, evoca significados y quizá, emoción entre quienes escuchan. La capacidad para reconocer canciones depende de la comprensión del contenido tonal y rítmico y el correspondiente contenido de palabras; no se trata solamente del reconocimiento de los elementos letra y música, sino asimismo del reconocimiento de la secuencia integrada específica de letra y música. La comprensión tanto de la letra como de la música se logra a través del establecimiento de un trazado de memoria a largo plazo después de repetidas audiciones. El reconocimiento subsecuente de la canción es la confirmación mental de las percepciones presentes de música y letra (contenido y orden) contra aquellas retenidas en la memoria de largo plazo (Hubbard y Stoeckig, 1992). Surge entonces la pregunta de qué es lo que contribuye al establecimiento de un modelo mental que permita el reconocimiento de las canciones. Al escuchar canciones, ¿la mayoría de los escuchas prestan mayor atención a la comprensión de las palabras y establecen por lo tanto el texto como la imagen mental primaria? ¿O prestan mayor atención a la comprensión de los patrones melódicos y rítmicos? ¿O es a un complejo de letra y música a lo que los escuchas atienden para la creación de la imagen mental usada para el reconocimiento de la canción? Expresadas diferentemente, ¿las canciones escuchadas con letra contribuyen a memorias más pobres para la música a causa de la atención prestada al texto?

Serafine, Crowder y Repp (1984) y Serafine, Davidson, Crowder y Repp (1986) argumentaron a favor de la integración de letra y música en el recuerdo de canciones. Encontraron que con diferentes palabras, los adultos se mostraban menos precisos en la identificación de canciones presentadas con anterioridad con una tonada familiar. El texto y la tonada fueron reconocidos con

más precisión en sus contextos letra-música originales. Halpern (1984) encontró que las características extramusicales (la letra) contribuían más a la organización de canciones familiares en la memoria de lo que lo hacían las características musicales (contorno melódico, altura del tono). Samson y Zatorre (1991) encontraron evidencias para sugerir que las estructuras dentro del lóbulo temporal izquierdo mediaban en la memoria tanto para los componentes líricos como para los melódicos de una canción, mientras que el lóbulo temporal derecho juega un papel importante en el reconocimiento de melodías sin texto.

En contraste con los adultos, los niños en edad preescolar identificaron más frecuentemente dos canciones como “exactamente la misma” cuando una de las canciones incluía las mismas palabras con una tonada diferente (Morrongiello y Roes, 1990). Además, juzgaban a las canciones con letra diferente como “para nada las mismas”, aún cuando uno de los pares contuviera música familiar. Concluyeron que los niños muestran una menor integración en la memoria de palabras enlazadas con música de lo que lo hacen los adultos. Los niños pequeños demostraron un reconocimiento más pobre de las tonadas, quizá por la mayor atención prestada al texto.

Tanto en los estudios de Serafine, Crowder y Repp (1984) y Morrongiello y Roes (1990), la tarea de los sujetos de indicar si las canciones eran “exactamente la misma”, “un poco la misma” o “para nada la misma” fue efectuada con relativa prontitud luego de haber sido presentada la canción tradicional no familiar. Los resultados reflejan la capacidad del sujeto para retener una canción modelo en la memoria inmediatamente, para efectuar comparaciones con modelos alternos. En el presente estudio procuramos descubrir si el escuchar canciones por un periodo de tiempo prolongado, contribuiría a una mayor integración en la memoria de la letra y la música entre niños en edad preescolar. Buscamos asimismo manipular la manera en la cual se presentaban las canciones para investigar si el escuchar repetidamente melodías sin texto en contraste con melodías con texto, contribuye a un mayor reconocimiento de la canción. Los niños en edad preescolar ¿re-

cordarían una canción primariamente por la melodía, el texto, o una combinación de ambos factores? Tal como en estudios de Serafine (1984, 1986) y Morrongiello y Roes (1990), nuestro diseño se vio limitado en tanto que se usó para investigar el reconocimiento de canciones y no para determinar los efectos del uso de la letra en la precisión de la ejecución de una canción (Levinowitz, 1989). El propósito del presente estudio fue investigar el efecto que los textos de las canciones tienen en el desarrollo de la comprensión auditiva de niños pequeños.

