

Adquisición y transferencia de una discriminación condicional del primer orden en distintos modos de lenguaje

(Acquisition and transfer of a first-order conditional discrimination in different language modes)

A. Daniel Gómez Fuentes y Emilio Ribes Iñesta

Universidad Veracruzana y Universidad de Guadalajara

El lenguaje como comportamiento está vinculado primordialmente al habla, aunque ocurre en la forma de otros modos: señalar o gesticular y escribir. Estos modos de lenguaje constituyen acciones, y se les puede denominar modos activos (Fuentes, & Ribes, 2006). Sin embargo, las interacciones lingüísticas involucran episodios reactivos que no se manifiestan como acciones con morfologías equivalentes a las de los modos activos, pero que son necesarios, evolutiva y funcionalmente, para que dichos modos puedan ocurrir. Se trata de los modos lingüísticos reactivos, escuchar, observar y leer, que corresponden a hablar, señalar-gesticular y escribir, respectivamente. En principio, puede suponerse que los modos activos constituyen modos independientes unos de otros, lo mismo que los modos reactivos correspondientes. Es necesario evaluar, sin embargo, si a lo largo del desarrollo existe o no una relación de independencia entre los modos activos y los reactivos correspondientes, y como dicha relación afecta el aprendizaje (Ribes, 2007).

Varios estudios sobre el desarrollo del lenguaje han sugerido una relación de interdependencia entre los modos activos y reactivos (Ackerman, Holloway, & Youngdale, 2001; Dapretto, & Bjork, 2000; Long, Oppy, & Seely, 1997). Asimismo, se ha sugerido que la adquisición de los modos reactivos antecede a la de los activos y es necesaria para retroalimentar la precisión y eficacia de los modos activos (Fuentes y Ribes, 2001).

En lo que toca al lenguaje de signos con niños sordos y ciegos de nacimiento o en sus etapas iniciales, se ha encontrado que las deficiencias sensoriales visuales y auditivas interfieren con o impiden el desarrollo gesticular convencional y el habla (Moerk, 1974, 1980; Rondal, 1980). Una vez adquiridas el habla, las gesticulaciones y la lectura, las deficiencias sensoriales afectan su desarrollo funcional (King, & Quigley, 1985; Marschark, 1993; Marschark, Mourandian, & Halas, 1994).

En el campo del aprendizaje humano, empleando la situación de igualación de la muestra, se han utilizado distintos modos de lenguaje para la ocurrencia de la respuesta de igualación, especialmente señalar y escribir-leer. Sin embargo, no se han realizado estudios sistemáticos que comparen la adquisición, mantenimiento y transferencia de una discriminación condicional empleando respuestas de igualación en cada uno de los modos activos (señalar, hablar y escribir), y evalúen su dependencia funcional respecto de la ocurrencia simultánea de los modos reactivos correspondientes (observar, escuchar y leer).

Se han utilizado los procedimientos de igualación de la muestra de primer (Ribes, Barrera, & Cabrera, 1998; Ribes, Cepeda, Hickman, Moreno, & Peñalosa, 1992; Ribes, Domínguez, Tena, & Martínez, 1992; Ribes, Hickman, Peñalosa, Martínez, Hermosillo, & Ibáñez, 1988; Ribes, Torres, & Barrera, 1995; Ribes, Torres, Barrera, & Cabrera, 1996) y segundo órdenes (Moreno, Cepeda, Hickman, Peñalosa, & Ribes, 1991; Moreno, Ribes, & Martínez, 1994; Ribes, & Castillo, 1988; Ribes, Moreno, & Martínez, 1998; Ribes, Moreno, & Martínez, 1995b; Ribes, & Rodríguez, 1999), para evaluar la funcionalidad de criterios lingüísticos (leer, escribir y hablar) comparados con los no lingüísticos en la adquisición, mantenimiento y transferencia del comportamiento, bajo entrenamiento observacional o instrumental, en presencia de instrucciones o auto instrucciones, presencia (inmediata o demorada) o ausencia de la retroalimentación. Los requerimientos de leer en voz alta, escribir o hablar han involucrado simultáneamente criterios de observación o señalización.

Los estudios de Ribes, Barrera et al. (1998), Ribes, Cepeda et al. (1992), Ribes, Torres et al. (1995), Ribes, Torres et al. (1996), mostraron que en tareas de igualación de la muestra de primer orden, las respuestas lingüísticas afectaron negativamente la adquisición, mantenimiento y transferencia del desempeño discriminativo. Por el contrario, Moreno et al. (1991), Ribes y Castillo (1988), y Ribes, Moreno et al. (1995b), encontraron que en la igualación de la muestra de segundo orden se obtuvo mayor adquisición, mantenimiento y transferencia al emplear respuestas de igualación de tipo lingüístico que cuando se emplearon respuestas no lingüísticas.

Con el objeto de evaluar sistemáticamente la funcionalidad de cada modo de lenguaje en la adquisición, mantenimiento y transferencia de una discriminación condicional de primer orden, se planearon dos experimentos, en los que se comparó intra y entre sujetos la eficacia relativa de cada modo lingüístico, con o sin el modo reactivo correspondiente. La literatura existente (Moerk, 1974, 1980; Rondal, 1980; King, &

Quigley, 1985; Marschark, 1993; Marschark et al., 1994) sugiere que la eliminación de los modos reactivos puede interferir con la conducta discriminativa y que, en el caso de la igualación de la muestra de primer orden en niños, con los modos señalar y hablar (Ribes, Cepeda et al., 1992; Ribes, Torres et al., 1995; Ribes, Torres et al., 1996) se deberían mostrar ejecuciones más precisas en entrenamiento y transferencia.

EXPERIMENTO 1

En este estudio se evaluó si al eliminar los componentes reactivos de respuesta de cada uno de los modos de lenguaje activos, señalar, hablar y escribir, se interfería con la velocidad y asíntota de adquisición, mantenimiento y transferencia de una tarea de discriminación condicional.

MÉTODO

Participantes

Participaron 12 niños experimentalmente ingenuos, seis de cada sexo, de 8 a 10 años de edad, del cuarto grado de primaria de una escuela pública de la ciudad de Xalapa, Veracruz. Los doce niños se distribuyeron en tres grupos de cuatro, con distintas secuencias de entrenamiento.

Aparatos y situación experimental

Se utilizaron tres sistemas de cómputo y un micrófono. El programa, las tareas y el registro de los datos se diseñaron utilizando el programa Toolbook Instructor (versión 5, multimedia) bajo ambiente Windows (versión 95). Las sesiones se realizaron en cubículos aislados de ruidos y distracciones del Instituto de Psicología y Educación.

Procedimiento

Se empleó una tarea de igualación de la muestra directa de primer orden. El arreglo experimental consistió en un estímulo de muestra y tres de comparación. Uno de los estímulos de comparación era idéntico al de la muestra, otro era semejante en forma, color o tamaño, y el tercero era diferente en forma, color o tamaño. Se presentaron 36 ensayos por sesión, cinco sesiones consecutivas para cada fase de entrenamiento y una sesión para cada prueba de transferencia. Se evaluaron los tres modos activos de lenguaje (señalar, hablar y escribir), sin los modos reactivos (observar, escuchar y leer), en el orden descrito en la Tabla 1.

Tabla 1

	Entrenamiento 1	Pruebas de transferencia:	Entrenamiento 2	Pruebas de transferencia:	Entrenamiento 3	Pruebas de transferencia:	
Preprueba	Escribir	Intramodal Extramodal Extrarelacional	Hablar	Intramodal Extramodal Extrarelacional	Señalar	Intramodal Extramodal Extrarelacional	Posprueba
Preprueba	Hablar	Intramodal Extramodal Extrarelacional	Señalar	Intramodal Extramodal Extrarelacional	Escribir	Intramodal Extramodal Extrarelacional	Posprueba
Preprueba	Señalar	Intramodal Extramodal Extrarelacional	Escribir	Intramodal Extramodal Extrarelacional	Hablar	Intramodal Extramodal Extrarelacional	Posprueba

Secuencia de presentación de las fases experimentales y pruebas en el Experimento 1.

Las sesiones se dividieron en dos partes, cada una de 18 ensayos. Se distribuyeron al azar los ensayos de igualación por semejanza en color y forma en una parte de la sesión, y los ensayos de diferencia en la otra. Al finalizar la mitad de los ensayos, se presentó una pantalla informando que el criterio de igualación cambiaría.

En el entrenamiento se informó a los niños, a través de la pantalla del computador, si la respuesta en cada ensayo había sido correcta o incorrecta, y se informó sobre el número total de aciertos al final de la sesión. En las pruebas de transferencia solamente se informó al final de la sesión sobre el total de aciertos.

Preprueba y posprueba

Estas pruebas se presentaron en la primera y última sesiones del experimento. Los estímulos en la preprueba y posprueba eran una muestra seleccionada de los utilizados durante las fases de entrenamiento. En estas pruebas no se informó si las respuestas eran correctas o incorrectas. Se pidió a los niños que eligieran el estímulo de comparación que creía que “iba” con el estímulo de muestra, mediante la presión del ratón sobre la figura geométrica elegida. Al inicio de cada sesión, los niños leyeron en la pantalla de la computadora la siguiente instrucción:

En las siguientes pantallas aparecerán cuatro figuras: una arriba y tres abajo. Tu tarea consiste en elegir una de las tres figuras de abajo que crees que va con la de arriba.

