
Estímulos compuestos y transferencia del aprendizaje: estudio para un joven con autismo

Compound stimuli and transfer of learning: study for a young man with autism

Recibido: Mayo de 2009

Aceptado: Noviembre de 2010

Francisco J. Alós

Universidad de Córdoba, España

Juan Antonio Moriana

Universidad de Córdoba, España

María del Mar Lora

Centro de Terapia Infantil, España

Correspondencia: Francisco J. Alós Cívico. Departamento de Psicología. Universidad de Córdoba. Avda. San Alberto Magno s/n. 14071 Córdoba (España). E-mail: ed1alcif@uco.es

Resumen

Se describe un experimento realizado con un joven de 15 años diagnosticado con autismo. El objetivo de la investigación fue evaluar la enseñanza de las operantes verbales: éste, éstos, aquél y aquéllos. Dichas operantes pueden aparecer como estímulos verbales presentados por el experimentador o como respuestas pronunciadas por el joven. El análisis de las interacciones verbales indica que los estímulos forman parte de discriminaciones condicionales y las respuestas de discriminaciones simples. Sin embargo, en las discriminaciones simples descritas en esta investigación, el joven ha de atender a dos estímulos para dar la respuesta verbal, la posición espacial y la cantidad de objetos; por lo que en este contexto, los estímulos discriminativos deben ser considerados como compuestos. El procedimiento de enseñanza utilizado en esta investigación implicó el aprendizaje de la discriminación simple y la comprobación de si se produjo la transferencia de lo enseñado a la discriminación condicional sin una enseñanza deliberada. Los datos mostraron este fenómeno para operantes verbales que incluyeron estímulos compuestos. El programa descrito ha sido efectivo para la enseñanza de estas discriminaciones

Abstract

An experiment carried out with a 15 year old young man diagnosed with autism is described. This research aims to evaluate the learning of the verbal operants “this”, “these”, “that” and “those”. These functional units of language may appear as verbal stimuli shown by the researcher or as answers pronounced by the young. The analysis of the verbal interactions shows that the stimuli are part of conditional discriminations and the answers are part of simple discriminations. However, the young man must pay attention to two stimuli to give the verbal answer, the spatial position and the amount of objects in the simple discriminations described in this investigation; the discriminative stimuli must be considered as compounds in this context. The teaching method applied in this research involved the acquisition of simple discriminations and evaluated the transfer of the learning to the conditional discrimination without deliberate teaching. The data showed this phenomenon related to verbal operants including compound stimuli. The program described was effective for the teaching of these discriminations and enabled the analysis and

y ha posibilitado el análisis y descripción de los estímulos implicados en estos repertorios verbales.

Palabras clave: autismo; conducta verbal; discriminaciones condicionales; discriminaciones simples; estímulos compuestos; transferencia.

description of the stimuli involved in these verbal repertoires.

Key words: autism; verbal behaviour; conditional discriminations; simple discriminations; compound stimuli; transference.

Según Ardila (1998), el análisis experimental de la conducta (AEC) es un ámbito de investigación con un futuro promisorio, que ha estudiado temas como aprendizaje, lenguaje o cognición. Un aporte crucial de dicha disciplina ha sido la clasificación y delimitación de las unidades que componen varias interacciones conductuales. Sidman (1986) distinguió cuatro tipos distintos de contingencias o interacciones conductuales. De forma particular, describió interacciones conductuales que podían incluir uno y dos estímulos con funciones distintas. La primera contingencia ha sido descrita como discriminación simple, y la segunda, ha sido designada como discriminación condicional de primer orden. La discriminación simple o relación de triple contingencia está formada por un estímulo discriminativo, una respuesta y una consecuencia. En el caso de la discriminación condicional de primer orden se produce una contingencia compuesta por cuatro términos, que añadiría a las unidades anteriormente descritas, un nuevo estímulo con una función condicional.

El paradigma de triple contingencia, en el ámbito del lenguaje, fue descrito inicialmente por Skinner (1957) en el libro: *Conducta verbal*. Esta obra no dejó indiferente a la comunidad científica, pues ha suscitado una ingente cantidad de investigaciones, y ha recibido críticas desde campos ajenos a la Psicología, ver por ejemplo Chomsky (1959) o intentos de superación desde la perspectiva interconductista (Ribes, 1990, 1999) y la Teoría de los Marcos Relacionales (TMR) (Barnes-Holmes, Rodríguez & Whelan, 2005; Gómez, López & Moreno, 2008; Hayes, 1994; Hayes, Barnes-Holmes & Roche, 2001; Hayes, Gifford & Hayes, 1998; Ruiz & Gómez, 2010). El lector puede consultar un artículo de Peña-Corral y Robayo-Castro (2007), en el que se discute la vigencia de este libro cincuenta años después de su publicación. En *Conducta verbal*, Skinner describió seis operantes verbales diferentes: mando, tacto, textual, intraverbal, ecoica y autoclítico. De ellas, dos tienen especial relevancia para este trabajo: tacto y autoclítico. El tacto ha sido descrito como una operante en la que una respuesta verbal está bajo control de un objeto o de una propiedad de éste (Michael, 1982, 1984; Skinner,

1957). Por ejemplo, un niño dice “tomate” ante ese objeto de plástico. El autoclítico es una operante verbal que depende de otras operantes verbales para su aparición (Michael, 1982, 1984; Skinner, 1957). Por ejemplo, el niño utiliza los adjetivos demostrativos “éste o aquél” acompañando al nombre del objeto.