Los problemas específicos que guiaron la presente investigación fueron:

1.- ¿Cuáles son los efectos de las canciones ejecutadas con y sin textos en la capacidad de reconocimiento melódico de los niños en edad preescolar?

2.- ¿Las diferencias en tiempo y tonalidad tienen efecto sobre la capacidad de reconocimiento de canciones?

3.- Las canciones con contenido melódico similar, con o sin palabras, son más difíciles de reconocer que las canciones con contenido melódico diverso?

MÉTODO

Participantes

Setenta y cinco niños, de edades entre 3 y 5 años, sirvieron como sujetos para el presente estudio. 34 eran de sexo masculino y 41 de sexo femenino, caucásicos, preescolares, de niveles de ingreso medio y alto. La mayoría de los sujetos (60) estaban inscritos en dos programas diarios de niñez-temprana, y los otros sujetos (15) fueron tomados de un programa escolar musical con periodicidad semanal. Los padres se ofrecieron como voluntarios para permitir que sus hijos participaran en el estudio después de recibir una descripción verbal y escrita del propósito y los planes del mismo.

Procedimientos

Los sujetos fueron asignados aleatoriamente a una de tres condiciones de tratamiento. Todos los tratamientos requerían que los

padres hicieran que los niños escucharan regularmente las grabaciones de ocho canciones no familiares. Exclusiva de cada tratamiento era la forma en que se ejecutaban las canciones. En el tratamiento A, las ocho canciones fueron cantadas dos veces, repetidas inmediatamente (1 1, 2 2, 3 3, etc.). Todas se ejecutaron con los textos de las canciones. En el tratamiento B, las ocho canciones fueron cantadas dos veces también; sin embargo, la primera ejecución incluía el texto, en tanto que en la segunda se cantó con una sílaba neutra (“bum”). En el tratamiento C, las canciones fueron cantadas dos veces, ambas con el uso de una sílaba neutra (nada de texto).

Las ocho canciones fueron compuestas específicamente para su uso en este estudio para garantizar que no hubiera familiaridad previa con las canciones entre los niños. Se prestó gran atención a la selección de la altura tonal y al contenido de intervalos, de manera que fueran ambos adecuados a los niños en edad preescolar. Cuatro de las canciones estaban en las siguientes combinaciones de tonalidad y medida: mayor binaria, menor binario, mayor ternario y menor ternario. Sin embargo, las cuatro canciones se relacionaban entre sí en que todas ellas estaban basadas en la misma melodía. Las otras cuatro canciones consistían en cuatro melodías diferentes, una melodía única para cada una de las cuatro combinaciones de tonalidad y medida. Las ocho canciones tenían ocho compases de duración.

Los padres de todos los participantes recibieron instrucciones escritas y verbales. Para los tres grupos de tratamiento, los padres fueron instruidos para hacer que sus niños escucharan en silencio las ejecuciones de las canciones en la cinta. Se aconsejó a los padres escuchar toda la cinta con los niños en su regazo, un total de 15 veces en un lapso de 4 semanas. Previa a cada ejecución de canción grabada, se anunciaba en la cinta el título de la canción. Cada niño recibió asimismo un cancionero con dibujos que contenía caricaturas visuales que se correspondían con el texto/título de cada una de las ocho canciones. Se indicó a los padres que hicieran que los niños miraran los dibujos individuales de las canciones mientras escuchaban las ocho ejecuciones vocales gra-

badas. Por ejemplo, para la canción de la abeja, el título “La Abeja” sería anunciado y comenzaría la ejecución vocal mientras los niños verían un dibujo a colores de una abeja. La intención de esta actividad era que los niños establecieran una asociación entre los estímulos visuales y auditivos. Se indicó a los padres que registrarán la fecha de cada una de las 15 sesiones de audición en una bitácora.