Fase de entrenamiento: Escribir

En esta condición, se tenía que elegir el estímulo de comparación que “iba” con el estímulo de muestra, escribiendo en el teclado de la computadora la forma y el color de la figura seleccionada. Las propiedades de la figura elegida se escribían sobre rectángulos colocados en la parte inferior de la pantalla. En el primer rectángulo se escribía la forma y en el segundo el color. La respuesta de escribir en el rectángulo se realizaba sin leer, debido a que el rectángulo donde se escribía era negro. En esta fase, al inicio de cada sesión, el niño recibió además de la instrucción general mencionada previamente, la siguiente instrucción específica:

Para escribir la forma y el color de la figura que eliges en cada pantalla, dispones de dos rectángulos negros en la parte inferior; primero escribirás el nombre de la figura que tu eliges y en el segundo rectángulo negro escribirás el color de la figura, finalmente presionarás el botón de continuar con el ratón.

Escribe con cuidado, pues cualquier error generará respuestas incorrectas. Después del ensayo 18 aparecerá un letrero. Léelo cuidadosamente, una vez leído da un clic para continuar.

Fase de entrenamiento: Hablar

En esta condición, se tenía que elegir un estímulo de comparación diciendo en voz alta la forma y el color de la figura elegida. El experimentador oprimía el botón colocado del lado derecho de la pantalla de la computadora que decía “grabar forma” (éste activaba el sistema de grabación) y el niño pronunciaba la forma de la figura elegida frente al micrófono del sistema de cómputo. Con el objeto de interferir con la audición de su propia verbalización, se presentaba una melodía con sonidos de la naturaleza a través de los audífonos que el niño tenía colocados. Después, empleando el mismo procedimiento, se pronunciaba el color de la figura. En esta fase, además de la instrucción general, el niño recibió la siguiente instrucción específica:

Tu tarea consiste en decir en voz alta la forma y el color de las figuras que haz elegido. Para hacerlo deberás oprimir el botón colocado del lado derecho de la pantalla que dice “grabar forma”, para activar el sistema de grabación. Pronunciarás la forma de la figura que elegiste, frente al micrófono del sistema de cómputo. Al terminar de pronunciar la forma oprimirás el botón que dice “ok”. Después oprimirás el botón que dice “grabar color”, y finalmente oprimirás el botón de continuar.

Fase de entrenamiento: Señalar

En esta condición, se tenía que elegir un estímulo de comparación que “iba” con el de muestra después de observar brevemente las figuras en una primera pantalla. Se elegía señalando en una segunda pantalla con el ratón el espacio en blanco que correspondía a la figura elegida. De este modo, al elegir el espacio correspondiente al estímulo de comparación, el niño no podía observar la figura elegida. El niño, además de la instrucción general, recibía la siguiente instrucción específica:

Esta tarea está dividida en dos partes. En la primera aparece una pantalla con cuatro figuras, en la segunda se presentarán cuatro espacios en blanco con una distribución similar a la pantalla previa. Tu tarea consiste en observar por breves momentos la primera pantalla e identificar cual de las figuras de abajo crees que va con la del centro. Después oprimirás el botón del ratón para continuar. Aparecerá otra pantalla con espacios en blanco. Tienes que señalar con el ratón el espacio en

blanco en el que estaba la figura que identificaste en la pantalla previa.

En los tres modos, después de la instrucción específica, los niños recibieron la siguiente instrucción general:

Después de cada ensayo se te informará si la respuesta que elegiste ha sido correcta o incorrecta. En la siguiente pantalla aparecen los nombres de las figuras y colores incluidos en las tareas.

Pruebas de transferencia

Las pruebas se aplicaron en tres sesiones consecutivas, una sesión por cada prueba, después de cada fase de entrenamiento. Se emplearon tres tipos de transferencia. En la prueba intramodal, se utilizaron nuevas figuras geométricas con distinto color; en la prueba extramodal se emplearon los mismos estímulos de entrenamiento, manteniéndose la forma pero remplazando el color de los estímulos por el tamaño como modalidad; en la prueba extrarelacional se incluyeron nuevas figuras geométricas con o sin rayas y sombra y se emplearon relaciones de inclusión y exclusión. En la relación de inclusión se introducía la forma de una figura en el centro del estímulo de muestra, o el color y la forma; en la relación de exclusión se retiraba la forma, o el color y la forma de la figura colocada en el centro del estímulo de muestra. Las instrucciones generales y específicas fueron similares para cada modo del lenguaje. A diferencia del entrenamiento, en las pruebas de transferencia no se informó a los niños si sus respuestas fueron correctas o incorrectas.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados mostrados en la Figura 1 indican que, con excepción del Grupo 1 que tuvo un porcentaje elevado de aciertos en la preprueba, los grupos restantes incrementaron sus porcentajes de acierto en la posprueba respecto del desempeño en la preprueba. El porcentaje promedio de aciertos por grupo en la preprueba y posprueba fue el siguiente: Grupo 1 (87% - 87%), Grupo 2 (58% -75%), Grupo 3 (62% -97%). El Grupo 3, con la secuencia de entrenamiento señalar, hablar, escribir alcanzó el porcentaje más alto.

Como se muestra en la Figura 2, el nivel terminal promedio de respuestas correctas en la primera fase de entrenamiento fue mayor en los modos hablar (91%) y señalar (90%), y menor en escribir (88%). El nivel de adquisición en la sesión final superó el 97% de aciertos en siete de los niños participantes, tres en escribir y dos en hablar y señalar. El modo hablar mostró mayor rapidez de adquisición, y el modo señalar tuvo mayor variabilidad.

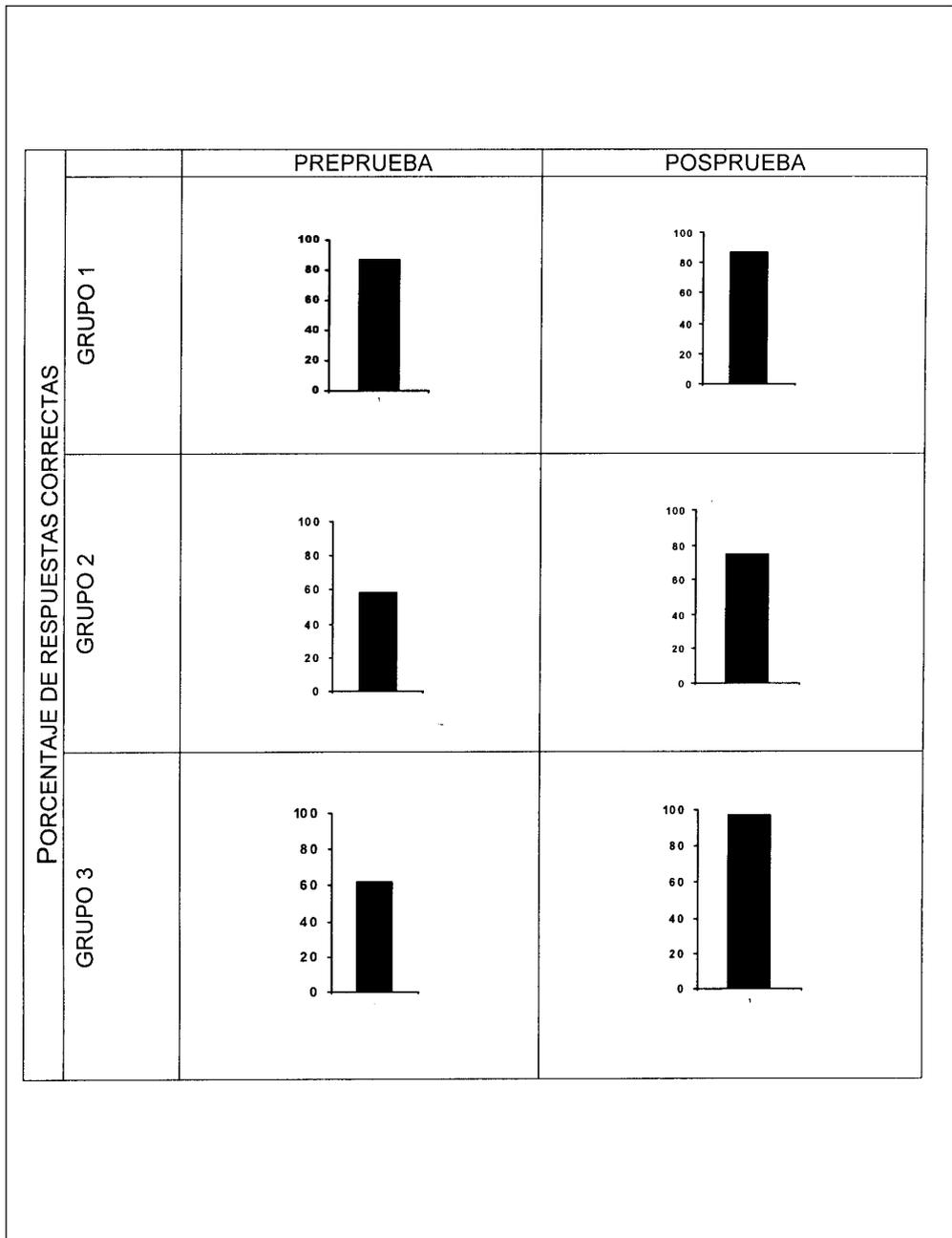


Figura 1. Porcentaje promedio de aciertos por grupo en la preprueba y posprueba en el Experimento 1