Una discriminación condicional consiste en una interacción en la que la respuesta ante un estímulo discriminativo es reforzada sólo si otro estímulo (condicional) está presente (Saunders & Spradlin, 1989). Según Sidman (1986): “La estructura de la unidad de cuatro términos revela que control condicional y discriminativo son diferentes funciones de estímulo” (p. 224). Esto supone que un estímulo discriminativo sólo puede ser identificado por referencia a una determinada respuesta, dado que su presencia o ausencia está correlacionada con cambios en el comportamiento del individuo. Por el contrario, un estímulo condicional no necesita una respuesta adicional para su identificación, debido a que su presencia o ausencia está correlacionada con cambios en el control funcional que el estímulo discriminativo ejerce sobre la respuesta (Pérez-González, 1998; Sidman, 1986), lo cual supone que los estímulos condicionales no controlan respuestas directamente. Sin embargo, éstos determinan el control que otros estímulos ejercen sobre las respuestas (Sidman, 1986). Por ejemplo, un niño selecciona un objeto de dos posibles ante el nombre de uno de ellos. Alonso-Álvarez y Pérez-González (2006), y Pérez-González y Alonso-Álvarez (2008), han descrito discriminaciones condicionales en las que participan estímulos condicionales compuestos. Dichos autores han manifestado que existen respuestas de selección que dependen de la combinación de dos estímulos para ser correctas. Veamos el ejemplo que ellos citaron. Una persona podría ser expuesta a elegir uno de los siguientes cuatro nombres: Cervantes, Balzac, Goya o Gauguin. Dichos nombres podrían ser agrupados según nacionalidad (española o francesa) y profesión (escritor o pintor). Los autores concluyen que para realizar correctamente la elección de uno de los nombres, necesariamente se debe atender

a dos estímulos: nacionalidad y profesión. De manera que si dijéramos “señala un pintor francés” elegiríamos a “Gauguin”, no a “Goya”, que también es pintor, pero de nacionalidad española.

La interrelación entre discriminaciones (simples y condicionales) aparece bajo el descriptor de *namimg* (Dugdale & Lowe, 1990; Horne & Lowe, 1996, 1997). Este término describe una habilidad simbólica que permite establecer una relación simétrica entre tres componentes: un objeto, un comportamiento de hablante u oyente de una persona. Es decir, que dos habilidades, nombrar un objeto (discriminación simple) o seleccionarlo (discriminación condicional), pueden llegar a formar parte de una clase de operante generalizada. (el lector puede consultar los artículos de Barnes-Holmes, Barnes-Holmes & Smeets 2001a, 2001b & Gómez, López, Baños, Barnes-Holmes y Barnes-Holmes, 2007) en los que se hace una aproximación a este fenómeno desde la perspectiva de la TMR. Además, dicha habilidad en niños con desarrollo normal suele ser adquirida de forma precoz, favorecido todo ello por la utilización del lenguaje en su forma comprensiva. Sin embargo, cuando nos proponemos enseñar este repertorio a personas con discapacidad intelectual se plantean varias preguntas. Primero, se podría enseñar sólo una de las dos habilidades (nombrar el objeto o seleccionarlo) para determinar qué efecto produce el aprendizaje en la otra. Segundo, cuál sería la secuencia mejor a utilizar (nombrar-seleccionar o seleccionar-nombrar) para obtener mejores resultados con los estudiantes. Pérez-González y Williams (en prensa) presentaron un estudio longitudinal con cuatro niños con autismo, para determinar cómo afectaba la enseñanza de un tipo de discriminación (simple o condicional) sobre la otra, en operantes verbales que incluyeron objetos como estímulos. Estos autores señalaron que la interrelación entre ambas discriminaciones es afectada por la historia de aprendizaje que el participante haya tenido. De tal manera que a menor historia de entrenamiento es más probable que se produzca la transferencia desde la discriminación simple hacia la condicional y no al contrario. De este trabajo, se extrajo una estrategia de intervención aplicada; la enseñanza de la discriminación simple podría ser una condición suficiente para la aparición de transferencia del aprendizaje a la discriminación condicional, sin la necesidad de enseñar esta última de manera deliberada. Dicha apreciación ha sido mostrada en las investigaciones de Alós y Lora (2005); Alós, Lora y Aguilar (2006); Alós, Lora y Moriana (2008) y

Alós, Sánchez y Moriana (2008). Sin embargo, a diferencia del estudio presentado por Pérez-González y Williams (en prensa), en estos estudios, los estímulos estaban basados en propiedades espaciales (Alós y Lora, 2005; Alós, Lora et al., 2008; Alós, Sánchez et al., 2008) y/o en las variaciones en la cantidad de los estímulos (Alós et al., 2006). De manera particular, Alós, Lora et al. (2008) describieron un experimento en el que un joven con autismo fue expuesto al aprendizaje de discriminación entre: cerca y lejos. El participante aprendió la discriminación simple y se evaluó la ejecución que tuvo para la discriminación condicional no enseñada de forma explícita. En la discriminación simple, el experimentador señalaba un objeto situado en una de dos posiciones espaciales y el joven debía decir “cerca” o “lejos”. En cambio, en la discriminación condicional, era el experimentador el que decía las palabras “cerca” o “lejos” y el estudiante debía seleccionar la posición espacial adecuada. Los datos mostraron la transferencia del aprendizaje a la discriminación condicional sin la enseñanza deliberada de esta última.

