

## EJEMPLARES MÚLTIPLES EN LA ELECCIÓN DE AUTOCONTROL GENERALIZADA EN NIÑOS CON TDAH

### *MULTIPLE-EXEMPLAR TRAINING OF GENERALIZED SELF-CONTROL CHOICE IN CHILDREN WITH ADHD*

Alma Luisa López Fuentes<sup>1\*</sup>, Silvia Morales Chainé<sup>\*</sup>, Leonard  
Green<sup>\*\*</sup>, Carlos Santoyo Velasco<sup>\*</sup>, y Lydia Barragán Torres<sup>\*</sup>

<sup>\*</sup> Facultad de Psicología, Universidad  
Nacional Autónoma de México

<sup>\*\*</sup> Department of Psychological and Brain Sciences,  
Washington University in St. Louis

### **Resumen**

Los niños con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) presentan mayor elección impaciente que los niños control. El desvanecimiento de la demora con una actividad alternativa, con una

- 
1. Alma Luisa López Fuentes, Silvia Morales Chainé, Carlos Santoyo Velasco y Lydia Barragán Torres<sup>1</sup>, Facultad de Psicología, Universidad Nacional Autónoma de México. Leonard Green, Department of Psychological and Brain Sciences, Washington University in St. Louis.

El estudio se realizó con el financiamiento de CONACYT #855757 al primer autor. El primer autor agradece a Cristy Sánchez, Dana Catalán, Diana Flores y Gabriela Martínez por el apoyo brindado para conducir este estudio. Dirigir correspondencia a: Alma Luisa López Fuentes, en el cubículo 212, Edificio B de la Facultad de Psicología, UNAM. Av. Universidad 3004, Col. Copilco-Universidad, C.P. 04510, Ciudad de México, México, o vía correo electrónico: [alma.luisa18@gmail.com](mailto:alma.luisa18@gmail.com)

señal o repitiendo auto-instrucciones durante la demora, han resultado en mayor elección de autocontrol, sin embargo, existe poca evidencia acerca de su generalización. El presente estudio evaluó el efecto del entrenamiento en ejemplares múltiples sobre la generalización de la elección de autocontrol, entre escenarios, conductas, y tiempo, en dos niños varones de cinco años con TDAH. Se utilizó un diseño de línea base múltiple entre escenarios. El entrenamiento fue en tres escenarios, y sondeos post-entrenamiento en un escenario novedoso. Cada escenario tenía diferentes ejemplares: reforzadores, estímulos discriminativos, investigador, y condición durante la demora del reforzador de mayor magnitud. La elección de autocontrol en escenarios novedosos fue mayor al 80% y se mantuvo por arriba del 60% durante el seguimiento. Entrenar con ejemplares múltiples resultó en que la elección de autocontrol de niños con TDAH se generalice. Futuras investigaciones podrían incorporar demostraciones intra categoría de ejemplares y en espacios naturales de desarrollo.

*Palabras claves:* Generalización, elección de autocontrol, ejemplares múltiples, desvanecimiento de la demora, TDAH

### **Abstract**

Children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) are more likely to choose impatiently than controls. Delay fading with an alternative activity, signaling the delay, or self-instruction, have been shown to increase self-control choice, but we know little about their generalization. The present study evaluated the effect of multiple-exemplar training on the generalization of self-control choice across settings, behaviors, and time, in two, five-year-old boys with ADHD. We used a multiple-baseline-across-settings design. We trained self-control choice across three settings, and we assessed post-training generalization in the fourth, novel setting. We accommodated each setting with different kinds of exemplars: reinforcers, discriminative stimuli, researchers, and conditions, during the delay of the larger reinforcer. Children showed self-control choice in the novel setting for

more than 80% and maintained more than 60% at two-month follow-up. The multiple-exemplar training led ADHD children to generalize self-control choice. Future research should incorporate intra-category exemplar training and natural settings demonstrations.

*Keywords:* Generalization, self-control choice, multiple-exemplar, delay fading, ADHD

La elección de autocontrol se refiere a emitir conducta asociada con la obtención de reforzadores de mayor magnitud demorados en lugar de reforzadores de menor magnitud inmediatos (Ainslie, 1974; Rachlin y Green, 1972; Schweitzer y Sulzer-Azaroff, 1988). Lo contrario a la elección de autocontrol es la elección impaciente (i.e., elegir reforzadores de menor magnitud inmediatos en lugar de mayor magnitud demorados; Green y Myerson, 2013). Los niños con diagnóstico de TDAH, con o sin tratamiento farmacológico, presentan mayor elección impaciente que los niños sin TDAH (Neef et al., 2005).

Existen procedimientos que incrementan la elección de autocontrol. Por ejemplo, el desvanecimiento (aditivo) de la demora, que consiste en aumentar gradualmente la duración de la demora en intervalos siguiendo un criterio de cambio matemático (e.g., Hagopian et al., 2005; Schweitzer y Sulzer-Azaroff, 1988). Dicho procedimiento ha resultado en mayor elección de autocontrol cuando adicionan procedimientos de reforzamiento diferencial de conductas alternativas (RDA; Dixon y Cummings, 2001), presentando una señal (Vollmer et al., 1999), o repitiendo auto-instrucciones durante la demora (Binder et al., 2000).

En el estudio de Gokey et al. (2013) participaron niños preescolares con autismo. La elección de autocontrol incrementó de 20% en la línea base a más del 80% cuando los niños clasificaban bloques por color (i.e., RDA) durante la demora del reforzador de mayor magnitud que se desvanece gradualmente. Otras conductas alternativas han sido jugar con juguetes (Juanico et al., 2016), utilizar material didáctico (e.g., Dixon et al., 1998), colocar cubos en una canasta (Dixon et

al., 2003), escribir palabras, tareas de igualación a la muestra, o señalar letras y números (Drifke et al., 2020).

En el estudio de Vessells et al. (2018) participaron niños preescolares con diagnóstico de trastorno del desarrollo. La elección de autocontrol incrementó de 60% con una demora de 40 segundos en la línea base, a 80% con una demora de hasta 40 segundos cuando se presentó una señal durante la demora, pero, hasta una demora de 25 segundos cuando no se presentó una señal de la demora. El tipo de señal durante la demora de reforzamiento ha sido similar entre estudios, por ejemplo, colocar frente al participante un temporizador o reloj que indica la duración de la demora restante (e.g., Grey et al., 2009).

En el estudio de Binder et al. (2000), la elección de autocontrol de tres niños preescolares diagnosticados con TDAH incrementó de 0% en la línea base, a más del 70% mediante el desvanecimiento de la demora en combinación con repetir auto-instrucciones (e.g., “Si espero más, tendré el más grande”) durante la demora.

El procedimiento de desvanecimiento de la demora combinado con el RDA, con un señal o repetición de auto-instrucciones durante la demora, promueven un aumento en la elección de autocontrol; sin embargo, existen pocos estudios que demuestran el mantenimiento o generalización de la elección de autocontrol (Dunkel-Jackson et al., 2016; Passage et al., 2012). La generalización de la conducta se refiere a que el cambio conductual también ocurre en escenarios en donde no hubo entrenamiento directo, con conductas novedosas, ante personas novedosas y que se mantiene a través del tiempo (Baer et al., 1968; 1987).

Dunkel-Jackson et al. (2016) entrenaron la elección de autocontrol mediante el desvanecimiento de la demora y RDA. Adicionalmente evaluaron la generalización entre conductas de la elección de autocontrol. En contraste con la línea base, los participantes se involucraron 8, 2, y 60 veces más (respectivamente para cada participante) en una actividad alternativa novedosa (no entrenada directamente) durante la demora del reforzador de mayor magnitud. De forma similar, Passage et al. (2012) demostraron que la duración que el participante se involucró en una actividad alternativa novedosa incrementó de 61

segundos en la línea base a 420 segundos durante la demora del reforzador de mayor magnitud al finalizar el entrenamiento.