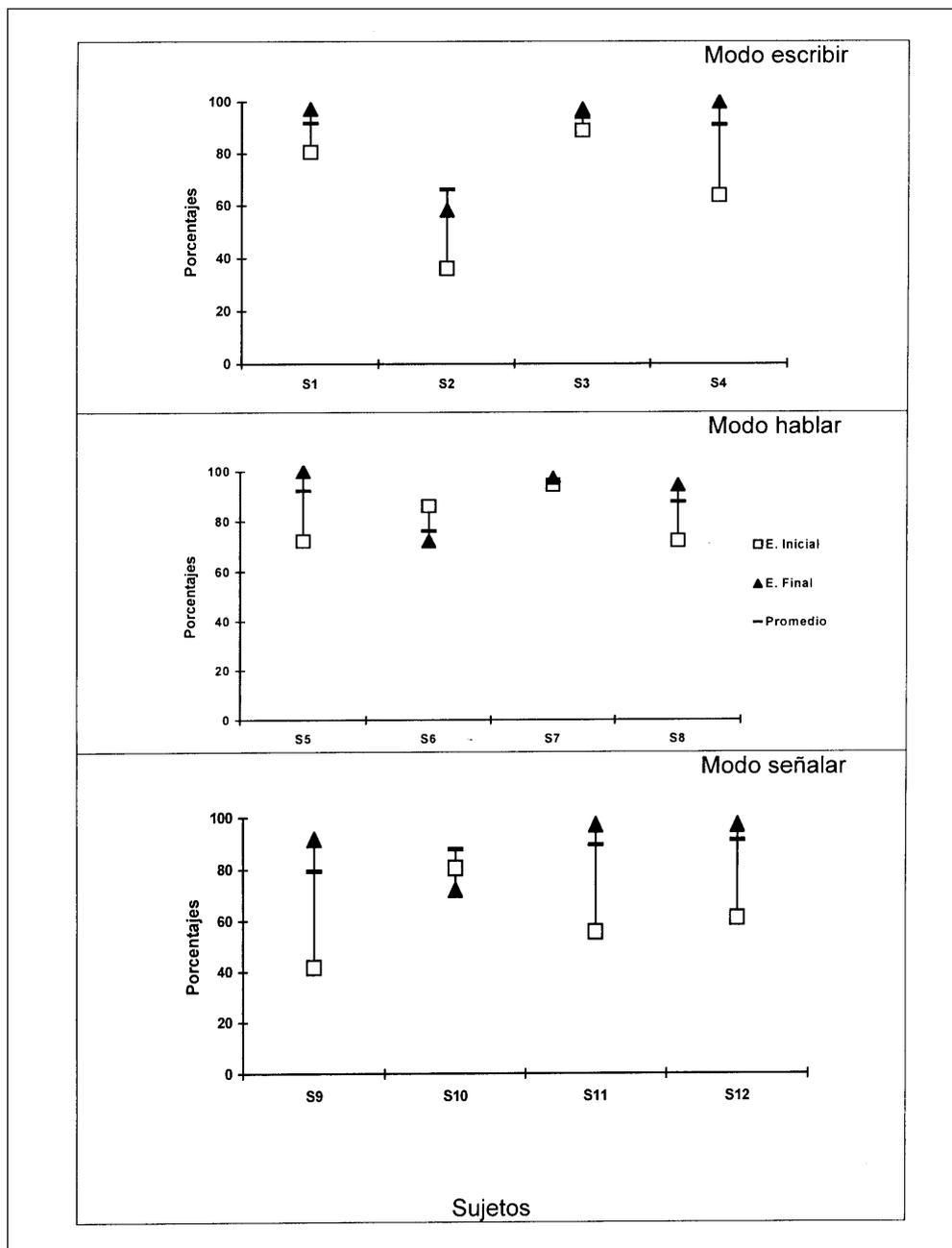


Figura 2. Rapidez y nivel terminal de adquisición como porcentaje de respuestas correctas en la primera fase de entrenamiento del Experimento 1

La Figura 3 muestra los porcentajes promedio de aciertos de todos los sujetos en los tres modos de lenguaje. Los modos de hablar y señalar alcanzaron un porcentaje de 95% mientras que el modo escribir solo alcanzó un 88%.

La Figura 4 muestra el porcentaje de ejecución inicial, final y promedio de cada sujeto en cada uno de los modos en las tres fases de entrenamiento. La ejecución promedio en la primera fase de entrenamiento fue de 88% para hablar, 87% para señalar y de 86% para escribir; en la segunda fase de entrenamiento fue de 99% para hablar, 98% para señalar y 82% para escribir; en la tercera fase la ejecución promedio fue de 99% para señalar, 98% para hablar y 95% para escribir. Los datos indican que en el modo hablar el nivel de adquisición fue alto y estable en las tres fases de entrenamiento; sin embargo, en señalar y escribir fue variable en la primera fase y estable en las dos fases siguientes.

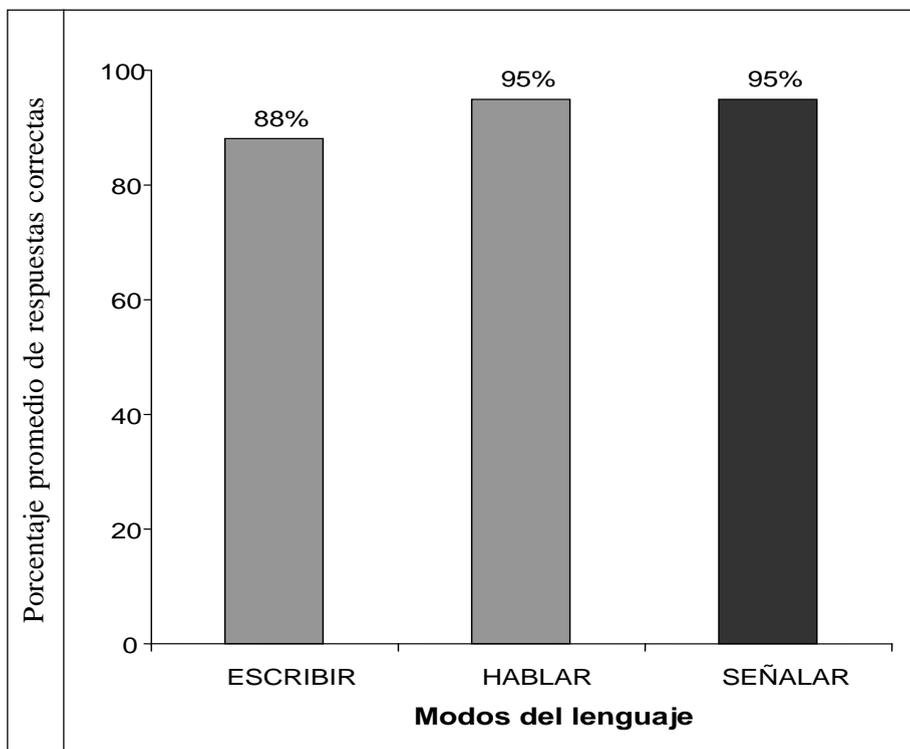


Figura 3. Porcentaje promedio de aciertos en cada modo lingüístico

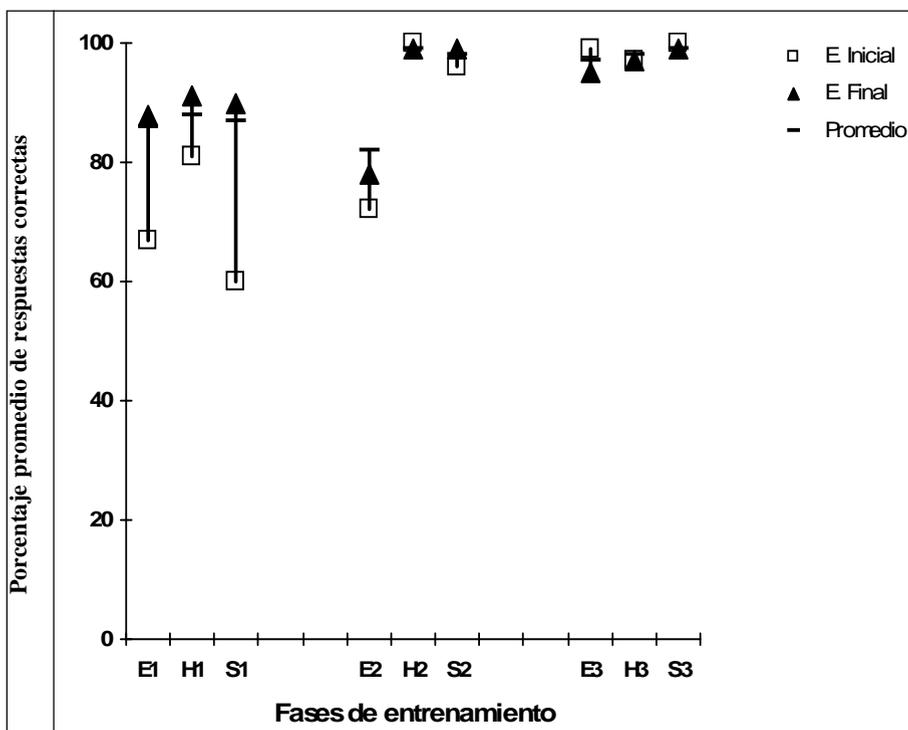


Figura 4. Porcentajes de adquisición inicial , final y promedio de todos los sujetos, para cada uno de los modos en las fases de entrenamiento.

Un efecto que se puede evaluar tiene que ver con la ejecución en un modo de lenguaje, posterior al entrenamiento en un modo de lenguaje distinto. A este efecto, de facilitación o interferencia, le vamos a llamar translaticidad. El efecto de translaticidad, entre la primera y segunda fase de entrenamiento, es mostrado en la Figura 5. Los resultados indican un efecto del 11% desde escribir sobre hablar y desde hablar sobre señalar. La diferencia negativa (-4%) indica que señalar no tuvo efecto de translaticidad sobre escribir. La ejecución variable durante la primera fase de entrenamiento en el modo precedente, señalar, pudo afectar el nivel de ejecución en escribir.

La Figura 6 muestra que el porcentaje de aciertos promedio en las tres pruebas

de transferencia fue mayor para el modo hablar (93%), después para señalar (83%), y menor en escribir (66%). Estos porcentajes fueron menores a los obtenidos en la sesión final del entrenamiento, con excepción de los modos hablar y señalar en el Grupo 2. El porcentaje de aciertos fue mayor en la prueba intramodal, intermedio en la extramodal y menor en la extrarelacional, con excepción de escribir en los Grupos 1 y 3.