Sin embargo, aún quedaba pendiente la utilización de este procedimiento para la enseñanza de operantes verbales que incluyesen estímulos compuestos. El presente experimento tiene como objetivo establecer la discriminación entre “éste”, “aquél”, “éstos” y “aquéllos” para un joven con comportamientos autistas. El procedimiento consistió en la enseñanza de las discriminaciones simples y comprobar la transferencia del aprendizaje a las discriminaciones condicionales.

Método

Participante

La persona que participó en el experimento es un joven varón de 15 años, diagnosticado de trastorno generalizado del desarrollo (tipo autista) DSM-IV-TR (APA, 2002). La evaluación realizada con la Escala de Inteligencia de Wechsler para Niños-Revisada (WISC-R), puso de manifiesto que el estudiante obtuvo un CI total de 45 y un CI verbal de 50. El chico se encontraba escolarizado en la modalidad de integración en un centro ordinario. Además, participaba cuatro horas a la semana en un programa de enseñanza diseñado desde la perspectiva del análisis aplicado de la conducta, contexto en el cual, se desarrolló la presente investigación. Los padres fueron informados de la presente investigación y dieron su consentimiento para que su hijo

participara en ella. Del repertorio del sujeto debemos destacar que es capaz de nombrar y seleccionar un conjunto variado de objetos (entre otros los utilizados en la presente investigación), seguir y nombrar instrucciones simples, responder preguntas sencillas y realizar tareas funcionales de lecto-escritura y cálculo. Sin embargo, no utiliza los autoclíticos “éste, aquél, éstos y aquéllos” ni en lenguaje expresivo ni en lenguaje comprensivo.

Diseño

Se empleó un diseño de caso único de retirada ABA (Barlow & Hersen, 1988) o diseño $n=1$. Inicialmente como línea base (A) se midió la discriminación simple y la discriminación condicional, a continuación se administró el entrenamiento (B) y una vez finalizado éste, se volvieron a medir los mismos parámetros de línea base (A).

Material y contexto

La investigación fue realizada en una clase individualizada, donde el joven y el experimentador se encontraban sentados frente a frente aproximadamente a medio metro de distancia. La posición de los participantes se mantuvo invariante durante todo el experimento. En el programa 1, un objeto fue situado a cada extremo de un eje central imaginario de 30 centímetros. En el programa 2 ó 3, los objetos se ubicaron en las esquinas de un cuadrado imaginario de 30x30 cm situado sobre una tabla de madera de 50 centímetros cuadrados. En el segundo programa se presentaron uno y dos tomates sobre las dos posiciones espaciales cercanas al joven. En el tercer programa, los objetos fueron presentados en las dos posiciones lejanas. En línea base y en la evaluación final, se presentaron estímulos en las cuatro posiciones espaciales, uno o dos tomates se manejaron de manera aleatoria en sus posiciones y presentación a través de los ensayos. Para la recogida de datos se utilizó una hoja de registro en la que se indicó el signo (positivo o negativo) de la ejecución obtenida en cada ensayo.

Acuerdos entre observadores

El 30% de los ensayos del experimento fue registrado por un observador independiente. El observador no podía ver

los datos obtenidos por el experimentador en la sesión. Para el cálculo de los acuerdos se utilizó la fórmula: acuerdos divididos por acuerdos más desacuerdos multiplicado por 100. Los acuerdos entre observadores estuvieron para todas las sesiones en un 95%.

Procedimiento

Tipos de discriminaciones

En el procedimiento descrito se pueden encontrar dos tipos de discriminaciones: simple y condicional de primer orden. La discriminación simple (DS) o contingencia de tres términos incluye un estímulo discriminativo, una respuesta y una consecuencia (Pérez-González, 1998, 2001; Sidman, 1986). Un estímulo discriminativo es descrito como un evento estimular que indica la ocasión en que una clase de respuesta será reforzada (Bijou, 1976). Sin embargo, en este trabajo para que una respuesta sea reforzada, necesariamente han de participar dos estímulos, uno, la posición espacial del objeto (cerca “A” o lejos “B”) y otro, la cantidad de tomates (uno o dos), por lo que el estímulo discriminativo sería compuesto. Las combinaciones de estímulos posibles en esta investigación fueron: la respuesta verbal “este tomate” (RA1) dependería de la presentación de un tomate (B1) situado en la posición A (A1). La respuesta verbal “estos tomates” (RB1) se produciría ante la presencia de los dos objetos (B2) en la posición cercana (A1). La respuesta verbal (RA2) “aquel tomate” dependería de la presentación del objeto (B1) en la posición B (A2) y la respuesta “aquellos tomates” (RB2) se produciría ante ambos objetos (B2) situados en la posición lejana (A2).

La discriminación condicional de primer orden (DC) o contingencia de cuatro términos incluye dos estímulos (condicional y discriminativo), una respuesta de elección y una consecuencia (Pérez-González, 1998, 2001; Sidman, 1986). En este contexto, el estímulo condicional sería una frase de cuatro posibles (este tomate, estos tomates, aquel tomate o aquellos tomates) y un estímulo discriminativo (uno o dos objetos en una posición espacial). La respuesta de elección sería correcta de forma condicional, según la relación que se produjera entre los dos estímulos: condicional y discriminativo.