Posteriormente se examinó la capacidad para identificar las canciones presentadas a los niños durante el periodo de intervención que duró cuatro semanas. Se examinó a los niños individualmente respecto su capacidad para identificar las canciones presentadas a ellos durante el periodo de tratamiento de 4 semanas. Se pidió a los niños que identificaran canciones ejecutadas en una cinta de audio preparada con el apoyo de dibujo. En un área privada con un investigador, cada niño se sentó en el piso y escuchó las ocho canciones de la cinta. Todas las ejecuciones vocales en la cinta de prueba fueron cantadas con sílaba neutra (sin texto). Sobre el piso, delante de los niños, estaban los dibujos del cancionero. Los dibujos estaban dispuestos en orden aleatorio en dos filas de cuatro dibujos frente a ellos.

La cinta de prueba contenía de cada una de las ocho canciones cantadas dos veces con una sílaba neutra, en orden aleatorio (16 pistas). Se pidió a cada niño que escuchara cuidadosamente y escogiera el dibujo que correspondía a la ejecución en turno. Se completaron dos ejercicios de muestra antes de la prueba. Se emplearon dos cintas de prueba diferentes, cada una con un orden aleatorio diferente de ejecuciones de las canciones, en un intento por controlar los efectos del orden. El tiempo de prueba total para cada niño fue de aproximadamente 10 minutos.

Diseño y análisis

Se calcularon estadísticas descriptivas de edad y género para la muestra completa y los tres grupos de tratamiento. Las medias, las desviaciones estándar, y los coeficientes de confiabilidad de la consistencia interna se calcularon para las dos versiones de la prueba de reconocimiento de canciones a través de los tres grupos de

tratamiento. Los datos de cada ítem de las dos versiones de la prueba de reconocimiento de canciones se analizaron por separado. Los ítems de cada versión de la prueba fueron clasificados de acuerdo con el tipo de melodía, tonalidad y tiempo del ítem de estímulo. Dichos datos se organizaron en un diseño mixto pentadimensional [$3 \times 2 \times (2 \times 2 \times 2)$]. Los dos primeros factores fueron el grupo de tratamiento y la versión de la prueba (entre-sujetos); los últimos tres factores fueron intra-sujeto: el tipo de melodía (relacionada contra no relacionada), tonalidad (mayor contra menor), y tiempo (binario contra ternario). Los datos de ítem-de-prueba (variable de prueba) se sometieron a un análisis de varianza (ANOVA) de cinco vías con medidas repetidas en tres factores.

TABLA 1
Características de la muestra y calificaciones de la *Prueba de Reconocimiento por Grupo*

Grupo	Edad en meses		Prueba		Género	
	Media	SD	Media	SD	Niños	Niñas
Siempre con palabras	48.1	10.3	6.5	4.8	14	9
La mitad con palabras	47.6	10.2	5.0	3.3	9	14
Nunca con palabras	47.2	10.0	3.6	3.1	11	18

RESULTADOS

Los datos de edad y género de toda la muestra, así como las medias y desviaciones estándar de la prueba de reconocimiento de canciones para los tres grupos de tratamiento se presentan en la TABLA 1. No hubo diferencias significativas entre los grupos de tratamiento por edad o género. Las medias, desviaciones estándar y confiabilidades para las dos versiones de la prueba se presentan en la TABLA 2. Como se desprende de la misma, las respuestas correctas promedio para las dos versiones de la prueba fueron bajas, indicando que la tarea resultó de relativa dificultad para los niños.

Las desviaciones estándar son adecuadas. Las confiabilidades de las pruebas están en proporción con las desviaciones estándar observadas y son sustanciales para pruebas que sólo cuentan con 16 ítems.