Aunque en los estudios de Dunkel-Jackson et al. (2016) y Passage et al. (2012) se sugiere evidencia de la generalización de la elección de autocontrol, existen ciertas limitaciones: 1) sólo se demostró generalización entre conductas, siendo necesario ampliar el mapa de generalización (a través del tiempo, entre escenarios y personas; Allen et al., 1991); 2) en ambos estudios se realizaron sondeos de generalización (i.e., condiciones similares a las experimentales pero en situaciones novedosas) de un solo ensayo, lo que dificulta calcular un patrón de elección de autocontrol; 3) en el estudio de Passage et al. (2012) solo hubo un participante, siendo necesarias replicaciones directas; y 4) solo evaluaron (pero no entrenaron) la generalización de la elección de autocontrol, siendo necesario incluir manipulaciones de entrenamiento directo. La generalización de la conducta es una de las dimensiones necesarias para la ciencia del análisis conductual aplicado (Baer et al., 1968; 1987) y es una operante que se debe entrenar directamente (Stokes y Osnes, 1989) con la finalidad de incrementar la validez social de los procedimientos conductuales en beneficio de las personas involucradas.

Una táctica que ha resultado en la generalización de la conducta es el entrenamiento en ejemplares múltiples. Consiste en entrenar con diferentes ejemplares, es decir, conductas, estímulos, lugares y personas (Holth, 2017), y puede conducirse de manera simultánea o posterior al establecimiento de la conducta blanco (Wunderlich et al., 2014; Wunderlich y Vollmer, 2017). En el estudio de Marzullo-Kerth et al. (2011) participaron cuatro niños diagnosticados con autismo. El entrenamiento en ejemplares múltiples consistió en que entrenaron la conducta de compartir: a) con cuatro categorías de reforzadores (material de arte, snacks, juguetes, material de gimnasio) con cuatro reforzadores por cada categoría; b) con diferentes topografías de la conducta de compartir; y c) en dos escenarios diferentes (en la oficina escolar y en la cocina de la escuela). Para evaluar la generalización, los autores realizaron sondeos intra-categoría, entre categorías, y de seguimiento después de 1, 2 y 5 semanas en un escenario novedoso (salón de cla-

ses). Los resultados sugieren que presentar ejemplares múltiples generalizó la conducta de compartir: 1) entre escenarios, de 0% en línea base a más del 50% en el escenario novedoso; 2) a través del tiempo, manteniéndose en más del 50% en los seguimientos; y 3) entre conductas, de 0% en línea base a más del 75% con topografías novedosas.

La importancia de entrenar un patrón generalizado de elección de autocontrol en niños con TDAH radica en que este trastorno es un problema de salud pública mundial, que requiere su identificación y atención para evitar la evolución hacia la cronicidad y discapacidad (Servicios de Atención Psiquiátrica, 2017). En México, de cada 100 niños en edad escolar, tres a cinco son diagnosticados con TDAH (Vásquez et al., 2010). Dos de los criterios diagnósticos conforme al Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (5° ed.; DSM-5; American Psychiatric Association, 2013) es que varios síntomas de inatención o hiperactividad-impulsividad están presentes en dos o más contextos (e.g., en casa, en la escuela, en el trabajo, con los amigos, familia, o en otras actividades), y que los síntomas se han mantenido durante al menos seis meses. Garantizar la generalización de la elección de autocontrol en niños con TDAH, puede resultar en que el cambio de la conducta se extienda a otros escenarios (además del clínico donde se desarrolla el niño), otras conductas (diferentes topografías de conducta apropiada durante la demora de reforzamiento), y mantenerse a través del tiempo (posterior al cese de la intervención). Por tanto, el objetivo del presente estudio fue entrenar la generalización de la elección de autocontrol mediante el desvanecimiento de la demora combinado con un procedimiento RDA, con una señal, o repitiendo auto-instrucciones durante la demora, utilizando ejemplares múltiples (instructores, reforzadores, estímulos discriminativos y topografías de conductas) y realizando sondeos en un escenarios novedosos, con una topografía de conducta novedosa y seguimientos a dos meses de cesar el entrenamiento con niños con síntomas de TDAH.

## Método

### Participantes

Los participantes fueron dos niños con síntomas de TDAH, ambos del sexo masculino y tenían 5 años de edad. Los cuidadores primarios de ambos niños solicitaron atención en un centro de atención psicológica debido a que en el preescolar y en casa presentaban conductas problema que interferían con sus actividades diarias. Los síntomas de TDAH, así como el tiempo en el que han estado presentes, se evaluaron a partir del reporte verbal del cuidador primario en la Entrevista Conductual Infantil (Ayala Velázquez et al., 1998) y en el Inventario de Conducta Infantil (Morales Chainé, Martínez Ruíz, et al., 2017; Morales Chainé, Ramírez Arriaga, et al., 2017). Adicionalmente, en sesiones previas al estudio se observaron directamente conductas problema durante periodos de demora de reforzamiento.

El padre o tutor firmaron un consentimiento informado cuyo contenido se apegó a los criterios de la Sociedad Mexicana de Psicología (2009). El documento incluía el objetivo del tratamiento (i.e., *“El propósito de la intervención es establecer habilidades para esperar en niños, como forma de prevención y reducción de conductas problema”*) una descripción breve del procedimiento de la intervención, información sobre la confidencialidad y privacidad de datos personales, la participación voluntaria tanto del padre como del menor, la posibilidad de desistir en cualquier momento de la intervención, el permiso para videografiar las sesiones, la autorización de publicar los datos bajo estricto anonimato y la canalización a un servicio profesional adicional si lo requerían o solicitaban.

Todas las sesiones experimentales se llevaron a cabo en un cubículo (4 x 4 m aprox.) del centro de atención psicológica. Dentro del cubículo se encontraba una mesa de plástico de medida 80 x 60 x 50 cm, y dos sillas de 30 cm de piso a asiento y de 56 cm de piso a respaldo, colocadas frente a frente a la mesa. El cubículo se iluminó con luz natural y artificial.

## **Instrumentos**

### **Entrevista Conductual Infantil**

Consta de una ficha de identificación y 27 preguntas abiertas que responde el cuidador primario del niño. Se indaga acerca de las condiciones y situaciones donde ocurre la conducta problema, sobre características sociodemográficas de la familia, el área de la salud del niño, el área de crianza, actividades en el hogar y actividades en la escuela (Ayala Velázquez et al., 1998). Las preguntas están enfocadas al análisis funcional, identificando el antecedente, la conducta (frecuencia, duración y topografía), y las consecuencias de esta.

### **Inventario de Conducta Infantil**

Es un instrumento auto aplicable de lápiz y papel que responde el cuidador principal del niño. Se utilizó la primera parte del Inventario, que hace referencia al comportamiento general del niño y en la que el cuidador señala el grado o intensidad con el que se presentan comportamientos infantiles (i.e., 32 reactivos). Cada pregunta se responde empleando una escala tipo Likert de cinco puntos (0 = nunca; 1 = casi nunca; 2 = ocasionalmente; 3 = casi siempre; 4 = siempre). Obtuvo una consistencia interna = 0.93 (por alfa de Cronbach). En el análisis factorial exploratorio se encontraron cuatro factores: comportamiento oposicionista desafiante (reactivos 1 al 3 y 5 al 7), comportamiento agresivo (reactivos 4 y 8 al 12), inatención (reactivos 13, 15 al 24 y 27) e hiperactividad (reactivos 25, 26 y 28 al 32), los cuales explicaron el 57.32% de la varianza (Morales Chainé, Martínez Ruíz, et al., 2017). En el análisis factorial confirmatorio se obtuvo una  $\chi^2(1310) = 1923.17$ ,  $p = 0.000$ , CFI = 0.904; RMSEA = 0.038, con intervalos de confianza de 0.035 a 0.042 y un SRMR = 0.070 (Morales Chainé, Ramírez Arriaga, et al., 2017). Puntajes de más del 51% en los factores de inatención e hiperactividad corresponden con los síntomas diagnósticos del TDAH con base en el DSM-5 (American Psychiatric Association, 2013).