A1 Posición A		A2 Posición B		A1 Posición A		A2 Posición B	
RA1 Este tomate +	RA2 Aquel tomate	RA1 Este tomate	RA2 Aquel tomate +	RB1 Estos tomates +	RB2 Aquellos tomates	RB1 Estos tomates	RB2 Aquellos tomates +

B1 		B2 		B1 		B2 	
RA1 Este tomate +	RB1 Estos tomates	RA1 Este tomate	RB1 Estos tomates +	RA2 Aquel tomate +	RB2 Aquellos tomates	RA2 Aquel tomate	RB2 Aquellos tomates +

A1 B1 RA1 RA2 RB1 RB2 *	A1 B2 RA1 RA2 RB1 RB2 *	A2 B1 RA1 RA2 RB1 RB2 *	A2 B2 RA1 RA2 RB1 RB2 *
Posición A Este Aquel Estos Aquellos *	Posición A Este Aquel Estos Aquellos *	Posición B Este Aquel Estos Aquellos *	Posición B Este Aquel Estos Aquellos *

Figura 1

Presentación de estímulos y respuestas correctas

Seis objetos de plástico (tomates) presentados individualmente o en parejas se encontraban en cada esquina de un cuadrado imaginario situado sobre una tabla. Para la discriminación simple, el adulto señalaba con un lápiz uno o dos objetos y preguntaba: “¿qué es?” o “¿qué son?” y el chico disponía de 5 segundos para dar la respuesta: “este tomate”, “estos tomates”, “aquel tomate” o “aquellos tomates”. En la discriminación condicional el adulto decía “señala” y una de las cuatro frases (este tomate, estos tomates, aquel tomate, aquellos tomates), el chico disponía de 5 segundos para dar la respuesta de elección.

La respuesta correcta en la discriminación simple entrañaba responder una frase (de cuatro posibles): “este tomate”, “estos tomates”, “aquel tomate” o “aquellos

tomates”. Lo cual incluye la utilización de un tacto y autoclítico respectivamente desde la perspectiva de conducta verbal (Michael, 1982, 1984; Skinner, 1957). La respuesta correcta en la discriminación condicional consistía en una respuesta de elección o igualación arbitraria a la muestra. Las respuestas correctas fueron reforzadas socialmente (bien, genial, etc), por el contrario, no hubo consecuencias deliberadas en las respuestas incorrectas. Por cada respuesta correcta se dispensó una ficha y al obtener un total de 25 fichas, el joven tenía la posibilidad de jugar durante cinco minutos en la *play station*.

Instrucciones y procedimiento de ayuda

Al comienzo de la sesión, se dio la siguiente instrucción general: “El trabajo de hoy consistirá unas veces en decir palabras y otras veces en señalar algunos objetos. Después yo te diré si está bien. Si está bien, además te daré una ficha para que cuando tengas muchas puedas jugar a la *play*

station. Si está mal, no podré darte la ficha. Intenta hacer las cosas lo mejor que puedas.”

En todas las fases del entrenamiento, el procedimiento de ayuda se inició con tres ensayos consecutivos de ayuda sólo para los dos primeros bloques de enseñanza para cada fase. Veamos la secuencia realizada para la fase primera del programa inicial. El adulto dijo: “¿qué es?”, señalaba un objeto en una posición especial (cerca o lejos) y según la relación correcta entre estímulos, añadía “este tomate” o “aquel tomate”. El ensayo finalizaba con la emisión de la respuesta correcta por parte del joven. En las siguientes fases se introdujo la ayuda pertinente según la relación de estímulos a enseñar.

Línea base (A)

Línea base para la discriminación simple. Se presentaron 20 ensayos de manera aleatoria, el adulto decía: “¿qué es? o ¿qué son?”, éste señalaba una de las cuatro posiciones posibles con los objetos correspondientes y el joven debía dar la respuesta correcta: “este tomate”, “estos tomates”, “aquel tomate” o “aquellos tomates”.

Línea base para la discriminación condicional. Se presentaron 20 ensayos de manera aleatoria, el adulto dijo una de las siguientes frases: “señala este tomate”, “señala estos tomates”, “señala aquel tomate” o “señala aquellos tomates”. Los estímulos (uno o dos objetos) estaban situados en las cuatro posiciones posibles y el joven debía dar la respuesta correcta de elección seleccionando una de las cuatro configuraciones estímulares.

Entrenamiento (B)

El procedimiento de enseñanza consistía en tres programas. En el primero se enseñó la discriminación entre: este tomate y aquel tomate. En el segundo el aprendizaje fue relativo a la discriminación entre: este tomate y estos tomates. En el tercero se estableció la diferencia entre: aquel tomate y aquellos tomates.