Los datos mostraron que los niños incrementaron sus porcentajes de acierto en la posprueba respecto del desempeño en la preprueba. Estos resultados sugieren que el nivel de ejecución en la posprueba está relacionado con la calidad del desempeño tanto en el entrenamiento como en las pruebas de transferencia.

Los resultados de este experimento muestran que el empleo de respuestas lingüísticas no interfieren con la velocidad y nivel terminal de adquisición de una igualación de la muestra de primer orden, en comparación a los efectos observados cuando se utiliza una respuesta de morfología no verbal, como lo es el señalar con el ratón (Ribes, Barrera et al., 1998; Ribes, Cepeda et al., 1992; Ribes, Torres et al., 1995; Ribes, Torres et al., 1996). De igual manera, la eliminación funcional de los modos reactivos correspondientes a cada modo activo, en contra de lo esperado, no parece haber afectado de manera significativa el desempeño de los niños. En este estudio, con el modo hablar se alcanzaron los porcentajes más altos de ejecución, y las diferencias terminales entre escribir, hablar y señalar fueron muy reducidas. Un efecto adicional que subraya estos resultados es que la translaticidad fue superior desde los modos con características morfológicas más complejas sobre los modos morfológicamente más simples: escribir sobre hablar y hablar sobre señalar.

En las pruebas de transferencia se mantuvieron las diferencias entre modos lingüísticos observadas durante el entrenamiento. Tal como lo muestran experimentos previos (Ribes, Cepeda et al., 1992; Ribes, Torres et al., 1995) las ejecuciones durante las pruebas de transferencia fueron menores que en el entrenamiento, con un orden decreciente de aciertos de la prueba intramodal, a la extramodal y la extrarelacional sucesivamente, lo que sugiere que el desempeño en transferencia está relacionado negativamente con los criterios de desligabilidad requeridos por la tarea.

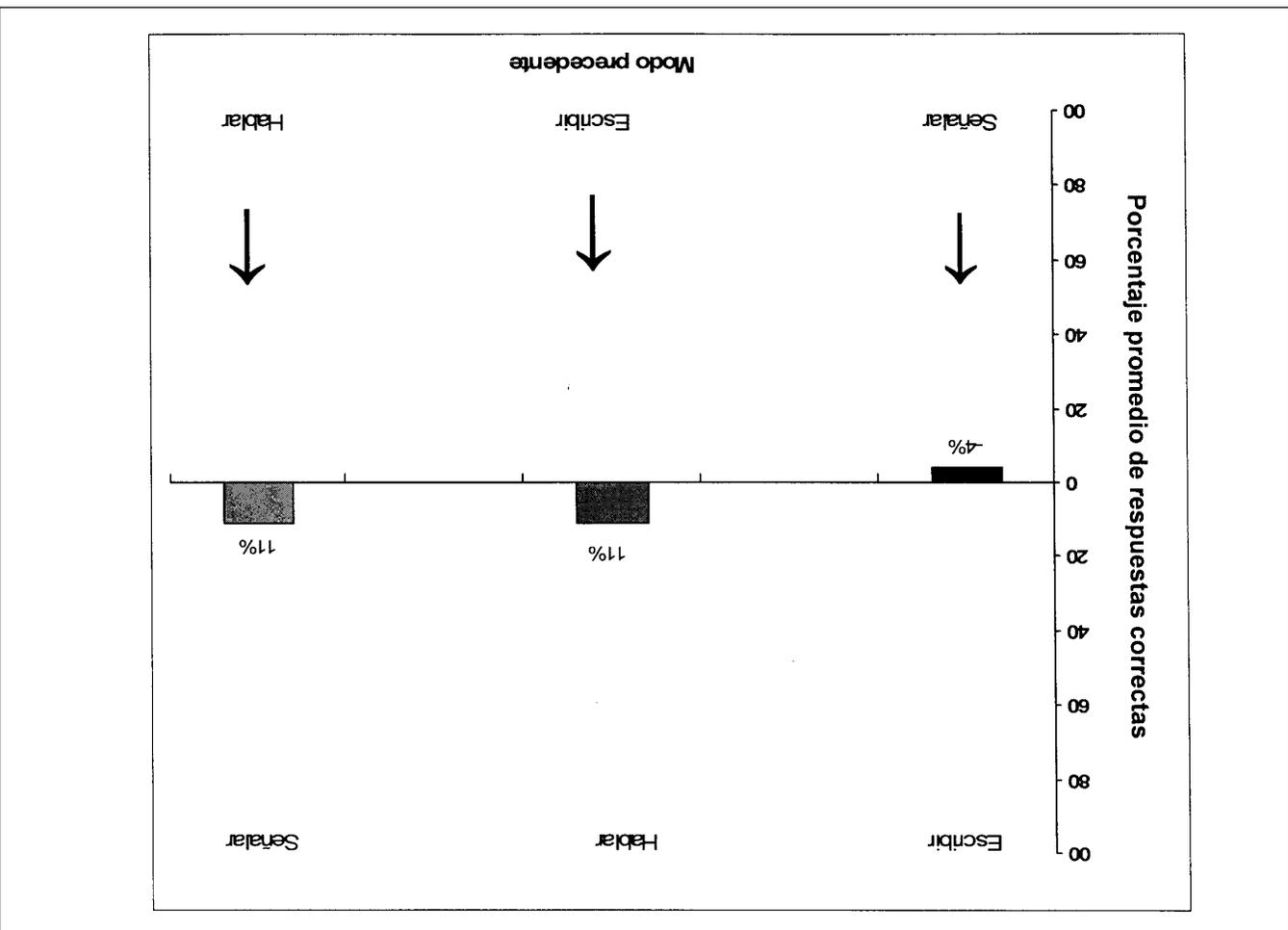


Figura 5. Efecto de translaticidad entre la primera y segunda fase de entrenamiento en el Experimento 1

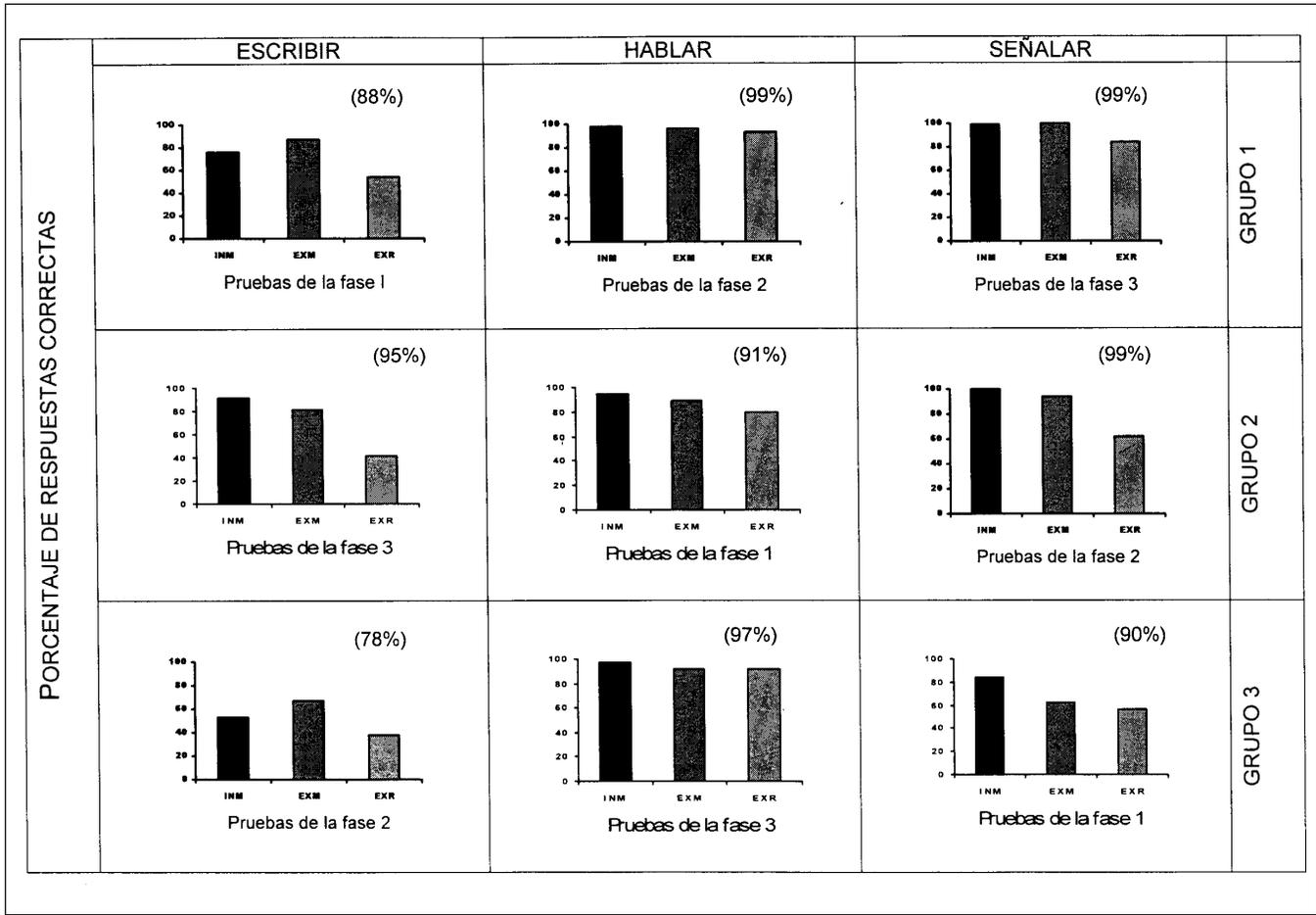


Figura 6. Porcentaje de acierto en las pruebas de transferencia intramodal (INM), extramodal (EXM) y extrarelacional (EXR), y sesión final del entrenamiento en el Experimento 1.