### **Encuesta de Reforzadores**

Se diseñó esta encuesta con cuatro categorías de estímulos: alimentos, juguetes, material escolar y atención (e.g., Fantuzzo et al., 1991; Phillips et al., 1977). El cuidador indicaba siete estímulos por cada categoría, los cuales, se utilizaron posteriormente en la prueba de preferencias.

### **Cuestionario de Validez Social**

Los cuidadores primarios respondieron un cuestionario tipo Likert (1 = menos aceptable - 4 = más aceptable), para evaluar si la meta del tratamiento fue importante para el cuidador y el participante en su ambiente natural (cuatro preguntas), si los procedimientos que el cuidador realizó en las sesiones experimentales fueron fáciles de implementar y de bajo costo (tres preguntas). Asimismo, si el cambio conductual alcanzado fue importante en el ambiente de desarrollo del niño (tres preguntas; e.g., Hanley et al., 2014).

## **Procedimiento**

En la primera sesión, los cuidadores primarios brindaron los datos sociodemográficos, contestaron la entrevista conductual infantil, el ICI y la encuesta de reforzadores. Se utilizó un diseño de línea base múltiple entre escenarios. Se condujeron tres condiciones experimentales: Línea base de elección de autocontrol, Entrenamiento en ejemplares múltiples y Seguimiento (después de dos meses). La línea base se realizó en tres de cuatro escenarios posibles. En el cuarto escenario se realizaron sondeos pre-entrenamiento, post-entrenamiento y durante el seguimiento, con los cuales se determinó la generalización entre escenarios, conductas y a través del tiempo. Previo a las condiciones experimentales, se llevaron a cabo pruebas pre-experimentales: Prueba de preferencias, Prueba de espera, Prueba de magnitud y Prueba de demora.

Las sesiones se condujeron en cuatro escenarios con ejemplares múltiples, los cuales difirieron por el reforzador, estímulo discriminativo, instructor y la condición de entrenamiento durante la demora del

reforzador de mayor magnitud. En la Tabla 1 se describen los estímulos y condición de entrenamiento de cada escenario por cada participante. Respecto a los cuidadores, se les explicaban las instrucciones y actividades que realizaron previo a cada sesión, pero no se les mencionó los resultados o criterios de cambio previstos para cada sesión (esto para evitar sesgo por expectativa).

Tabla 1. Características de los Escenarios y Condición de Entrenamiento para Todos los Participantes

Escenario	Reforzador (Magnitud)		Estímulos discriminativos		Instructor	Condición de entrenamiento durante la demora de reforzamiento
	Participante A1	Participante A2	Opción A	Opción B		
Alimento	Galletas Chokis® (1 g)	Panditas® (1 g)	Plato blanco	Plato negro	Investigador A	RDA Clasificando objetos por color (cubos de colores rojo, azul y amarillo)
Juguete	Celular de juguete (10 seg)	Micrófono de juguete (10 seg)	Caja azul	Caja roja	Investigador J	Señal de la demora Con un temporizador (pantalla de 4 cm x 3 cm)
Material escolar	Plastilina (10 seg)	Plastilina (10 seg)	Caja verde	Caja morada	Investigador M	RDA Igualando a la muestra con animales (tarjetas de 10 cm x 10 cm)
Atención	Cosquillas (5 seg)	Abrazo (5 seg)	Fotografía (10 cm x 15 cm) en marco naranja	Fotografía (10 cm x 15 cm) en marco amarillo	Cuidador	Auto-instrucción Repitiendo la frase "Si espero un poco más, tendré el [reforzador] por más tiempo"

## Pruebas Pre-experimentales

A partir de la segunda sesión se llevaron a cabo cuatro pruebas pre-experimentales. Tres sesiones fueron para la prueba de preferencias de estímulos múltiples sin reemplazo, y cuatro sesiones para la Prueba de espera, la Prueba de magnitud y la Prueba de demora.

### Prueba de Preferencias de Estímulos Múltiples sin Reemplazo.

Esta prueba tuvo la finalidad de identificar un estímulo de mayor pre-

ferencia por cada condición: alimento, juguete, material escolar y atención. Una sesión consistía en presentar las cuatro condiciones en orden aleatorio. Por cada condición se presentaban siete estímulos frente al niño siguiendo el procedimiento descrito por DeLeon e Iwata (1996). Para la condición de atención, los estímulos frente al niño fueron fotografías que correspondieron con la topografía de la atención dada al participante (e.g., el investigador “chocando las cinco” con el niño; Kelly et al., 2014). Los estímulos de mayor preferencia en cada condición se utilizaron como reforzadores en todas las fases posteriores.

**Prueba de Espera.** El propósito de esta prueba fue determinar la demora meta del reforzador de mayor magnitud (e.g., Gokey et al., 2013). En cada sesión se condujeron cinco ensayos. Un ensayo consistía en presentar el reforzador frente al participante con la instrucción “*Espera tanto como puedas antes de [verbo] el [nombre del reforzador]*”. Cuando el participante tocaba el reforzador o mencionaba que no podía esperar más, se le entregaba el reforzador. La demora meta del reforzador de mayor magnitud, se estableció duplicando la media de espera de todas las condiciones y redondeando al intervalo múltiplo de 30 segundos más cercano (e.g., si la media fue de 4 segundos, se duplicó a 8 segundos y se redondeó a 30 segundos, ya que es el intervalo múltiplo de 30 segundos más cercano).

El criterio para establecer la demora meta fue considerando la duración máxima de atención por persona en el centro de atención psicológica (1 hora), el número de ensayos por sesión (10) y el número de escenarios (3). En estudios previos han triplicado o hasta multiplicado por 12 la media de espera para establecer la demora meta (e.g., Binder et al., 2000; Gokey et al., 2013). Sin embargo, para el participante A1 la media de espera triplicada equivalía a 5.4 segundos en cada ensayo (lo cual no es socialmente relevante). Si se multiplicaba por 12 equivale a 21.6 segundos en cada ensayo, pero para el participante A2 sería 270 segundos en cada ensayo, que rebasaría el tiempo máximo de atención. Multiplicar por dos y redondear a intervalos múltiplos de 30 segundos resolvió que la demora meta fuera socialmente relevante y se facilitara dividir los intervalos para el desvanecimiento de la demora.

**Prueba de Magnitud.** Esta prueba tuvo la finalidad de evaluar la sensibilidad a la magnitud del reforzador (Vessells et al., 2018). Se llevaron a cabo dos pruebas de magnitud: “M1” y “M2”. En ambas pruebas, el experimentador presentaba dos opciones A y B frente al participante que diferían en la magnitud de reforzamiento, pero ambas con demora similar. En la prueba de magnitud M1 el investigador decía “¿Qué prefieres poco del [reforzador] ahora o mucho del [reforzador] ahora?” y el participante elegía entre un reforzador ahora (Opción A) o tres reforzadores ahora (Opción B). El término “poco” y “mucho” se utilizó con base en estudios previos (e.g., Gokey et al., 2013) y considerando que la magnitud de los reforzadores era la duración de acceso a juguetes, material escolar, o atención. En el caso del alimento, se le mencionaba la cantidad de piezas a elegir (e.g., “un [reforzador] ahora o tres [reforzador] ahora”). En la prueba de magnitud M2 el investigador decía: “¿Qué prefieres poco del [reforzador] después de esperar o mucho del [reforzador] después de esperar?” y el participante elegía entre un reforzador después de 30 segundos (Opción A) o tres reforzadores después de 30 segundos (Opción B). En cada prueba se condujeron dos ensayos forzados y cinco ensayos de elección. En cada ensayo, el lado de presentación de las opciones de reforzamiento fue aleatorio. El criterio para determinar la sensibilidad a la magnitud fue que, en cada prueba, el participante eligiera el reforzador de mayor magnitud (Opción B) en más del 60% de los ensayos.