Programa 1. Cada unidad de aprendizaje consistía en que el experimentador señalaba un objeto en una de las dos posiciones, al joven se le preguntaba: “¿qué es?” y debía responder “este tomate” o “aquel tomate”

dependiendo de la posición que mantuviera el objeto. Para la enseñanza de la discriminación se utilizó el procedimiento multicomponente (Pérez-González & Williams, 2002) de forma simplificada. En la fase 1, el experimentador presentó la misma discriminación simple, que incluyó la respuesta “este tomate”, hasta que el estudiante realizó 10 ensayos consecutivos correctos, lo que fue considerado como un bloque de ensayos de discriminación. Después fue presentada la discriminación que incluyó la respuesta “aquel tomate” hasta obtener otro bloque. El criterio para pasar a la siguiente fase fue la obtención de cuatro bloques alternos en ambas discriminaciones, donde el primer ensayo de cada bloque debía ser correcto en bloques consecutivos. En la fase 2, cada discriminación fue presentada cinco veces de forma consecutiva hasta conformar un bloque de 10 ensayos. En la fase 3, las discriminaciones fueron presentadas en series de 2 ó 3 ensayos consecutivos, 3 para “este tomate” y 2 para “aquel tomate” y al contrario, hasta completar un bloque de 10 ensayos. El criterio para cambiar de fase fue la obtención de dos bloques de ensayos correctos de forma consecutiva. En la fase 4, ambas discriminaciones fueron presentadas al azar en bloques de 10 ensayos. La enseñanza finalizó con dos bloques consecutivos de ensayos correctos.

Programas 2 y 3. Cada unidad de aprendizaje consistía en que el investigador señalaba una de las configuraciones estímulares, preguntaba ¿qué es? o ¿qué son? y el joven en el programa 2 debía responder: “este tomate” o “estos tomates” y en el programa 3: “aquel tomate” o “aquellos tomates”. Para el aprendizaje de estas relaciones se añadió la fase 5. En esta última fase, los objetos (uno y dos) fueron presentados de forma aleatoria en las dos posiciones posibles, dos cerca o dos lejos del joven. La enseñanza de la discriminación simple finalizó con dos bloques consecutivos correctos.

Evaluación (A)

Evaluación final para la discriminación simple. Se presentaron 20 ensayos de manera aleatoria, el investigador señalaba un objeto en una de las dos posiciones, el adulto decía: “¿qué es?” o “¿qué son?”, los estímulos (uno o dos objetos) estaban en las cuatro posiciones posibles y el joven debía dar la respuesta correcta: “este tomate”, “estos tomates”, “aquel tomate” o “aquellos tomates”.

Evaluación final o test de transferencia para la discriminación condicional. Se presentaron 20 ensayos de manera aleatoria, el adulto dijo una de las siguientes frases: “señala este tomate”, “señala estos tomates”, “señala aquel tomate” o “señala aquellos tomates”. Los estímulos (uno o dos objetos) estaban situados en las cuatro posiciones posibles y el joven debía dar la respuesta correcta de elección seleccionando una de las cuatro configuraciones estimulares.

Resultados

En la línea base para la discriminación simple se obtuvieron 4 ensayos correctos de un total de 20 ensayos. En la línea base para la discriminación condicional en un total de 20 ensayos sólo se obtuvieron 5 correctos.

En el Programa 1 se necesitó un total de 203 ensayos hasta alcanzar el criterio de meta para el entrenamiento de la discriminación simple. En la Fase 1 el total de ensayos hasta alcanzar el criterio meta fue de 49 con sólo 1 incorrecto. En la Fase 2 fueron presentados 52 ensayos, de ellos, sólo 3 fueron incorrectos. En la Fase 3 el total fue de 45, 4 incorrectos. En la Fase 4 el criterio fue alcanzado con 57 ensayos, de los que 5 fueron incorrectos.

En el Programa 2 para alcanzar el criterio meta, se presentaron 143 ensayos. En la Fase 1 el total de ensayos fue de 45 y sólo 2 incorrectos. En la Fase 2 los ensayos hasta alcanzar el criterio meta fueron 20 y ninguno incorrecto. En la Fase 3 el total de ensayos fue de 38 con 3 incorrectos. En las Fase 4 y 5 se presentaron 20 ensayos en cada fase, todos correctos.

En el Programa 3 el criterio meta fue alcanzado con un total de 145 ensayos. En la Fase 1 fueron presentados 41 ensayos con sólo 1 incorrecto. En la Fase 2 el total fue de 44 ensayos, 3 de ellos incorrectos. En las Fases, 3, 4 y 5 se necesitaron 20 ensayos por fase, ninguno de éstos fue incorrecto.

En la evaluación final para la discriminación condicional todos los ensayos (20) fueron correctos. En la evaluación final para la discriminación simple se obtuvieron 19 ensayos correctos. El lector puede consultar los porcentajes de la ejecución del participante por fases en la siguiente figura.

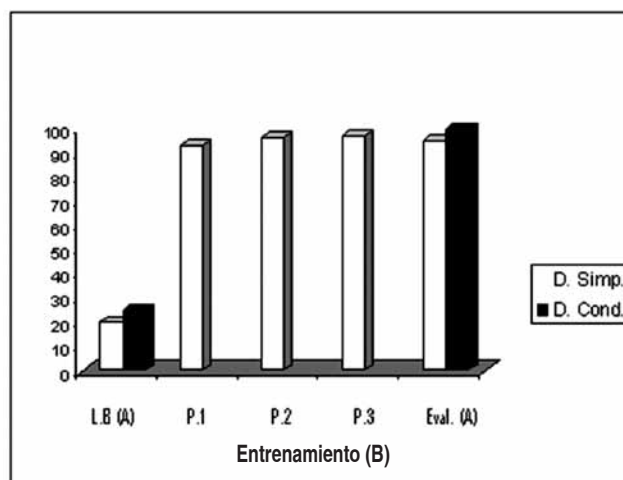


Figura 2: Porcentaje de aciertos en las discriminaciones.