EXPERIMENTO 2

Se planeó un estudio para evaluar el supuesto efecto facilitador de los modos reactivos de lenguaje en la adquisición, mantenimiento y transferencia de una tarea de discriminación condicional. Se permitió que las respuestas de igualación de señalar, hablar y escribir fueran observadas, escuchadas y leídas al momento de su ocurrencia.

MÉTODO

Participantes

Participaron 12 niños experimentalmente ingenuos, seis de cada sexo, de 9 a 12 años de edad, del cuarto grado de primaria de una escuela pública de la ciudad de Xalapa, Veracruz. Los doce niños se distribuyeron en tres grupos de cuatro, con distintas secuencias de entrenamiento.

Aparatos y situación experimental

Los mismos que en el Experimento 1.

Procedimiento

Se utilizó el mismo procedimiento y diseño que en el Experimento 1. Las únicas diferencias fueron las siguientes: a) en el modo señalar el niño colocaba el ratón sobre el estímulo de comparación elegido observándolo directamente; b) en el modo hablar, no se le colocaban al niño audífonos con sonidos interferentes, de modo que podía escuchar su verbalización del estímulo elegido; y, c) en el modo escribir, el niño podía leer lo escrito en la pantalla.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La Figura 7 muestra las ejecuciones de los niños en la preprueba y posprueba. Los resultados muestran que los niños en los tres grupos incrementaron significativamente sus porcentajes de acierto en la posprueba respecto del desempeño en la preprueba. El porcentaje promedio de aciertos fue de 43% - 94% en el Grupo 1, de 44% - 78% en el Grupo 2, y de 51 - 96% en el Grupo 3.

La Figura 8 muestra las ejecuciones promedio, así como la ejecución inicial y terminal de cada grupo para cada modo de lenguaje en la primera fase de entrenamiento. La ejecución terminal y promedio de respuestas correctas para los modos escribir-leer y hablar-escuchar fue del 94%, mientras que el modo señalar-observar sólo alcanzó el 80%. La adquisición fue mas rápida en el modo escribir-leer, mientras que durante hablar-escuchar se observó una ejecución variable durante el entrenamiento.

La Figura 9 muestra los porcentajes promedio de aciertos de todos los sujetos en los tres modos del lenguaje. Los datos son semejantes para los tres modos, con diferencias poco notables (93% a 91%).

La Figura 10 muestra la ejecución inicial, final y promedio de todos los sujetos para cada uno de los modos del lenguaje en la secuencia de entrenamiento. La ejecución promedio en la primera fase de entrenamiento fue del 91% para escribir-leer, 77% para hablar-escuchar y de 76% para señalar-observar; en la segunda fase de entrenamiento la ejecución promedio fue de 99% para hablar-escuchar, 97% para señalar-observar y 94% para escribir-leer; y en la tercera fase la ejecución promedio fue de 99% para hablar-escuchar y señalar-observar, y 93% para escribir-leer. El nivel de ejecución en cada uno de los modos aumentó gradualmente en la secuencia de entrenamiento, siendo el modo escribir-leer el más estable.

La Figura 11 muestra la translaticidad de los distintos modos entre la primera y segunda fases de entrenamiento. Los datos muestran translaticidad en los tres modos generales, aunque el efecto fue superior desde escribir-leer sobre hablar-escuchar (22%) y desde hablar-escuchar sobre señalar-observar (21%). El modo señalar-observar fue el que indujo menor translaticidad, en este caso, sobre escribir-leer (3%).

La Figura 12 muestra que el porcentaje de aciertos promedio en las pruebas de transferencia fue alto en los tres modos: hablar-escuchar (87%), señalar-observar (86%) y escribir-leer (83%). El nivel de adquisición en la sesión final del entrenamiento en los tres modos generales fue mayor o igual que el alcanzado en la prueba intramodal. La ejecución fue mayor en la prueba intramodal, intermedia en la extramodal y menor en la extrarelacional, con excepción del modo señalar-observar en el Grupo 3.

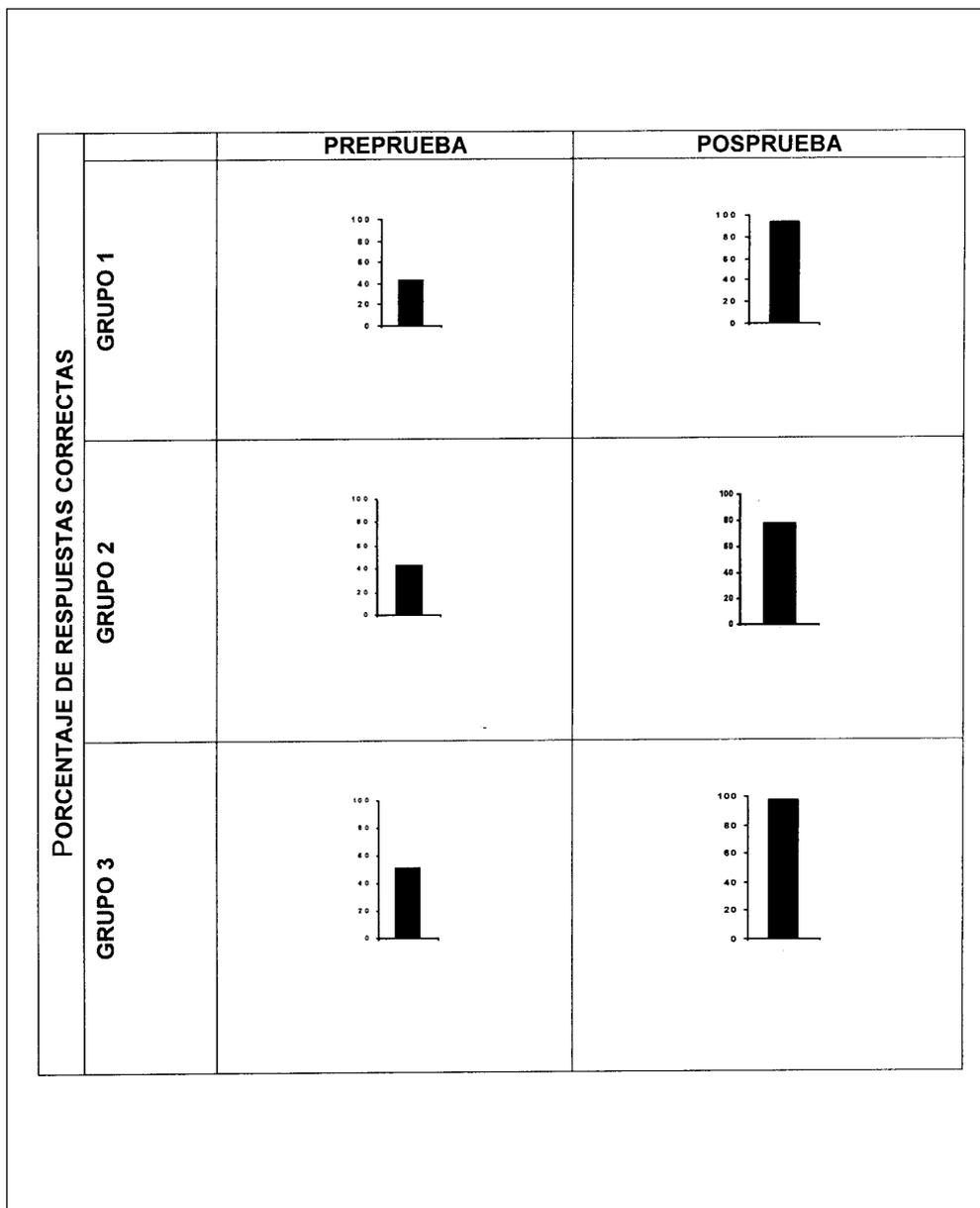


Figura 7. Porcentaje promedio de aciertos por grupo en la preprueba y posprueba en el Experimento 2