**Prueba de Demora.** Esta prueba tuvo la finalidad de evaluar la sensibilidad a la demora del reforzador (Vessells et al., 2018). Se llevaron a cabo dos pruebas de demora: “D1” y “D2”. En ambas pruebas, el experimentador presentaba dos opciones A y B, frente al participante que diferían en la demora de reforzamiento, pero ambas tenían magnitud similar. En la prueba de demora D1 el investigador decía “¿Qué prefieres poco del [reforzador] ahora o poco del [reforzador] después de esperar?” y el participante elegía entre un reforzador ahora (Opción B) o un reforzador después de esperar (Opción A). En la prueba de demora D2 el investigador decía: “¿Qué prefieres mucho del [reforzador] ahora o mucho del [reforzador] después de esperar?” y el participante elegía en-

tre tres reforzadores ahora (Opción B) o tres reforzadores después de 30 segundos (Opción A). En cada prueba se condujeron dos ensayos forzados y cinco ensayos de elección. En cada ensayo, el lado de presentación de las opciones de reforzamiento fue aleatorio. El criterio para determinar la sensibilidad a la demora fue que, en cada prueba, el participante eligiera el reforzador inmediato (Opción B) en más del 60% de los ensayos.

### **Línea base de la Elección de Autocontrol**

El participante elegía entre un reforzador inmediato (Opción A) o tres reforzadores después de la demora meta (Opción B), es decir, cada opción difería tanto en magnitud como en demora de reforzamiento. En una sesión se presentaban doce ensayos: dos ensayos forzados (en los cuales se le indicaba al participante cuál opción elegir con la finalidad que hiciera contacto con las contingencias programadas en cada opción), y diez ensayos de elección (en los cuales el participante elegía la opción de su preferencia). En cada ensayo, el lado de presentación de las opciones de reforzamiento fue aleatorio. El instructor colocaba los estímulos frente al participante y mencionaba *“¿Qué prefieres poco del [reforzador] ahora o mucho del [reforzador] después de esperar?”*. El participante tocaba una de las dos opciones. Dependiendo de su elección, se le entregaba un reforzador inmediato o se le mencionaba *“te tienes que esperar”* y después de la demora meta (determinada en la prueba de espera) se le entregaban tres reforzadores. El criterio de cambio de condición de Línea base a Entrenamiento fue que eligiera el reforzador de mayor magnitud demorado (Opción B) en menos del 60% de los ensayos en tres sesiones consecutivas (e.g., Vessells et al., 2018), es decir, que presentara mayor elección impaciente que elección de autocontrol antes de iniciar el entrenamiento.

### **Entrenamiento en Ejemplares Múltiples de la Elección de Autocontrol**

El participante elegía entre un reforzador inmediato (Opción A) o tres reforzadores después de una condición de entrenamiento durante

la demora que se desvanecía gradualmente (Opción B). En una sesión se realizaban 12 ensayos (dos ensayos forzados y 10 ensayos de elección), y el lado de presentación de las opciones de reforzamiento fue aleatorio en cada ensayo. El instructor colocaba los estímulos frente al participante indicando “¿Qué prefieres poco del [reforzador] ahora o mucho del [reforzador] después de [condición de entrenamiento]?” y según la elección del participante se le entregaba un reforzador inmediato, o se le indicaba la condición a realizar y después de la demora se le entregaban tres reforzadores. El desvanecimiento de la demora de reforzamiento inició en cero segundos. El criterio para incrementar la demora fue que el participante eligiera el reforzador de mayor magnitud (Opción B) en cinco ensayos consecutivos. La demora incrementó 3 segundos para el Participante A1 y 6 segundos para el Participante A2 (i.e., 10% de la demora meta; Gokey et al., 2013). Si el participante elegía el reforzador de mayor magnitud (Opción B) en menos del 50% en una sesión se reducía el valor de la demora a uno previo (e.g., Austin y Tiger, 2015).

Las condiciones de entrenamiento durante la demora del reforzador de mayor magnitud fueron diferentes para cada escenario (ver Tabla 1). En el escenario Alimento, la condición de entrenamiento con el procedimiento RDA consistió en que el participante clasificara cubos de colores durante la demora del reforzador de mayor magnitud. Ante la instrucción “*Pon los cubos en su color*” el participante colocaba los bloques azules, rojos o amarillos en tres cajas correspondientes (e.g., Dixon y Tibbetts, 2009; Passage et al., 2012). En el escenario Material escolar, la condición de entrenamiento con el procedimiento RDA fue involucrarse en tareas de igualación a la muestra con animales, en la que el participante señalaba con el dedo un animal similar a la tarjeta muestra (e.g., Dixon y Cummings, 2001). En el escenario Atención, la condición de entrenamiento con el procedimiento de auto-instrucciones consistía en que el participante repitiera en tono audible la frase “*Si espero un poco más, tendré el [reforzador] por más tiempo*” durante la demora (e.g., Binder et al., 2000). En el escenario Juguete, la condición de entrenamiento con el procedimiento de señalar la demora

del reforzador de mayor magnitud consistía en mencionarle *“Espera hasta que el reloj llegue a cero”* y colocar un temporizador frente al participante con la duración de la demora (Vessells et al., 2018; Vollmer et al., 1999). No se requirieron instrucciones adicionales para que los participantes se mantuvieran involucrados en la condición de entrenamiento durante la demora del reforzador de mayor magnitud. Las sesiones de entrenamiento en cada escenario cesaron cuando se logró la demora meta.

### **Seguimiento**

Después de dos meses de la última sesión de Entrenamiento se llevó a cabo una sesión en los cuatro escenarios. El participante elegía entre un reforzador inmediato o tres reforzadores después una actividad alternativa, decir auto-instrucciones o con una señal durante la demora meta. En una sesión se realizaron 12 ensayos (dos ensayos forzados y 10 ensayos de elección), y el lado de presentación de las opciones de reforzamiento fue aleatorio en cada ensayo. Al finalizar las sesiones, el cuidador respondió el cuestionario de validez social.

## **Resultados**

Los resultados de las pruebas pre-experimentales de cada participante se muestran en la Tabla 2. Para el participante A1 se determinó la demora meta de 30 segundos y para el Participante A2 fue de 60 segundos. Ambos participantes mostraron sensibilidad a la magnitud eligiendo los reforzadores de mayor magnitud vs. de menor magnitud en más del 60% de los ensayos en la Prueba de magnitud M1 y M2. Asimismo, mostraron sensibilidad a la demora, eligiendo los reforzadores inmediatos vs. demorados en más del 80% de los ensayos en la Prueba de demora D1 y D2.

Tabla 2. Resultados de las Pruebas Pre-Experimentales de Todos los Participantes

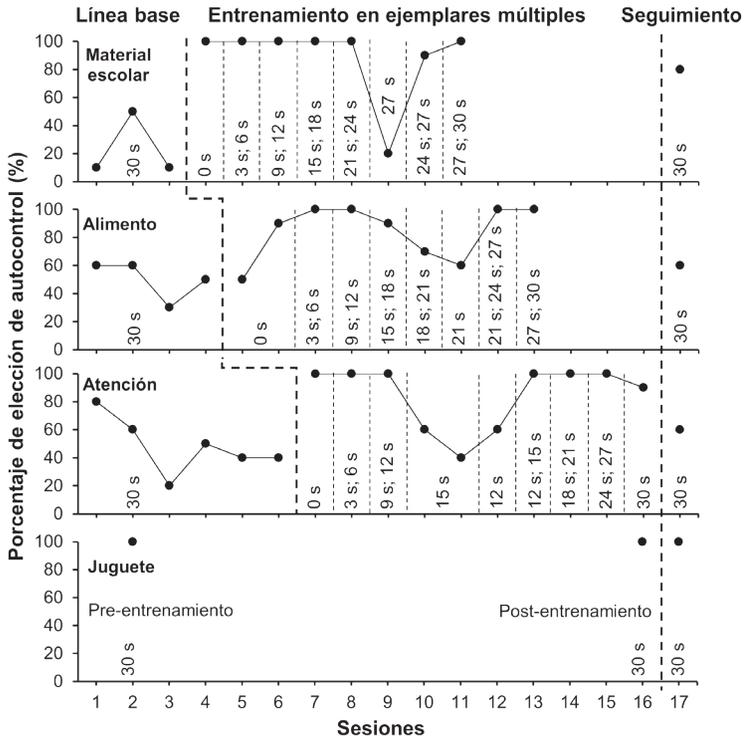
Participante	Escenario	Prueba de espera	Prueba de magnitud M1	Prueba de magnitud M2	Prueba de demora D1	Prueba de demora D2
		Segundos M (DE)	Porcentaje de elección (%)			
Participante A1	Alimento	2.60 (2.30)	60	100	100	100
	Juguete	1.20 (0.44)	100	100	100	100
	Material escolar	1.80 (0.83)	100	100	80	100
	Atención	1.60 (0.54)	100	100	100	100
Participante A2	Alimento	20.40 (13.66)	100	100	100	100
	Juguete	30.80 (16.51)	100	100	80	100
	Material escolar	29.40 (14.87)	80	100	80	100
	Atención	9.60 (5.36)	100	100	100	100

La elección entre las opciones de reforzamiento se registraron ensayo por ensayo. Se calculó el porcentaje de elección de autocontrol dividiendo el número de ensayos en el que eligió la opción del reforzador de mayor magnitud demorado entre el número de ensayos totales por sesión, multiplicado por 100.