Discusión

El procedimiento utilizado ha sido efectivo para la adquisición de las operantes verbales: “éste”, “aquél”, “éstos” y “aquéllos”. Dichas operantes podrían aparecer como respuestas pronunciadas por el joven (discriminación simple) o estímulos verbales presentados por el experimentador (discriminación condicional). El programa de aprendizaje consistió en la enseñanza explícita de la primera y determinar cómo afectaba dicho entrenamiento en la adquisición de la segunda (transferencia). En las discriminaciones simples, por ejemplo, el estudiante tenía que aprender que la respuesta verbal “este tomate” dependería de la presentación de un objeto situado en la posición “A”. La respuesta verbal “estos tomates” se produjo ante la presencia de dos estímulos en esta posición. La respuesta verbal “aquel tomate” dependía de la presentación de un objeto en la posición “B”, y la respuesta “aquellos tomates”, se produjo ante dos objetos situados en la posición lejana. Además, las respuestas en las discriminaciones simples están bajo control de las preguntas: “¿qué es? o ¿qué son? Aún queda pendiente por determinar qué función cumplen dichas preguntas; sin embargo, desde el punto de vista aplicado, debemos decir que hubiera sido más adecuado la utilización de preguntas más funcionales en el ámbito natural, como por ejemplo: “¿cuál es? o ¿cuáles son? Por el contrario, en las discriminaciones condicionales, el estudiante tenía que aprender a elegir una de las cuatro configuraciones de estímulos (posiciones espaciales más objetos) ante una de las cuatro frases posibles: este tomate, estos tomates, aquel tomate o aquellos tomates.

Los datos obtenidos en la presente investigación están en sintonía con los hallados por Alós et al. (2006); Alós y Lora (2005); Alós, Lora et al. (2008); Alós, Sánchez et al. (2008). Sin embargo, esta última investigación aporta algunos elementos diferenciales en relación con los artículos presentados hasta ahora. Primero, el joven ha de discriminar entre cuatro operantes verbales frente a las dos de los trabajos previos. Esto supone que la probabilidad de responder correctamente por azar es aún menor que en investigaciones anteriores. De igual manera, el joven debe aprender más relaciones verbales, cuatro en total, lo que *a priori* hace más complejo el aprendizaje. Segundo, las operantes verbales presentadas incluyen estímulos compuestos. Alonso-Álvarez y Pérez-González, (2006) y Pérez-González y Alonso-Álvarez (2008) describieron este tipo de estímulos en discriminaciones condicionales. Básicamente, mostraron que una persona para elegir de forma correcta entre cuatro nombres, Cervantes, Balzac, Goya y Gauguin, debe atender a un estímulo compuesto formado por: nacionalidad y profesión. Sin embargo, estos autores utilizaron un procedimiento que solamente incluyó respuestas de selección. Por el contrario, nuestro trabajo presenta respuestas verbales en las discriminaciones simples y respuestas de selección en las discriminaciones condicionales. La inclusión de ambos tipos de respuestas ha permitido enseñar estas operantes verbales en lenguaje expresivo y estudiar la transferencia de lo aprendido al lenguaje comprensivo.

Las intervenciones desarrolladas con personas con trastornos del espectro autista derivadas desde la perspectiva del análisis aplicado de conducta han sido muy efectivas (ver por ejemplo, Anderson, Avery, DiPietro, Edwards & Christian, 1987; Birnbrauer & Leach, 1993; Eikeseth, Smith, Jahr & Eldevik, 2002; Fenske, Zalenski, Krantz & McClannahan, 1985; Green, Brennan & Fein, 2002; Lovaas, 1987; Matos & Mustaca, 2005; McEachin, Smith & Lovaas, 1993; Miguel, Yang, Finn, & Ahearn, 2009; Pérez-González & Williams, 2005; Sheinkopf & Siegel, 1998; Smith, Groen & Wynn, 2000; Williams, Carnerero & Pérez-González, 2006). Creemos que este trabajo presenta un procedimiento sistemático y molecular para enseñar un repertorio específico a un joven con autismo, adoptando varios supuestos del análisis aplicado de la conducta. Primero, para ninguna persona, *a priori*, se debe establecer límites en las posibilidades que tiene para aprender. Segundo, los procedimientos y principios sobre aprendizaje son universales y se aplican indistintamente

a cualquier persona. Tercero, dichas técnicas pueden ser aplicadas de modo independiente al conocimiento detallado de la etiología del autismo (González, Williams & Pérez-González, 2003). Para una comprensión exhaustiva de las aproximaciones explicativas y los tratamientos eficaces realizados con este colectivo, el lector puede consultar, respectivamente, los trabajos de López, Rivas y Taboada (2009) y González, Williams y Pérez-González (2003).