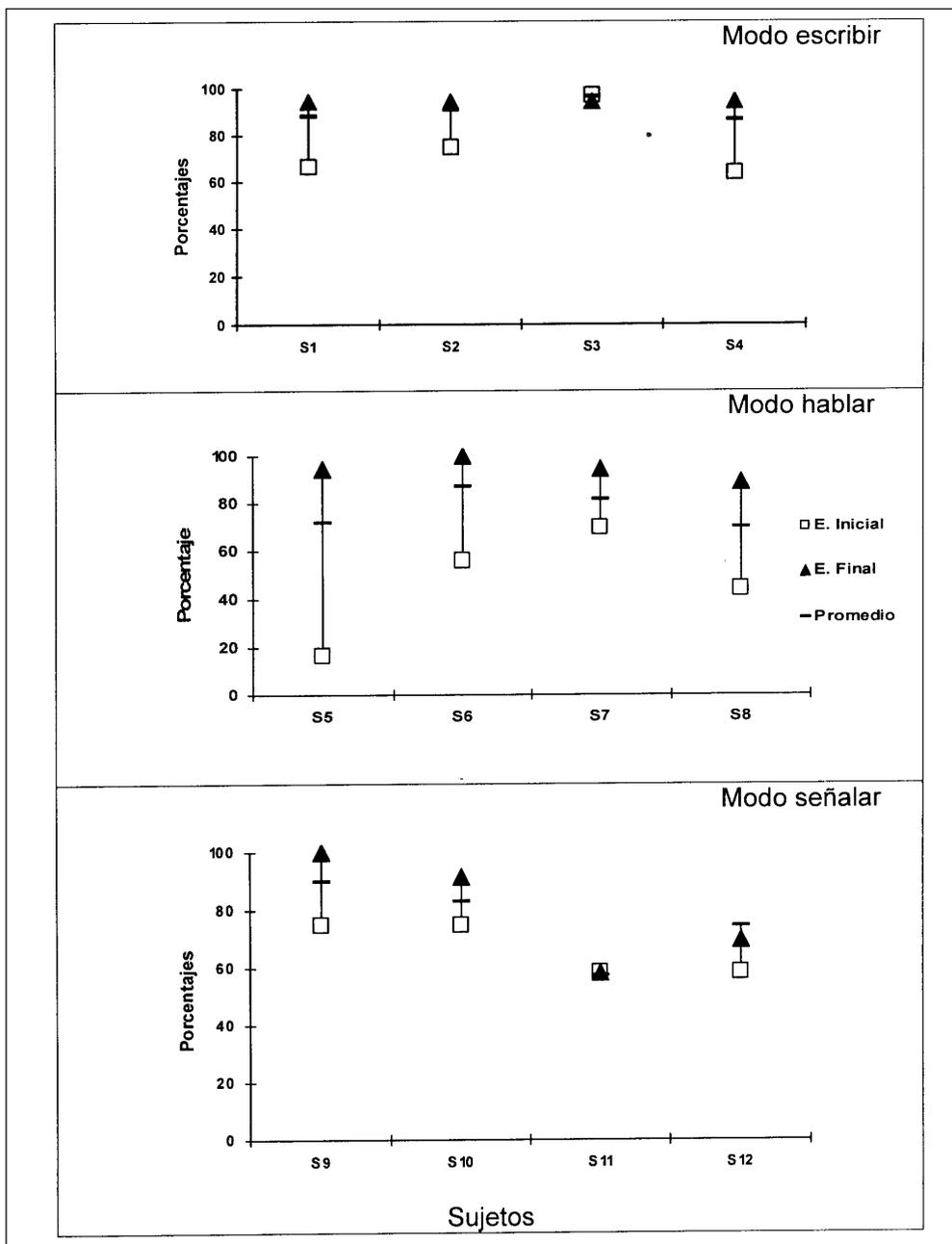


Figura 8. Rapidez y nivel terminal de adquisición como porcentaje de respuestas correctas en la primera fase de entrenamiento del Experimento 2

Los resultados del experimento 2 confirman que el empleo de respuestas lingüísticas de igualación por los niños no afectó la adquisición y transferencia del desempeño discriminativo condicional. La inclusión de los modos reactivos no incrementó la calidad del desempeño discriminativo, excepto para el caso de escribir. Al comparar los resultados de este estudio con los del experimento 1, los promedios de acierto de los modos de señalar y hablar fueron inferiores cuando se incluyeron los modos reactivos de observar y escuchar. Solo se encontró un incremento en el modo escribir con la inclusión de leer. Este efecto puede deberse a las respuestas de hablar en voz baja mientras se leían las palabras escritas que describían la forma y el color de la figura seleccionada. Por el contrario, la retroalimentación de escucha mientras se ejercía el modo hablar puede haber interferido con la discriminación de los estímulos de comparación y su relación con el estímulo de muestra, pues se observó una ejecución muy variable respecto a los otros dos modos en este experimento, y respecto del mismo modo en el Experimento 1.

Se confirmó el efecto de mayor translaticidad ejercido por los modos de escribir y hablar encontrado en el Experimento 1, lo que sugiere que la translaticidad puede ser un fenómeno relacionado exclusivamente con morfologías de naturaleza lingüística. Aunque el desempeño en la transferencia fue alto en los tres modos generales, el efecto fue mayor en hablar-escuchar. Estos resultados replican los del Experimento 1, y subraya que el nivel de ejecución en las pruebas de transferencia depende del nivel terminal de adquisición en la fase de entrenamiento y del grado de dificultad de la tarea en las pruebas de transferencia (intramodal, extramodal o extrarelacional).

DISCUSIÓN GENERAL

Los resultados generales de los experimentos realizados muestran que se obtuvieron porcentajes elevados de respuestas correctas en adquisición, mantenimiento y transferencia en una tarea de igualación de la muestra de primer orden, empleando respuestas de igualación de tipo lingüístico. Estos resultados contrastan con los de estudios previos (Ribes, Barrera et al., 1998; Ribes, Cepeda et al., 1992; Ribes, Torres et al., 1995; Ribes, Torres et al., 1996) en los que este tipo de respuestas afectó negativamente el desempeño discriminativo. Los resultados son aún más sorprendentes si se considera que este efecto se observó también cuando se eliminó el componente reactivo de la respuesta de igualación en cada modo lingüístico, que los porcentajes de respuestas correctas en transferencia fueron inusualmente altas para una tarea de igualación de la muestra de primer orden, y que los participantes en los experimentos fueron niños de escuelas periféricas de la ciudad de Xalapa, con desventaja educativa relativa. A diferencia de estudios previos, en estos experimentos se emplearon los tres modos lingüísticos con cada participante, pero ello no explica los resultados dado

que se observaron niveles elevados de adquisición en la primera fase de la secuencia de entrenamiento en los tres modos de respuesta empleados, con y sin componente reactivo correlacionado.

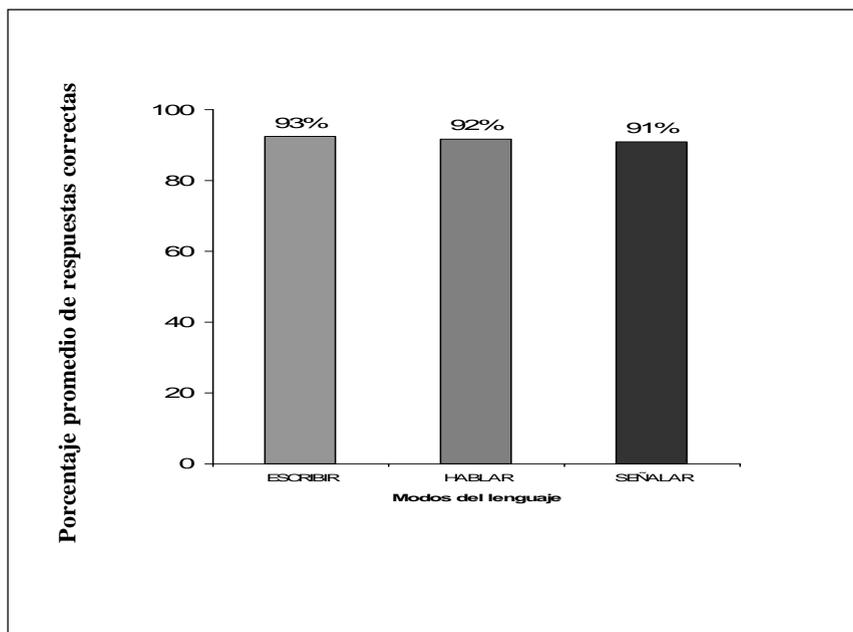


Figura 9. Porcentaje promedio de aciertos en cda modo lingüístico

La exclusión de los modos reactivos como parte de la respuesta de igualación no afectó negativamente el desempeño en la tarea de discriminación condicional, al contrario de lo que podía esperarse a partir de la literatura relacionada con la adquisición del lenguaje en sus tres modos activos, cuando están afectados la visión y la audición y, por consiguiente, los modos reactivos de observador, escucha y lector. Los resultados encontrados sugieren que la exclusión de los modos reactivos afecta el aprendizaje *inicial* del comportamiento como modo lingüístico, pero que una vez adquirido el modo lingüístico como forma general de comportamiento, la eliminación del componente reactivo mediante la eliminación de la estimulación *externa* correspondiente no afecta el desempeño. Esto puede deberse a dos factores. Uno, que el individuo puede emitir la conducta a nivel lingüístico subaudible, hablándose a sí mismo (en cualquiera de los tres modos lingüísticos de respuesta). Otro, a que la eliminación de la estimulación externa que regula el componente reactivo puede forzar una respuesta más diferencial (con mayor atención) a los estímulos de comparación.

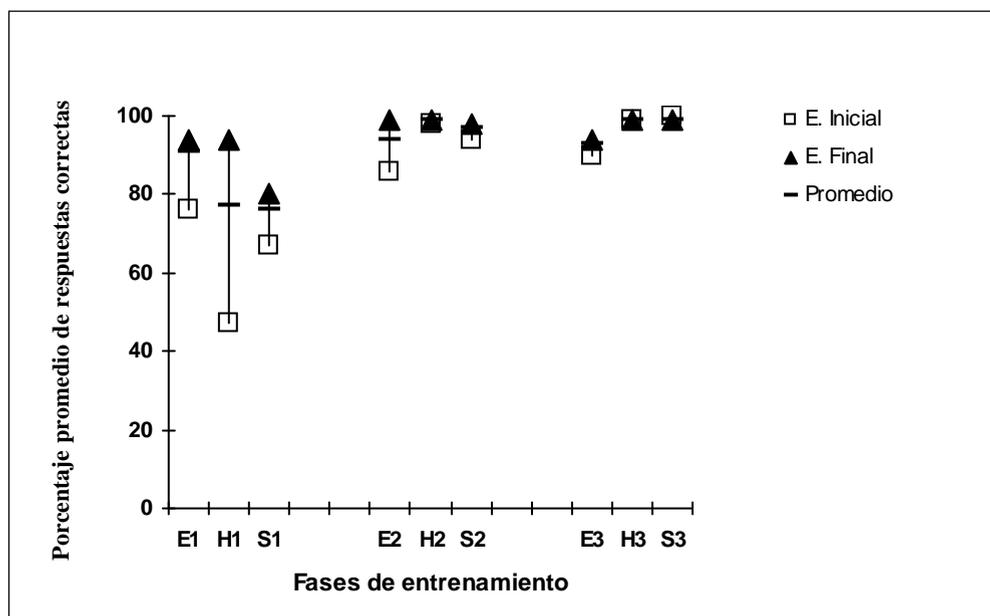


Figura 10. Porcentaje de adquisición inicial, final y promedio de todos los sujetos para cada uno de los modos en las fases de entrenamiento.