En la Figura 1 se muestra el porcentaje de elección de autocontrol del participante A1, durante la línea base múltiple entre escenarios. El primer escenario fue material escolar, el segundo escenario fue alimento, el tercer escenario fue atención, y el escenario de sondeo de generalización fue juguete. En el escenario material escolar (panel superior de la Figura 1) los resultados fueron los siguientes: a) elección de autocontrol en menos del 50% en la Línea base; b) incrementó la elección de autocontrol a 100% hasta la demora 27 segundos cuando se implementó el desvanecimiento de la demora combinado con RDA en el Entrenamiento. Después de decrementar la demora, la elección de autocontrol incrementó al 100% hasta la demora meta; y c) la elección de autocontrol se mantuvo en el 80% en el seguimiento. En el escenario alimento (segundo panel de la Figura 1) los resultados fueron: a) elección de autocontrol menor a 60% en las últimas tres sesiones de la Línea base; b) incrementó la elección de autocontrol en más del 70% (excepto en dos sesiones) hasta alcanzar la duración de la demora meta

con el desvanecimiento de la demora y RDA en el Entrenamiento; y c) la elección de autocontrol se mantuvo en el 60% en el Seguimiento. En el escenario atención (tercer panel de la Figura 1) los resultados fueron: a) elección de autocontrol menor al 50% en las últimas tres sesiones de la Línea base; b) incrementó la elección de autocontrol al 100% hasta la demora 12 segundos con el desvanecimiento de la demora y las auto-instrucciones durante la demora en el Entrenamiento. Después de disminuir la demora, se observó un incremento de la elección de autocontrol de más del 90% hasta alcanzar la demora meta; y c) la elección de autocontrol se mantuvo en un 60% en el Seguimiento. En el escenario juguete (panel inferior de la Figura 1) no se realizó entrenamiento directo y los resultados del sondeo fueron los siguientes: a) elección de autocontrol de 100% en el pre-entrenamiento; b) elección de autocontrol de 100% cuando se le presentó un temporizador durante la demora en el post-entrenamiento; y c) la elección de autocontrol se mantuvo al 100% en el Seguimiento.

Figura 1. Porcentaje de Elección de Autocontrol en la Línea Base Múltiple Entre Escenarios del Participante A1

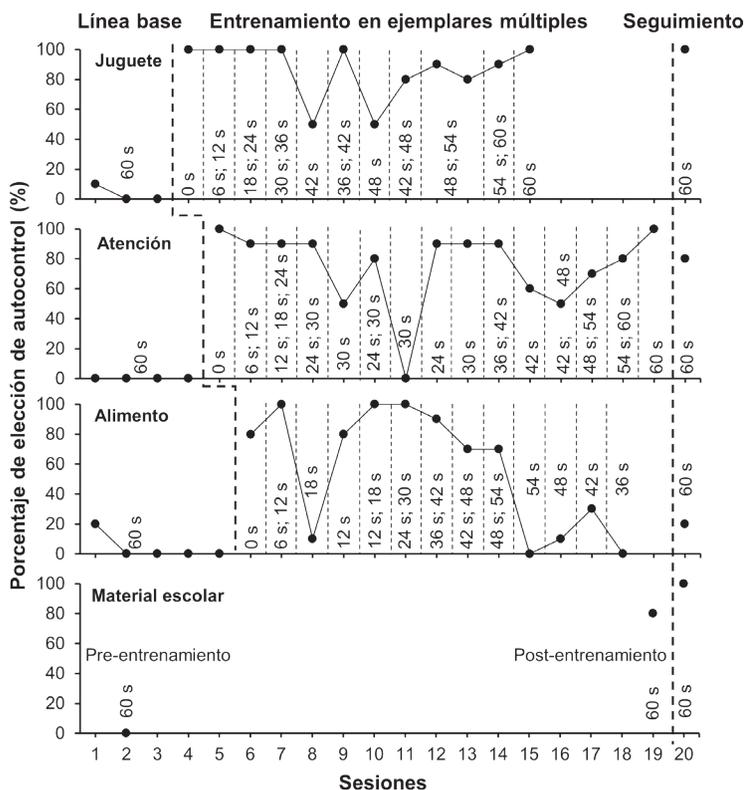


Nota. En la parte inferior de cada panel, los segundos (s) indican la duración de la demora del reforzador de mayor magnitud. En el panel inferior se muestra el escenario sin entrenamiento directo, en el que se realizaron sondeos (pre-entrenamiento, post-entrenamiento, y en el seguimiento) para evaluar la generalización de la elección de autocontrol entre escenarios y a través del tiempo. El seguimiento se realizó a dos meses.

En la Figura 2 se muestra la elección de autocontrol del Participante A2 en la línea base múltiple entre escenarios. El primer escenario fue juguete, el segundo fue atención, el tercero fue alimento y el escenario de sondeo de generalización fue material escolar. En el escenario juguete (panel superior de la Figura 2) los resultados fueron los siguientes: a) elección de autocontrol en menos del 20% en las tres sesiones de la Línea base; b) incrementó a 100% la elección de autocontrol has-

ta la demora de 36 segundos, con el desvanecimiento de la demora combinado con una señal de la demora en el Entrenamiento. Aunque se redujo dos veces la demora, en la mayoría de las sesiones la elección de autocontrol fue mayor a 80% hasta lograr la demora meta; y c) la elección de autocontrol se mantuvo al 100% en el Seguimiento. En el escenario atención (segundo panel de la Figura 2) los resultados fueron: a) elección de autocontrol de 0% en la Línea base; b) incrementó a 80% la elección de autocontrol hasta la demora de 30 segundos con el desvanecimiento de la demora y las auto-instrucciones en el Entrenamiento. Después de decrementar la demora en las sesiones 11-13, la elección de autocontrol incrementó en más del 60% hasta completar la demora meta; y c) la elección de autocontrol se mantuvo al 80% en el Seguimiento. En el escenario con alimento (tercer panel de la Figura 2) los resultados fueron: a) elección de autocontrol menor a 20% en la Línea base; b) incrementó al 100% la elección de autocontrol hasta el intervalo de 12 segundos de demora con el desvanecimiento de la demora y el RDA en el Entrenamiento. Después de reducir la demora, se observó más del 60% de elección de autocontrol hasta la demora de 54 segundos, sin embargo, se observó una disminución de menos del 30% de elección de autocontrol en las siguientes sesiones. Aunque se disminuyeron los valores de la demora no se logró restablecer la elección de autocontrol mayor al 60%; y c) elección de autocontrol de 20% en el Seguimiento. Finalmente, en el escenario material escolar (panel inferior de la Figura 2), no se realizó entrenamiento directo y los resultados de los sondeos fueron: a) elección de autocontrol de 0% en el pre-entrenamiento; b) elección de autocontrol de 80% cuando se le presentó una actividad alternativa durante la demora meta en el post-entrenamiento; y c) la elección de autocontrol se mantuvo al 100% en el Seguimiento.