En este trabajo se diseñó un procedimiento en el que confluye el análisis experimental y aplicado de la conducta. Este programa nos permitió identificar y analizar los estímulos implicados en dos discriminaciones u operantes verbales, aspectos de la investigación básica que generalmente han interesado al análisis experimental de la conducta. Por el contrario, la enseñanza de una habilidad específica que no mostraba una persona, normalmente ha sido una tarea asumida por el análisis aplicado de la conducta (Morris, 1998). Queda para el futuro desarrollar varias líneas de trabajo. Una, combinar este programa con otros, para determinar a través de estudios longitudinales, la evolución del repertorio sintáctico o autoclítico (Skinner, 1957) de niños que presentaran déficit en el desarrollo del lenguaje o conducta verbal. Dos, en el ámbito aplicado se podrían diseñar procedimientos que incluyeran varios objetos y cambios de la posición de los mismos, varias personas y enseñar en diferentes contextos (físicos y verbales), todo ello para favorecer y promover la expansión y mantenimiento de lo aprendido. Tres, en el contexto experimental se podría hacer una investigación para determinar si el tipo de secuencia (enseñar la DS y probar la DC o enseñar la DC y probar la DS) tiene algún efecto diferencial en la adquisición, generalización y transferencia del aprendizaje.

Referencias

- American Psychiatric Association (APA). *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales*. (DSM-IV-TR). Madrid: Masson, S. A. (Orig. 2000).
- Alonso-Álvarez, B. & Pérez-González, L. A. (2006). Emergence of complex conditional discriminations by joint control of compound simples. *The Psychological Record*, 56, 447-463.
- Alós F. J. & Lora, M. M. (2005). Programas para la enseñanza de adjetivos demostrativos y adverbios de lugar. Estudio de caso para una joven con síndrome de Down. *Revista Síndrome de Down*, 22, 46-51.

- Alós, F. J., Lora, M. M., & Aguilar, A. (2006). Transferencia y control condicional en la enseñanza de adverbios. Estudio de caso para un niño con trastorno mixto del lenguaje receptivo-expresivo. *Análisis y Modificación de Conducta*, 32, 243-257.
- Alós, F. J., Lora, M. M., & Moriana, J. A. (2008). Transferencia en el aprendizaje de conducta verbal. Diseño de caso único para un joven con autismo. *Acta Comportamental*, 16, 261-268.
- Alós, F. J., Sánchez, A., & Moriana, J. A. (2008). Procedimiento para la enseñanza de la discriminación entre derecha e izquierda. Estudio de caso para un niño con deficiencia visual y discapacidad intelectual. *Apuntes de Psicología*, 26, 441-447.
- Anderson, S. R., Avery, D. L., DiPietro, E. K., Edwards, G. L., & Christian, W. P. (1987). Intensive-home-based early intervention with autistic children. *Education and Treatment of Children*, 10, 352-366.
- Ardila, R. (1998). El futuro del análisis experimental del comportamiento. En R. Ardila, W. López, A. M. Pérez, R. Quiñones & F. Reyes (compiladores). *Manual de análisis experimental del comportamiento* (pp. 559-567). Madrid: Biblioteca Nueva.
- Barlow, D. H. & Hersen, M. (1988). *Diseños experimentales de caso único. Estrategias para el estudio del cambio conductual*. Barcelona: Martínez Roca (Orig. 1984).
- Barnes-Holmes, Y., Barnes-Holmes, D., & Smeets, P. (2001a). Exemplar training and a derived transformation of function in accordance with symmetry. *The Psychological Record*, 51, 287-308.
- Barnes-Holmes, Y., Barnes-Holmes, D., & Smeets, P. (2001b). Exemplar training and a derived transformation of function in accordance with symmetry: II. *The Psychological Record*, 51, 589-603.
- Barnes-Holmes, D., Rodríguez, M., & Whelan, R. (2005). La teoría de los marcos relacionales y el análisis experimental del lenguaje y la cognición. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 37, 255-275.
- Bijou, S. W. (1976). *Child Development: The Basic Stage of Early Childhood*. Englewood Cliffs, N. J.: Prentice-Hall.
- Birnbrauer, J. S., & Leach, D. J. (1993). The Murdoch early intervention program after 2 years. *Behavior Change*, 10, 63-74.
- Chomsky, N. (1959). Verbal Behavior. By B. F. Skinner. *Language*, 35, 26-58.
- Dugdale, N. & Lowe, C. F. (1990). Naming and stimulus equivalence. En D. E. Blackman & H. Lejeune (Eds.). *Behavior analysis in theory and practice: Contributions and controversies*. Hillsdale, N. J: Lawrence Erlbaum.
- Eikeseth, S., Smith, T., Jahr, E., & Eldevik, S. (2002). Intensive behavioral treatment at school for 4-to-7-year-old children with autism. A 1 year comparison controlled study. *Behavior Modification*, 26, 49-68.
- Fenske, E. C., Zalenski, S., Krantz, P. J., & McClannahan, L. E. (1985). Age at intervention and treatment outcome for autistic children in a comprehensive intervention program. *Analysis and Intervention in Developmental Disabilities*, 5, 49-58.
- Gómez, I., López, N., & Moreno, E. (2008). Procedimientos para la ruptura o cambio de la (in)sensibilidad a las contingencias y el control verbal. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 40, 441-459.
- Gómez, S., López, F., Baños, C., Barnes-Holmes, Y., & Barnes-Holmes, D. (2007). Exemplar training and a derived transformation of functions in accordance with symmetry and equivalence. *The Psychological Record*, 57, 273-294.
- González, A. M., Williams, G., & Pérez-González, L. A. (2003). Tratamientos eficaces para el autismo. En M. Pérez, J. R. Fernández, C. Fernández & I. Amigo (Comps.) *Guía de tratamientos psicológicos eficaces: Vol. III*. (pp. 17-56). Madrid: Pirámide.
- Green, G., Brennan, L. C., & Fein, D. (2002). Intensive behavioral treatment for a toddler at high risk for autism. *Behavior Modification*, 26, 69-102.
- Hayes, S. C. (1994). Relational Frame Theory. En S. C. Hayes, L. J. Hayes, M. Sato & K. Ono (eds.). *Behavior Analysis of Language and Cognition* (pp. 9-30). Reno: Context Press.
- Hayes, S.C., Barnes-Holmes, D., & Roche, B. (2001). *Relational Frame Theory. A post-kinnerian account of human language and cognition*. New York: Kluwer Academic.
- Hayes, S. C., Gifford, E. V., & Hayes, L. J. (1998). Una aproximación relacional a los eventos verbales. En R. Ardila, W. López, A. M. Pérez, R. Quiñones & F. Reyes (compiladores). *Manual de análisis experimental del comportamiento* (pp. 499-517). Madrid: Biblioteca Nueva.
- Horne, P. J., & Lowe, C. F. (1996). On the origins of naming and other symbolic behavior. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 65, 185-241.