El análisis de la translaticidad permitió evaluar el efecto que tiene la adquisición de un repertorio discriminativo en un modo lingüístico determinado sobre su ejecución en un modo lingüístico distinto. En este caso, se trata literalmente del “traslado” de una ejecución adquirida en un modo a otro modo. Los resultados mostraron que la translaticidad mayor tuvo lugar de los modos morfológicamente más complejos a los menos complejos, es decir del escribir al hablar, y del hablar al señalar. Estos datos pueden cuestionar muchos de los supuestos vigentes sobre el aprendizaje humano (Ribes, Cabrera, & Barrera, 1997; Ribes, & Martínez, 1990; Ribes, Moreno et al., 1995b; Ribes, Torres et al., 1995), que establecen que es necesario partir de las ejecuciones morfológicamente menos complejas (no lingüísticas) a las más complejas (lingüístico-simbólicas) en un mismo dominio o ámbito de competencia. En estos experimentos, el efecto de translaticidad al manifestarse desde los modos con morfología más compleja a los modos más simples, puede ser descrito como un proceso de sobreinclusividad modal. Estos resultados sugieren que hablar establece una relación nodal con los modos señalar y escribir, y que el efecto de escribir sobre hablar ocurre solo si el niño sabe leer. Esta suposición es apoyada por el hecho de que en el Experimento 1, sin componente reactivo, en el que los niños escribieron sin leer, los porcentajes de translaticidad fueron iguales que desde hablar, y fueron menores que en el Experimento 2, en que se escribió leyendo.

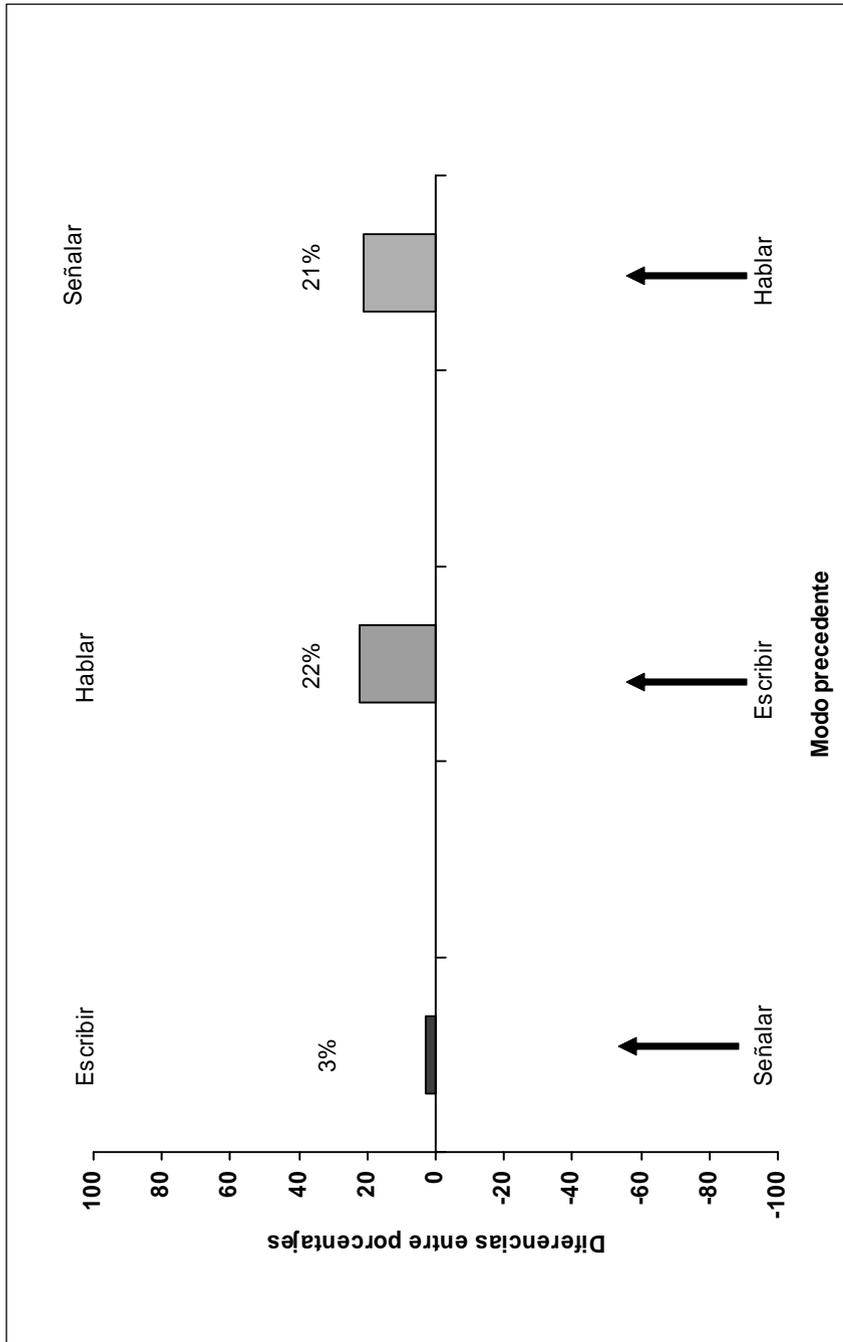


Figura 11. Efecto de translatabilidad entre la primera y segunda fase de entrenamiento del Experimento 2

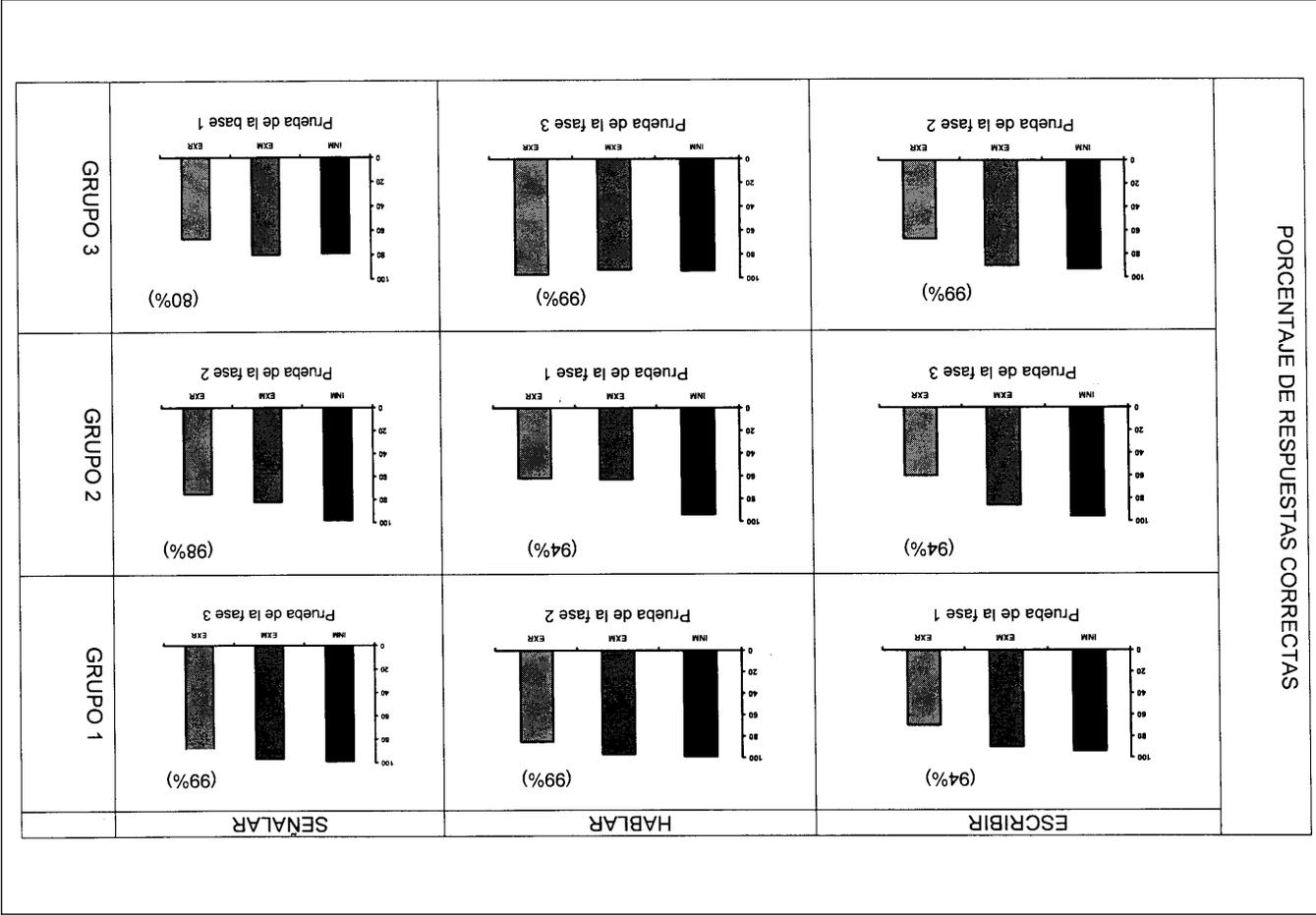


Figura 12. Porcentaje de aciertos en las pruebas de transferencia intramodal (INM), extramodal (EXM), y sesión final del entrenamiento en el Experimento 2.

En estos experimentos se confirmó un resultado común en todos los estudios empleando igualación de la muestra (Ribes, Cabrera et al., 1997), al encontrar que el nivel de ejecución en las pruebas de transferencia depende de la ejecución terminal en la fase de entrenamiento. De igual manera, se observó que la ejecución en la posprueba depende de los niveles de adquisición en el entrenamiento. La ejecución en las pruebas de transferencia correlacionó negativamente con el nivel de desligabilidad requerido, siendo mayor en la transferencia intramodal y menor en la transferencia extrarelacional.