Figura 2. Porcentaje de Elección de Autocontrol en la Línea Base Múltiple Entre Escenarios del Participante A2



Nota. En la parte inferior de cada panel, los segundos (s) indican la duración de la demora del reforzador de mayor magnitud. En el panel inferior se muestra el escenario sin entrenamiento directo, en el que se realizaron sondeos (pre-entrenamiento, post-entrenamiento y en el seguimiento) para evaluar la generalización de la elección de autocontrol entre escenarios, conductas y a través del tiempo. El seguimiento se realizó a dos meses.

En resumen, el entrenamiento en ejemplares múltiples resultó en que la elección de autocontrol se generalizó en más del 80% de elección de autocontrol entre escenarios para el participante A2 (i.e., el cambio conductual se extendió a escenarios en donde no hubo entrenamiento

directo) y que se generalizó entre conductas, ya que la duración de una actividad alternativa novedosa durante la demora del reforzador de mayor magnitud incrementó a 60 segundos (i.e., la duración de ocurrencia de una conducta que no se entrenó directamente). Para ambos participantes, el entrenamiento en ejemplares resultó en el mantenimiento de más del 60% de elección de autocontrol después de dos meses.

Respecto a la validez social, las cuidadoras de ambos participantes reportaron en el cuestionario de validez social, que las metas del tratamiento, los procedimientos y los cambios de la conducta alcanzados fueron altamente aceptables. Los valores obtenidos en la escala Likert se convirtieron a proporción, con lo que los puntajes se analizaron con valores de 0 a 1. Para el participante A1 se obtuvo una media general en el cuestionario de  $M = 0.975$  ( $DE = 0.079$ ). Para el participante A2, la media general en el cuestionario fue de  $M = 0.90$  ( $DE = 0.174$ ), considerando que el puntaje máximo era de 1.

## Discusión

El objetivo de la presente investigación fue evaluar el efecto del entrenamiento con ejemplares múltiples en la generalización de la elección de autocontrol entre escenarios, conductas y a través del tiempo en niños con síntomas de TDAH. Los resultados sugieren que entrenar la elección de autocontrol con reforzadores de diferentes categorías, estímulos, instructores y con procedimientos diferentes resultó en un incremento de la elección de autocontrol en un escenario novedoso, con conductas novedosas y que se mantuviera después de dos meses de haber cesado el entrenamiento. Con lo cual, se ampliaron los hallazgos acerca del entrenamiento en ejemplares múltiples sobre la generalización de la conducta (Marzullo-Kerth et al., 2011), de su efectividad si se realiza simultáneo al establecimiento de la conducta blanco (Wunderlich et al., 2014; Wunderlich y Vollmer, 2017) y se extendió la evidencia empírica acerca de la elección de autocontrol generalizada (Dunkel-Jackson et al., 2016) en más de una categoría del mapa de generalización (Allen et al., 1991). Asimismo, se aportó evidencia acerca

de los tratamientos conductuales en elección de autocontrol para niños preescolares con síntomas de TDAH (Binder et al., 2000; Neef et al., 2013; Schweitzer y Sulzer-Azaroff, 1988).

Para el Participante A2 se observó elección de autocontrol en tres categorías del mapa de generalización: 1) entre conductas (se involucró en una actividad alternativa novedosa durante la demora); 2) entre escenarios (el reforzador, el instructor y los estímulos discriminativos fueron novedosos) y; 3) a través del tiempo (la elección de autocontrol se mantuvo después de dos meses), al igual que en el escenario juguete y atención.

Con el Participante A1 se observaron porcentajes máximos de elección de autocontrol en el pre-entrenamiento del escenario de sondeo de generalización y se mantuvo en porcentajes máximos en el post-entrenamiento. Aunque limita la conclusión de la generalización entre escenarios, es importante destacar que en el post-entrenamiento se le presentó una condición novedosa durante la demora, pudiendo sugerir que la elección de autocontrol ocurrió en dos categorías del mapa de generalización: 1) entre conductas (se involucró en una actividad novedosa durante la demora) y; 2) a través del tiempo (se mantuvo la elección de autocontrol en el escenario sondeo, así como en los escenarios de entrenamiento después de dos meses). Es importante considerar añadir más sesiones de sondeo, con la finalidad de determinar estabilidad tanto en el pre como en el post-entrenamiento.

El establecimiento de la elección de autocontrol se realizó simultáneo al entrenamiento en ejemplares múltiples. Los ejemplares fueron diferentes entre escenarios incluyendo los estímulos discriminativos, reforzadores, instructores y condiciones de entrenamiento. En general, se observó un aumento en la elección de autocontrol en cada escenario. Por ejemplo, en el escenario juguete, el desvanecimiento de la demora y señalar la demora resultó en el incremento de la elección de autocontrol replicando hallazgos previos (e.g., Vessells et al., 2018; Vollmer et al., 1999). Si bien en algunas sesiones se decrementó el valor de la demora, la elección de autocontrol nunca disminuyó en niveles similares a los de Línea base y se logró establecer la elección de autocontrol con

la demora meta. El procedimiento de desvanecimiento de la demora combinado con auto-instrucciones también resultó en mayor elección de autocontrol con ambos participantes, replicando hallazgos previos (e.g., Binder et al., 2000; Gomez Becerra y Luciano Soriano, 1991). Aunque se decrementaron algunas demoras, se logró establecer la elección de autocontrol con la demora meta.

Respecto al desvanecimiento de la demora y el RDA durante la demora, con el Participante A1 incrementó la elección de autocontrol en el escenario alimento y material escolar. Sin embargo, para el Participante A1 no se logró establecer la elección de autocontrol con la demora meta, lo cual puede sugerir que el entrenamiento no fue efectivo para incrementar la elección de autocontrol. Para descartar un cambio en la sensibilidad a la magnitud de reforzamiento, se realizaron sesiones de manera extraordinaria al finalizar el entrenamiento. Se presentaron tres reforzadores inmediatos o un reforzador inmediato, y eligió tres reforzadores inmediatos consistentemente. Adicionalmente, se presentaron tres reforzadores de alta preferencia (con base en la prueba de preferencias) después de la actividad alternativa o un reforzador de baja preferencia inmediato, y el participante eligió el reforzador de menor preferencia. Lo cual podría sugerir que la actividad alternativa adquirió propiedades aversivas. Whiting y Dixon (2015) sugirieron que la presentación repetida de una actividad durante la demora previo a la entrega del reforzador podría resultar en que dicha actividad adquiriera propiedades de reforzador condicionado. Por lo que, se podría asumir que al elegir el reforzador de menor magnitud inmediato se evitaba la actividad (estímulo aversivo) durante la demora del reforzador de mayor magnitud. Sin embargo, se requiere evidencia empírica de este argumento. Otra posible explicación es que la actividad era de baja preferencia. En el estudio de Juanico et al., (2016) compararon la presentación de juguetes de baja, media o alta preferencia durante la demora del reforzador grande demorado, y encontraron que sólo proveer acceso a juguetes de alta preferencia durante la demora resultaban en el incremento de la elección de autocontrol. Sin embargo, en el pre-

sente estudio no se evaluó la preferencia de la actividad alternativa para poder indagar esta hipótesis.

Se obtuvieron resultados favorables en la validez social obtenida con el reporte de los cuidadores primarios. Con base en las preguntas del cuestionario, los cambios conductuales incluían conductas novedosas relacionadas con la elección de autocontrol, como compartir juguetes con compañeros, involucrarse en un periodo de tiempo largo en tareas académicas y disminución de la ocurrencia de conducta problema (e.g., Whiting y Dixon, 2015). Si bien es una medida indirecta, es posible inferir generalización de conductas novedosas de la elección de autocontrol, ya que las preguntas se relacionaban con la elección de autocontrol en escenarios naturales. Futuras investigaciones podrían realizar sondeos en espacios naturales del desarrollo de los participantes, como la escuela o el hogar. Así como incluir medidas indirectas post-entrenamiento de personas en otros entornos de su desarrollo (e.g., maestros u otros cuidadores).