TABLA 2

Propiedades psicométricas de las dos versiones de la Prueba de Reconocimiento de Canciones

Versión de la prueba	N	Media	SD	confiabilidad KR-20
1	40	5.0	3.8	.83
2	35	4.8	4.0	.85

La TABLA 3 resumen el ANOVA para los tipos de ítem. Como puede observarse, la interacción de cinco vías no resultó estadísticamente significativa. Una interacción de 4 vías (Tonalidad por Metro por Tratamiento por Prueba) fue significativa. Hubo una interacción observada pero estadísticamente no significativa interacción de tres vías para Tipo de Canción por Tonalidad por Metro [$F(1,69) = 2.705, p = 0.105$]. Hubo efectos principales significativos para los factores Tipo de Canción y Tratamiento. Las canciones del conjunto “melodía no relacionada” fueron reconocidas 40% de las veces en promedio (canciones medias reconocidas = 3.2 de 8), en tanto que las “melodías relacionadas” fueron reconocidas 22% de las veces (media de canciones reconocidas = 1.72 de 8).

TABLA 3

Resumen del ANOVA. Calificaciones de reconocimiento de canciones

Fuente	Df	F
<i>Entre sujetos</i>		
Tratamiento	2	3.87*
Prueba	1	0.03
Tratamiento x Prueba	2	0.14
Error	69	(1.836)
<i>Dentro de los Sujetos</i>		

Tipo	1	41.78***
Tipo x Tratamiento	2	1.44
Tipo x Prueba	1	0.43
Tipo x Tratamiento x Prueba	2	0.67
Error	69	(.48)
Tonalidad	1	.19
Tonalidad x Tratamiento	2	1.96
Tonalidad x Prueba	1	0.08
Tonalidad x Tratamiento x Prueba	2	0.10
Medida	1	2.06
Medida x Tratamiento	2	0.27
Medida x Prueba	1	0.15
Medida x Tratamiento x Prueba	2	0.06
Error	69	(.38)
Tipo x Tonalidad	1	1.31
Tipo x Tonalidad x Tratamiento	2	1.52
Tipo x Tonalidad x Prueba	1	0.67
Tipo x Tonalidad x Tratamiento x Prueba	2	0.04
Error	69	(.44)
Tipo x Medida	1	1.89
Tipo x Medida x Tratamiento	2	0.13
Tipo x Medida x Prueba	1	0.59
Tipo x Medida x Tratamiento x Prueba	2	2.00
Tonalidad x Medida	1	0.22
Tonalidad x Medida x Tratamiento	2	1.77
Tonalidad x Medida x Prueba	1	1.04
Tonalidad x Medida x Tratamiento x Prueba	2	5.00**
Error	69	(.28)
Tipo x Tonalidad x Medida	1	2.71
Tipo x Tonalidad x Medida x Tratamiento	2	0.07
Tipo x Tonalidad x Medida x Prueba	1	1.18
Tipo x Tonalidad x Medida x Tratamiento x Prueba	2	0.38
Error	69	(.41)

Nota. Los valores entre paréntesis son errores cuadrados promedio.