La diferencia de datos observados, tanto en adquisición, translaticidad y transferencia demuestran la independencia funcional de cada modo lingüístico, lo que sugiere que es inadecuado referirse a las respuestas “verbales” como una clase funcionalmente homogénea de comportamiento (Skinner, 1957). De hecho, el término “verbal”, desde el punto de vista lexicológico, no es aplicable a toda conducta morfológicamente lingüística, sino exclusivamente a aquella que corresponde al habla. Los resultados de estos experimentos muestran que las variables que regulan un modo lingüístico no son necesariamente funcionales en los otros modos lingüísticos. Por consiguiente, es inadecuado pensar que la adquisición y uso de respuestas lingüísticas en distintos modos se “generaliza” automáticamente, sino que, por el contrario, el aprendizaje del “lenguaje” y el uso del lenguaje en el “aprendizaje” de otras conductas, puede implicar procesos y circunstancias específicas a cada modo (Fuentes, & Ribes, 2001; Ribes, 2006, 2007).

A partir de estos estudios, se puede distinguir la adquisición de los distintos modos lingüísticos como repertorios funcionales, de su uso como parte de tareas de solución de problemas. En esta serie de estudios hace falta evaluar la funcionalidad de los modos lingüísticos como estímulos lingüísticos en tareas de segundo orden, empleando criterios de igualación directa y arbitraria, así como el papel de los modos reactivos aislados en el aprendizaje de conducta discriminativa compleja.

REFERENCIAS

- Ackerman, P.T., Holloway, C.A., & Youngdale, P.L. (2001). The double-deficit theory of reading disability does not fit all. *Learning Disabilities Research and Practice, 16*, 152-160.
- Dapretto, M., & Bjork, E. L. (2000). The developmental word retrieval abilities in the second year and its relation to early vocabulary growth. *Child Development, 71*, 635-648.
- Fuentes, M.T., & Ribes, E. (2001). Un análisis funcional de la comprensión lectora como interacción conductual. *Revista Latina de Pensamiento y Lenguaje, 9*, 181-212.
- Fuentes, M.T., & Ribes, E. (2006). Influencia de tres repertorios precurrentes en la lectura comprensiva. *Revista Mexicana de Psicología, 23*, 149-172.
- King, C.M., & Quigley, S.P. (1985). *Reading and deafness*. San Diego, CA: College Hill Press.

- Long, D.L., Oppy, B.J., & Seely, M.R. (1997). Individual differences in readers' sentence and text-level representations. *Journal of Memory and Language*, 36, 129-145.
- Marschark, M. (1993). *Psychological development of deaf children*. New York: Oxford University Press.
- Marschark, M., Mouradian, V., & Halas, M. (1994). Discourse rules in the language productions of deaf and hearing children. *Journal of Experimental Child Psychology*, 57, 89-107.
- Moerk, E.L. (1974). Changes in verbal child-mother interactions with increasing language skills of the child. *Journal of Psycholinguistic Research*, 3, 101-116.
- Moerk, E.L. (1980). Relationships between parental input frequency and children's language acquisition: a reanalysis of Brow's data. *Journal of Child Language*, 7, 1-4.
- Moreno, D., Cepeda, M., Hickman, H., Peñalosa, E., & Ribes, E. (1991). Efecto diferencial de la conducta verbal descriptiva de tipo relacional en la adquisición y transferencia de una tarea de discriminación condicional de segundo orden en niños. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 17, 81-99.
- Moreno, D., Ribes, E., & Martínez, C. (1994). Evaluación Experimental de la interacción entre el tipo de prueba de transferencia y la retroalimentación en una tarea de discriminación condicional bajo aprendizaje observacional. *Revista Latina de Pensamiento y Lenguaje*, 2(245-286).
- Ribes, E. (2006). Human Behavior as language: Some thoughts on Wittgenstein. *Behavior and Philosophy*, 34, 109-121.
- Ribes, E. (2007). Lenguaje, aprendizaje y conocimiento. *Revista Mexicana de Psicología*, 24, 7-14.
- Ribes, E., & Castillo, A. (1998). Interacción del tipo de entrenamiento y el tipo de respuesta de igualación en transferencia en una discriminación condicional de segundo orden. *Acta Comportamentalia*, 6, 5-20.
- Ribes, E., & Martínez, H. (1990). Interaction of contingencies and rule instructions in the performance of human subjects in conditional discrimination. *The Psychological Record*, 40, 565-586.
- Ribes, E., & Rodríguez, M.A. (1999). Correspondence between instructions performance and self-descriptions in a conditional discrimination task: The effects of feedback and type of matching response. *The Psychological Record*, 51, 309-333.
- Ribes, E., Barrera, J.A., & Cabrera, F. (1998). Interacción del entrenamiento observacional en igualación de la muestra de primer orden con el tipo de retroalimentación y respuesta de igualación durante las pruebas de transferencia. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 24, 339-352.
- Ribes, E., Cabrera, F., & Barrera, J.A. (1997). La emergencia de descripciones en una discriminación condicional de segundo orden: Su relación con el tipo de entrenamiento y la ubicación temporal de las pruebas de transferencia. *Acta Comportamentalia*, 5, 165-197.
- Ribes, E., Cepeda, M. L., Hickman, H., Moreno, D., & Peñalosa, E. (1992). Effects of visual demonstration, verbal instructions, and prompted verbal descriptions on the performance of human subjects in conditional discriminations. *The Analysis of Verbal Behavior*, 10, 23-36.
- Ribes, E., Domínguez, M., Tena, O., & Martínez, H. (1992). Efecto diferencial de la elección de textos descriptivos de contingencias entre estímulos antes y después de la respuesta de igualación de una tarea de discriminación condicional. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 18(1 y 2), 31-59.
- Ribes, E., Hickman, H., Peñalosa, E., Martínez, H., Hermosillo, A., & Ibáñez, C. (1988). Efectos del entrenamiento secuencial en discriminación condicional de primer orden: Un estudio comparativo en humanos. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 14, 149-167.
- Ribes, E., Moreno, D., & Martínez C. (1995a). Interacción del entrenamiento observacional e instrumental con pruebas de transferencia verbales y no verbales en la adquisición y mantenimiento de una discriminación condicional. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 21, 23-46.

- Ribes, E., Moreno, D., & Martínez, C. (1995b). Efecto de distintos criterios verbales de igualación y transferencia de la discriminación condicional de segundo orden en humanos. *Acta Comportamentalia*, 3(1), 27-54.
- Ribes, E., Moreno, D., & Martínez, C. (1998). Second order discrimination in humans: The roles of explicit instructions and constructed verbal responding. *Behavioural Processes*, 42, 1-18.
- Ribes, E., Torres, C., & Barrera, J.A. (1995). Interacción del tipo de entrenamiento, morfología de la respuesta y demora de la retroalimentación en la adquisición y transferencia de la ejecución en una tarea de igualación de la muestra de primer orden en humanos. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 21, 145-164.
- Ribes, E., Torres, C., Barrera, J.A., & Cabrera, F. (1996). Efectos de la interacción entre tipo de respuesta de igualación y tipo de entrenamiento en la adquisición, mantenimiento y transferencia de una tarea de igualación de la muestra de primer orden. *Revista Latina de Pensamiento y Lenguaje*, 4, 103-118.
- Rondal, J.P. (1980). Father's and mother's speech in early language development. *Journal of Child Language*, 7, 353-369.
- Skinner, B.F. (1957). *Verbal Behavior*. Englewood Cliffs, N.J.: Appleton Century-Crofts.

RESUMEN

Se evaluó la funcionalidad de cada modo del lenguaje –señalar-observar, hablar-escuchar, escribir-leer- en la adquisición, mantenimiento y transferencia de una discriminación condicional de primer orden. Se planearon dos experimentos en los que se comparó intra y entre sujetos la eficacia relativa de cada modo lingüístico, con o sin el modo reactivo correspondiente. Participaron voluntariamente en cada experimento, 12 niños de ambos sexos de 8 a 12 años de edad, experimentalmente ingenuos. Los experimentos utilizaron un diseño con preprueba y posprueba, una fase de entrenamiento y tres pruebas de transferencia por cada modo en tres secuencias de aprendizaje. Los resultados mostraron porcentajes elevados de respuestas correctas de igualación en adquisición, mantenimiento y transferencia. Este efecto se observó también cuando se eliminó el componente reactivo. La translaticidad mayor tuvo lugar de los modos morfológicamente más complejos a los menos complejos, es decir, de escribir a hablar, y de hablar a señalar. Se confirmó un resultado común en todos los experimentos empleando igualación de la muestra, al encontrar que el nivel de ejecución en las pruebas de transferencia depende de la ejecución terminal en la fase de entrenamiento.

Palabras clave: adquisición, transferencia, discriminación condicional, modos del lenguaje, igualación de la muestra de primer orden.

ABSTRACT

The operation of each language mode (pointing-observing, speaking-listening, writing-reading) was evaluated during the acquisition, maintenance and transfer of a first order conditional discrimination. Two experiments were planned in which the relative efficiency of each linguistic mode was compared both within and between subjects, with or without the corresponding reactive mode. Twelve 4th-graders of both sexes, aged 8 to 12, experimentally naïve, participated voluntarily in each experiment. The experiments were conducted in a test/post-test design for each mode in three learning sequences. The results showed high percentages of correct answers in matching during acquisition, maintenance and transference. This effect

was also observed when the reactive component was eliminated. The highest translitivity took place from the morphologically most complex modes to the least complex ones, that is to say, from writing to speaking and from speaking to pointing. In the transfer test, the usual result that the level of performance depends upon final performance during the prior training phase, common to all experiments using matching to sample, was confirmed.

Key words: acquisition, transference, conditional discrimination, language modes, first-order matching-to-sample.