El entrenamiento en ejemplares múltiples se hizo solamente entre categorías y no intra-categorías como en estudios previos (Marzullo-Kerth et al., 2011). Es posible que al añadir ejemplares intra-categoría en cada escenario (i.e., entrenar con diferentes reforzadores, estímulos discriminativos, y topografías de una misma categoría y se realicen sondeos con ejemplares novedosos de la misma categoría) no solo se promueva mayor generalización de la elección de autocontrol y se amplíe la evidencia empírica del mapa de generalización (Allen et al., 1991), si no se aporte evidencia para determinar si existen condiciones de entrenamiento que promuevan mayor elección de autocontrol generalizada.

Se realizaron condiciones de entrenamiento diferentes en cada escenario. Aunque la finalidad fue promover la generalización entre conductas y escenarios, podría no quedar claro si un mismo entrenamiento en diferentes escenarios con diferentes instructores, estímulos discriminativos y reforzadores resulte en mayor generalización de la elección de autocontrol y en qué categorías del mapa de generalización. Por otro lado, se desconoce si la combinación de todos los entre-

namientos en un mismo escenario promovería mayor generalización de la elección de autocontrol.

En el presente estudio no se registró la ocurrencia de conducta problema durante la demora del reforzador de mayor magnitud. En estudios previos, la disrupción motora, la disrupción vocal, la autolesión o la desobediencia disminuyeron en función del desvanecimiento de la demora con una señal durante la demora (Vollmer et al., 1999) con RDA durante la demora (Dixon y Cummings, 2001; Gokey et al., 2013) o con auto-instrucciones (Hanley et al., 2007). Por lo que, en futuras investigaciones se sugiere realizar este registro, lo cual puede incrementar la validez social de los procedimientos.

La evaluación de la elección de autocontrol se realizó durante la línea base, sin embargo, en futuras investigaciones podrían incorporarse tareas de descuento temporal para evaluar pre y post-entrenamiento patrones de elección impaciente. Por ejemplo, en niños se han utilizado tareas experienciales de descuento temporal, en las que el participante experimenta la demora y obtiene las recompensas ensayo tras ensayo (Scheres et al., 2010). En una sola sesión es posible calcular patrones de elección impaciente en función de diferentes demoras.

La elección de autocontrol generalizada en niños con TDAH tiene implicaciones sociales y académicas importantes. Al establecer un patrón generalizado de elección de autocontrol, los niños pueden tener acceso a una amplia variedad de reforzadores de mayor magnitud, en contextos novedosos para ellos, y que permanezca a lo largo del tiempo. Por ejemplo, un niño podría elegir tomar un material que tiene su compañero, lo cual tiene alta probabilidad de que un adulto le retire dicho material y lo devuelva al compañero (e.g., reforzador pequeño inmediato; Newquist et al., 2012). Por otro lado, podría elegir involucrarse en una actividad alternativa durante la demora, decir auto-instrucciones durante la demora, o tener una señal de la duración de la demora, y acceder al reforzador de mayor magnitud, obteniendo el material que tenía su compañero por más tiempo. Además, permanecer en una actividad durante periodos donde no están disponibles de manera inmediata los reforzadores, puede resultar en la disminución del síntoma de

inatención del TDAH (e.g., dificultades para mantener la atención en actividades o tareas; American Psychiatric Association, 2013).

Si bien los tratamientos basados en la función de la conducta han sido útiles para la atención clínica de niños con TDAH (Neef et al., 2013), aún se requiere mayor investigación que conduzca a la sistematización de la evaluación y predicción de la efectividad para la generalización de las conductas meta (i.e., patrones de elección de autocontrol). Futuras investigaciones podrían considerar la incorporación de manipulaciones directas que promuevan la generalización de la elección de autocontrol en niños con TDAH.

## Referencias

- Ainslie, G. W. (1974). Impulse control in pigeons. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 21(3), 485–489. <https://doi.org/10.1901/jeab.1974.21-485>
- Allen, J. S., Tarnowski, K. J., Simonian, S. J., Elliott, D., & Drabman, R. S. (1991). The generalization map revisited: Assessment of generalized treatment effects in child and adolescent behavior therapy. *Behavior Therapy*, 22(3), 393–405. [https://doi.org/10.1016/S0005-7894\(05\)80373-9](https://doi.org/10.1016/S0005-7894(05)80373-9)
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5th ed.)*. American Psychiatric Association.
- Austin, J. E., & Tiger, J. H. (2015). Providing alternative reinforcers to facilitate tolerance to delayed reinforcement following functional communication training. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 48(3), 663–668. <https://doi.org/10.1002/jaba.215>
- Ayala Velázquez, H. E., González Quijano, J. L., Fulgencio Juárez, M., Téllez Sánchez, G., & Barragán Torres, N. (1998). *Manual de entrenamiento a padres*. Porrúa.
- Baer, D. M., Wolf, M. M., & Risley, T. R. (1968). Some current dimensions of applied behavior analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1(1), 91–97. <https://doi.org/10.1901/jaba.1968.1-91>

- Baer, D. M., Wolf, M. M., & Risley, T. R. (1987). Some still-current dimensions of applied behavior analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 20(4), 313–327. <https://doi.org/10.1901/jaba.1987.20-313>
- Binder, L. M., Dixon, M. R., & Ghezzi, P. M. (2000). A procedure to teach self-control to children with attention deficit hyperactivity disorder. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 33(2), 233–237. <https://doi.org/10.1901/jaba.2000.33-233>
- DeLeon, I. G., & Iwata, B. A. (1996). Evaluation of a multiple-stimulus presentation format for assessing reinforcer preferences. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 29(4), 519–533. <https://doi.org/10.1901/jaba.1996.29-519>
- Dixon, M. R., & Cummings, A. (2001). Self-control in children with autism: Response allocation during delays to reinforcement. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 34(4), 491–495. <https://doi.org/10.1901/jaba.2001.34-491>
- Dixon, M. R., & Tibbetts, P. A. (2009). The effects of choice on self-control. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 42(2), 243–252. <https://doi.org/10.1901/jaba.2009.42-243>
- Dixon, M. R., Hayes, L. J., Binder, L. M., Manthey, S., Sigman, C., & Zdanowski, D. M. (1998). Using a self-control training procedure to increase appropriate behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 31(2), 203–210. <https://doi.org/10.1901/jaba.1998.31-203>
- Dixon, M. R., Rehfeldt, R. A., & Randich, L. (2003). Enhancing tolerance to delayed reinforcers: The role of intervening activities. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 36(2), 263–266. <https://doi.org/10.1901/jaba.2003.36-263>
- Drifke, M. A., Tiger, J. H., & Lillie, M. A. (2020). DRA contingencies promote improved tolerance to delayed reinforcement during FCT compared to DRO and fixed-time schedules. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 53(3), 1579–1592. <https://doi.org/10.1002/jaba.704>

- Dunkel-Jackson, S. M., Dixon, M. R., & Szekely, S. (2016). Self-control as generalized operant behavior by adults with autism spectrum disorder. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 49(3), 705–710. <https://doi.org/10.1002/jaba.315>
- Fantuzzo, J. W., Rohrbeck, C. A., Hightower, A. D., & Work, W. C. (1991). Teachers' use and children's preferences of rewards in elementary school. *Psychology in the Schools*, 28(2), 175–181. [https://doi.org/10.1002/1520-6807\(199104\)28:2%3C175::AID-PITS2310280213%3E3.0.CO;2-K](https://doi.org/10.1002/1520-6807(199104)28:2%3C175::AID-PITS2310280213%3E3.0.CO;2-K)
- Gokey, K. M., Wilder, D. A., Welch, T., Collier, A., & Mathisen, D. (2013). Fading a concurrent activity during self-control training for children with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 46(4), 827–831. <https://doi.org/10.1002/jaba.77>
- Gomez Becerra, I., & Luciano Soriano, M. C. (1991). Autocontrol en niños: Un estudio experimental sobre dos procedimientos en la adquisición de conductas de espera. *Psicothema*, 3(1), 25–44. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=72703102>
- Green, L. & Myerson, J. (2013). How many impulsivities? A discounting perspective. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 99(1), 3–13. <https://doi.org/10.1002/jeab.1>
- Grey, I., Healy, O., Leader, G., & Hayes, D. (2009). Using a time Timer™ to increase appropriate waiting behavior in a child with developmental disabilities. *Research in Developmental Disabilities*, 30(2), 359–366. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2008.07.001>
- Hagopian, L. P., Contrucci, S. A., Long, E. S., & Rush, K. S. (2005). Schedule thinning following communication training: Using competing stimuli to enhance tolerance to decrements in reinforcer density. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 38(2), 177–193. <https://doi.org/10.1901/jaba.2005.43-04>
- Hanley, G. P., Heal, N. A., Tiger, J. H., & Ingvarsson, E. T. (2007). Evaluation of a classwide teaching program for developing preschool life skills. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 40(2), 277–300. <https://doi.org/10.1901/jaba.2007.57-06>