- Horne, P. J. & Lowe, C. F. (1997). Toward a theory of verbal behavior. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 68, 271-296.
- López, S., Rivas, R. M., & Taboada, E. M. (2009). Revisiones sobre el autismo. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 41, 555-570.
- Lovaas, O. I. (1987). Behavior treatment and normal educational and intellectual functioning in young autistic children. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 55, 3-9.
- Matos, M. A. & Mustaca, A. E. (2005). Análisis Comportamental Aplicado (ACA) y Trastornos Generalizados del Desarrollo (TGD): su evaluación en Argentina. *Interdisciplinaria: Revista de psicología y ciencias afines*, 1, 59-76.
- McEachin, J. J., Smith, T., & Lovaas, O. I. (1993). Long-term outcome for children with autism who received early intensive behavioral treatment. *American Journal on Mental Retardation*, 97, 359-372.
- Michael, J. (1982). Skinner's Elementary Verbal Relations: Some New Categories. *The Analysis of Verbal Behavior*, 1, 1-3.
- Michael, J. (1984). Verbal behavior. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 42, 363-376.
- Miguel, C. F., Yang, H. G., Finn, H. E., & Ahearn, W. H. (2009). Establishing derived textual control in activity schedules with children with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 42, 703-709.
- Morris, E. K. (1998). Tendencias actuales en el análisis conceptual del comportamiento. En R. Ardila, W. López, A. M. Pérez, R. Quiñones & F. Reyes (compiladores). *Manual de análisis experimental del comportamiento* (pp. 19-56). Madrid: Biblioteca Nueva.
- Peña-Correal, T. & Robayo-Castro, B. H. (2007). Conducta verbal de B. F. Skinner: 1957-2007. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 39, 653-661.
- Pérez-González, L. A. (1998). Discriminaciones condicionales y equivalencia de estímulos. En R. Ardila, W. López, A. M. Pérez, R. Quiñones & F. Reyes (compiladores). *Manual de análisis experimental del comportamiento* (pp. 519-556). Madrid: Biblioteca Nueva.
- Pérez-González, L. A. (2001). Procesos de aprendizaje de discriminaciones condicionales. *Psicothema*, 13, 650-658.
- Pérez-González, L. A., & Alonso-Álvarez, B. (2008). Common control by compound simples in conditional discriminations. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 90, 81-101.
- Pérez-González, L. A., & Williams, G. (2002). Multicomponent procedure to teach conditional discriminations to children with autism. *American Journal on Mental Retardation*, 107, 293-301.
- Pérez-González, L. A., & Williams, G. (2005). Programa integral para la enseñanza de habilidades a niños con autismo. *Psicothema*, 17, 233-244.
- Pérez-González, L. A. & Williams, G. (en prensa). Independence and transfer from object discriminations to tacts and viceversa in students with autism. *The Analysis of Verbal Behavior*.
- Ribes, E. (1990). *Psicología general*. México: Trillas.
- Ribes, E. (1999). *Teoría del condicionamiento y lenguaje: Un análisis histórico y conceptual*. México: Taurus-UdeG.
- Ruiz, D. & Gómez, I. (2010). Transformación de funciones: Marcos de coordinación y oposición de acuerdo con equivalencia. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 42, 311-322.
- Saunders, K. J. & Spradlin, J. E. (1989). Conditional discrimination in mentally retarded adults: The effect of training the component simple discriminations. *Journal of Experimental Analysis of Behavior*, 52, 1-12.
- Sheinkopf, S. & Siegel, B. (1998). Home-based behavioral treatment for young autistic children. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 23, 15-23.
- Sidman, M. (1986). Functional analysis of emergent verbal classes. En Thompson, T., & Zeiler, M. D. (Eds.) *Analysis and integration of behavioral units* (pp. 213-245). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Skinner, B. F. (1957). *Verbal behavior*. Nueva York: Appleton-Century-Crofts.
- Smith, T., Groen, A. D., & Wynn, J. W. (2000). Randomized trial of intensive early intervention for children with pervasive developmental disorder. *American Journal on Mental Retardation*, 105, 269-285.
- Williams, G., Carnerero, J. J., & Pérez-González, L. A. (2006) Generalization of tacting actions in children with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 39, 233-237.