* $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$

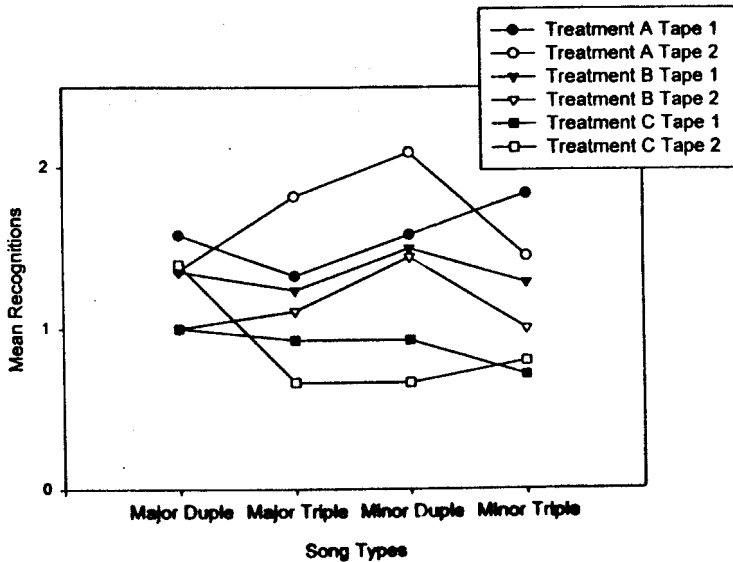


Figura 1. Interacción significativa Tonalidad por Medida por Tratamiento por Prueba.

La interacción significativa Tonalidad por Medida por Tratamiento por Prueba indica que el reconocimiento de canciones está mediado por factores tanto musicales como no musicales. La naturaleza de la interacción de cuatro vías puede verse en la Figura 1. El patrón de las medias observadas es consistente para las canciones en tonalidad mayor y medida ternaria (mayor-ternaria) y las canciones en tonalidad menor y medida binaria (menor-binaria). El efecto principal simple para el tratamiento es significativo para esos dos tipos de canción, sin efectos principales o interacciones con la versión de prueba. Para las canciones mayor-doble, no existe efecto principal simple para el tratamiento. Las canciones menores-ternarias resultan de nuevo sugerentes del efecto principal para el tratamiento (calificado por una interacción significativa con la versión de prueba). La presencia de esta interacción de cuatro vías no tiene una importancia directa con relación al presente estudio por una serie de razones. En primer lugar, dado que los cantoneros y las cintas fueron presentados en un orden fijo a todos los sujetos y sólo se utilizaron dos órdenes aleatorios en la fase de

prueba del estudio, pueden haber sesgos en el reconocimiento intrínsecos al estudio que condujeron a estos resultados. En segundo lugar, dado que hay sólo dos canciones dentro de cada tipo de canción (mayor-binaria, menor-terciaria, etc.) y las canciones particulares son ejemplares de las categorías dadas pero no pretenden ser arquetipos de sus tonalidades y metros (medidas), la capacidad de generalización de los resultados de la interacción es limitada. En tercer lugar, los factores cognitivos lingüísticos y no musicales pueden haber contribuido al patrón de resultados observado. Por ejemplo, puede suceder que algunas de las ilustraciones utilizadas como estímulo sean más memorables que otras, o que la correspondencia de la ilustración con el texto de la canción sea alta en algunas de las canciones y baja en otras. En el contexto del presente estudio, la interacción entre estos factores no interfiere con los dos factores de interés primarios, el tratamiento (con excepción de las canciones mayor-binario) y la similitud del estímulo.

DISCUSIÓN

Concluimos de los resultados de este estudio que los textos de las canciones contribuyen a la capacidad de reconocimiento melódico de los niños en edad preescolar. Al igual que Serafine, Davidson y Repp (1984); Serafine, Davidson, Crowder y Repp (1996) y Morrongiello y Roes (1994), nosotros hallamos que los niños eran más precisos en reconocer canciones previamente presentadas cuando eran ejecutadas con un texto. Sin embargo, más allá de los primeros experimentos, el presente estudio ofrece evidencia para sugerir que la audición repetida de canciones por un periodo de tiempo prolongado contribuye a la integración de palabras y música en la memoria a largo plazo entre los niños en edad preescolar.