- Hanley, G. P., Jin, C. S., Vanselow, N. R., & Hanratty, L. A. (2014). Producing meaningful improvements in problem behavior of children with autism via synthesized analyses and treatments. *Journal of Applied Behavior Analysis, 47*(1), 16–36. <https://doi.org/10.1002/jaba.106>
- Holth, P. (2017). Multiple exemplar training: Some strengths and limitations. *The Behavior Analyst, 40*(1), 225–241. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1007/s40614-017-0083-z>
- Juanico, J. F., Dozier, C. L., Payne, S. W., Ackerlund, J. A., & Jowett, E. S. (2016). An evaluation of toy quality for increasing self-control in typically developing preschool children. *Journal of Applied Behavior Analysis, 49*(3), 460–471. <https://doi.org/10.1002/jaba.320>
- Kelly, M. A., Roscoe, E. M., Hanley, G. P., & Schlichenmeyer, K. (2014). Evaluation of assessment methods for identifying social reinforcers. *Journal of Applied Behavior Analysis, 47*(1), 113–135. <https://doi.org/10.1002/jaba.107>
- Marzullo-Kerth, D., Reeve, S. A., Reeve, K. F., & Townsend, D. B. (2011). Using multiple-exemplar training to teach a generalized repertoire of sharing to children with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis, 44*(2), 279–94. <https://doi.org/10.1901/jaba.2011.44-279>
- Morales Chainé, S., Martínez Ruíz, M. J., Nieto, J., & Lira Mandujano, J. (2017). Positive and negative parenting associated with severe problems of child behavior. *Health and Addictions / Salud y Drogas, 17*(2), 137–149. <https://doi.org/10.21134/haaj.v17i2.313>
- Morales Chainé, S., Ramírez Arriaga, D. C., Rosas Peña, M., & Lira Mandujano, J. (2017). Prácticas de crianza predictoras de problemas moderados de conducta en niños. *Revista Internacional de Investigación En Adicciones, 3*(2), 21–34. <https://doi.org/10.28931/riiad.2017.2.04>
- Neef, N. A., Marckel, J., Ferreri, S. J., Bicard, D. F., Endo, S., Aman, M. G., Miller, K. M., Jung, S., Nist, L., & Armstrong, N. (2005). Behavioral assessment of impulsivity: A comparison of chil-

- dren with and without attention deficit hyperactivity disorder. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 38(1), 23–37. <https://doi.org/10.1901/jaba.2005.146-02>
- Neef, N. A., Perrin, C. J., & Madden, G. J. (2013). Understanding and treating attention-deficit/hyperactivity disorder. In G. J. Madden, W. V. Dube, T. D. Hackenberg, G. P. Hanley, & K. A. Lattal (Eds.), *APA handbooks in psychology*®. *APA handbook of behavior analysis*, Vol. 2. *Translating principles into practice* (p. 387–404). American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/13938-015>
- Newquist, M. H., Dozier, C. L., & Neidert, P. L. (2012). A comparison of the effects of brief rules, a timer, and preferred toys on self-control. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 45(3), 479–509. <https://doi.org/10.1901/jaba.2012.45-497>
- Passage, M., Tincani, M., & Hantula, D. A. (2012). Teaching self-control with qualitatively different reinforcers. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 45(4), 853–857. <https://doi.org/10.1901/jaba.2012.45-853>
- Phillips, D., Fischer, S. C., & Singh, R. (1977). A children's reinforcement survey schedule. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 8(2), 131–134. [https://doi.org/10.1016/0005-7916\(77\)90033-7](https://doi.org/10.1016/0005-7916(77)90033-7)
- Rachlin, H., & Green, L. (1972). Commitment, choice and self-control. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 17(1), 15–22. <https://doi.org/10.1901/jeab.1972.17-15>
- Scheres, A., Lee, A., & Sumiya, M. (2010). Temporal reward discounting and ADHD: task and symptom specific effects. *Journal of Neural Transmission*, 115, 221–226. <https://doi.org/10.1007/s00702-007-0813-6>
- Schweitzer, J. B., & Sulzer-Azaroff, B. (1988). Self-control: Teaching tolerance for delay in impulsive children. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 50(2), 173–186. <https://doi.org/10.1901/jeab.1988.50-173>

- Servicios de Atención Psiquiátrica. (2017). *Guía clínica: Trastorno por déficit de atención e hiperactividad*. Guías Clínicas del Hospital Psiquiátrico Infantil Dr. Juan N. Navarro. [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/304293/Trastorno\\_por\\_Deficit\\_de\\_Atencion\\_e\\_Hiperactividad\\_TDAH\\_2018.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/304293/Trastorno_por_Deficit_de_Atencion_e_Hiperactividad_TDAH_2018.pdf)
- Sociedad Mexicana de Psicología. (2009). *Código ético del psicólogo*. Trillas.
- Stokes, T. F., & Osnes, P. G. (1989). An operant pursuit of generalization. *Behavior Therapy*, 20(3), 337–355. [https://psycnet.apa.org/doi/10.1016/S0005-7894\(89\)80054-1](https://psycnet.apa.org/doi/10.1016/S0005-7894(89)80054-1)
- Vásquez, J., Cárdenas, E. M., Feria, M., Benjet, C., Palacios, L. C., & de la Peña, F. (2010). *Guía clínica para el trastorno por déficit de atención e hiperactividad* (S. Berenzon, J. del Bosque, J. Alfaro, & M. E. Medina-Mora (eds.)). Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente. (Serie: Guías Clínicas para la Atención de Trastornos Mentales). <http://inprf-cd.gob.mx/guiasclinicas.php>
- Vessells, J., Sy, J. R., Wilson, A., & Green, L. (2018). Effects of delay fading and signals on self-control choices by children. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 51(2), 374–381. <https://doi.org/10.1002/jaba.454>
- Vollmer, T. R., Borrero, J. C., Lalli, J. S., & Daniel, D. (1999). Evaluating self-control and impulsivity in children with severe behavior disorders. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 32(4), 451–466. <https://doi.org/10.1901/jaba.1999.32-451>
- Whiting, S. W. & Dixon, M. R. (2015). Delayed reinforcement and self-control: Increasing tolerance for delay with children and adults with autism. In F. D. DiGennaro & D. D. Reed (Eds.), *Autism and child psychopathology series. Autism service delivery: Bridging the gap between science and practice*. (pp. 407–435). Springer. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1007/978-1-4939-2656-5>
- Wunderlich, K. L., & Vollmer, T. R. (2017). Effects of serial and concurrent training on receptive identification tasks: A systematic replication. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 50(3), 641–652. <https://doi.org/10.1002/jaba.401>

Wunderlich, K. L., Vollmer, T. R., Donaldson, J. M., & Phillips, C. L. (2014). Effects of serial and concurrent training on acquisition and generalization. *Journal of Applied Behavior Analysis, 47*(4), 723–737. <https://doi.org/10.1002/jaba.154>

Received: July 20, 2020

Final Acceptance: January 16, 2021