El contenido melódico, no obstante, influye en la capacidad de reconocimiento de canciones. Las canciones con melodías distintas (no relacionadas) son más fácilmente reconocidas que canciones con melodías similares (relacionadas), con o sin texto. La similitud entre las canciones es independiente del uso de palabras como un factor de reconocimiento de canciones. Entre los niños

pequeños, escuchar canciones similares causa quizá una confusión en la percepción melódica y contribuye a una disminución en la rememoración del texto de la canción y al subsecuente decremento en el reconocimiento de la canción. Melodías y textos distintos son más fáciles de recordar y reconocer que textos distintos con melodías similares. A pesar de contener palabras únicas, el contorno melódico, intervalos y contenido rítmico similares entre las canciones contribuye a una integración reducida del texto y la melodía en la memoria. Los niños pequeños encuentran desafiante intentar integrar en su memoria pares de conjuntos de palabras únicos con melodías similares. No fueron examinados en el presente estudio, sin embargo, los efectos de textos de canciones relacionados, con melodías distintas y similares, sobre la capacidad de reconocimiento de los niños. Todas y cada una de las ocho canciones utilizadas en este estudio tenían letras no relacionadas.

Los resultados del presente estudio hacen referencia a los beneficios de escuchar canciones con o sin palabras respecto del reconocimiento de canciones, pero no ofrecen evidencia para sugerir los efectos del uso de textos de canciones en el desarrollo de la habilidad para cantar entre los niños en edad preescolar. Las inferencias a partir del presente estudio son limitadas y no respaldan la enseñanza de canciones con palabras o sin ellas como un método pedagógico preferente para el desarrollo de habilidades de canto en los niños preescolares. Los resultados sugieren, sin embargo, que el *reconocimiento melódico* es desarrollado más exitosamente en los niños preescolares cuando las canciones se presentan con letra.

Futuros estudios de reconocimiento de canciones podrían incluir canciones no familiares en la muestra de estímulos para evaluación y así observar la naturaleza de un posible sesgo de respuesta-del-estudiante. Dado que todas las canciones utilizadas en la evaluación de reconocimiento de canciones eran familiares, no se sabe nada acerca de cómo responderían los sujetos a un contenido melódico no familiar (relacionado y no relacionado). El incluir una opción de respuesta “no familiar / no recuerdo” podría asimismo contribuir a una mejoría en la evaluación del reconocimiento de canciones. Además, la influencia del vocabulario / com-

plejidad del texto y el significado del texto de la canción en relación con su estímulo pictórico podría ser examinado para tomar en cuenta efectos lingüísticos en el reconocimiento del texto de la canción. Para determinar si la similitud de la canción es independiente del texto como factor para el reconocimiento de las canciones, podrían ser examinados conjuntos de canciones con textos relacionados y no relacionados con canciones que incluyan contenido melódico relacionado y no relacionado. La contribución del contenido melódico al reconocimiento de canciones podría también ser sistemáticamente estudiado con un mayor número de canciones en una amplia variedad de tonalidades y metros.

Bibliografía

- Halpern, A. R. (1984). "Organization in memory for familiar songs". *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 10, 496-512.
- Hubbard, T. L., & Stoeckig, K. (1992). "The representation of pitch in musical images", en D. Reisberg (Ed.), *Auditory imagery* (p. 224). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Levinowitz, L.M. (1989). "An investigation of preschool children's comparative capability to sing songs with and without words". *Bulletin of the Council for Research in Music Education*, No. 100, 14-19.
- Morrongiello, B. A., & Roes, C. L. (1990). "Children's memory for new songs: Integration or independent storage of words and tunes?" *Journal of Experimental Child Psychology*, 50(1), 25-38.
- Samson, S., & Zatorre, R. J. (1991). "Recognition memory for text and melody of songs after unilateral temporal lobe lesion: Evidence for dual encoding". *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, No. 17, 793-804.

- Serafine, M.L., Crowder, R. G., & Repp, B. H. (1984) "Integration of melody and text in memory for songs". *Cognition*, 16, 285-303.
- Serafine, M. L., Davidson, J., Crowder, R. G., & Repp, B.H. (1986). "On the nature of melody-text integration in memory for songs". *Journal of Memory and Language*, 25, 123-135.