

Naming completo con estímulos abstractos bidimensionales en niños de seis años

Luis Antonio Pérez-González¹, Alejandra García-Conde¹ y José Julio Carnerero²

¹ Universidad de Oviedo y ² Centro Al-Mudariis® (Córdoba)

El objetivo de este estudio fue evaluar un procedimiento para mostrar el naming completo en niños de desarrollo típico. En el Experimento 1 (a) se enseñaron tectos de figuras a 5 niños de 6 años y se probó la emergencia de la selección de esas figuras al escuchar su nombre y (b) se enseñó la selección de otras figuras y se probó la emergencia de los tectos. Todos los niños mostraron la emergencia de la selección y 3 niños mostraron la emergencia de los tectos. En el Experimento 2a se comprobó primero si los niños repetían correctamente los nombres de 3 figuras y se presentaron las figuras junto con sus nombres sin exigir a los niños más conductas que la atención. Después, se probó la emergencia de la selección de figuras y la de los tectos. En el Experimento 2b se replicó el Experimento 2a con palabras más fáciles de pronunciar. La selección de figuras y los tectos emergieron, lo cual documentó el naming completo por primera vez con niños de desarrollo típico. Estos procedimientos se pueden usar para inducir la capacidad de naming; por ello, tienen importantes aplicaciones para enseñar a niños con retraso en el desarrollo del lenguaje.

Full naming with bi-dimensional abstract stimuli in six-year-old children. The aim of this study was to evaluate a procedure to reveal the emergence of full naming in typically developing children. In Experiment 1, five 6-year-old children (a) learned tacts of pictures and the emergence of the selection of these pictures upon hearing their names was tested; and (b) the selection of other pictures was taught and the emergence of the tacts was tested. All children showed the emergence of picture selection and 3 children showed the emergence of the tacts. In Experiment 2a, the children's correct repetition of the names of 3 pictures was verified first, then the experimenter presented the pictures with their names without requiring any behavior other than attending. Finally, the emergence of picture selection and the tacts was tested. Experiment 2b replicated Experiment 2a with words that were easier to pronounce. Picture selection and the tacts emerged; this performance documented full naming for the first time with typically developing children. These procedures can be used to induce naming capacity in children who lack it; hence, they can be applied to teach children with learning delays.

Un proceso básico en el campo de la emergencia de relaciones (e.g., Pérez-Fernández y García García, 2010; Rodríguez García, García García, Gutiérrez Domínguez, Pérez Fernández y Bohórquez Zayas, 2009) es el naming. El naming es una capacidad importante en el desarrollo del lenguaje. Tal como fue definido por Horne y Lowe (1996), el naming consiste en tener adquiridas dos habilidades (en conjunto) respecto a los mismos objetos: señalar una figura cuando se escucha su nombre y nombrar esa figura en su presencia. La existencia del naming como capacidad se comprueba cuando cada una de esas habilidades emerge (aparece, en pruebas sin reforzamiento) después de aprender la otra. Por ejemplo, un niño aprende a nombrar una cebra en una foto y, posteriormente, en una prueba nueva para él, se le pide que señale la cebra y el niño la señala; además, se le enseña a señalar una nutria y el niño

la nombra cuando se le pregunta cómo se llama en presencia de la foto. Una vez que el niño adquiere la capacidad del naming, aprende nuevas palabras más rápidamente: antes de adquirir el naming es necesario enseñar cada una de las habilidades una a una; después de adquirir el naming, es suficiente con aprender una para que la otra emerja.

Fliorile y Greer (2007) y Greer y Ross (2008) identificaron una variedad de naming que ocurre en las interacciones de la vida diaria: a un niño de dos años se le dice «mira, un pato» en presencia de un pato, aunque el niño, aparentemente pasivo, no diga nada. Al día siguiente, ante la visión de un pato, se le pregunta «¿qué es?» y el niño responde «es un pato»; además, ante otros muchos animales u objetos, se le pide que señale el pato y el niño lo señala. Así, la mera presentación de los dos estímulos (la palabra hablada y el objeto) conlleva la emergencia de las otras dos habilidades: la habilidad de tectar (decir el nombre en presencia del objeto o evento —Skinner, 1957—) y la habilidad de seleccionar las figuras en presencia de su nombre (que llamaremos aquí «selección de figuras» para facilitar la exposición). Este tipo de naming ha sido denominado *naming completo* (Greer y Ross, 2008; p. 149). La adquisición de este tipo de naming favorece la proliferación del

vocabulario del niño, puesto que de una observación simple se deriva la emergencia de dos habilidades. Por esta razón, el naming es una capacidad que facilita el aprender lenguaje más rápidamente (es una behavioral cusp). Adquirirlo puede ser determinante para que los niños incrementen rápidamente su repertorio verbal en los primeros años de edad (e.g., Florile y Greer, 2007; Hart y Risley, 1995).

La adquisición del naming en niños de desarrollo típico ha sido poco estudiada. Lipkens, Hayes y Hayes (1993) y Luciano, Gómez Becerra y Rodríguez Valverde (2007) mostraron que los niños adquieren esta habilidad con objetos tridimensionales hacia los dos años. Pérez-González y Williams (2000) estudiaron su adquisición en niños con autismo que recibían una intervención temprana con la metodología ABA (i.e., basada en el Análisis Aplicado de la Conducta): en un estadio inicial los niños no mostraron emergencia de selección de figuras después de aprender los tactos o viceversa; por lo tanto, no habían adquirido el naming. Después de algunos meses de intervención, mostraron la emergencia de selección de figuras tras el aprendizaje de tactos, pero no mostraron emergencia de tactos tras el aprendizaje de selección de figuras; por lo tanto, habían adquirido la mitad de los componentes del naming (Greer y Ross, 2008). Unos meses más tarde, mostraron la emergencia de cada operante tras haber aprendido la otra operante; es decir, mostraron los dos componentes del naming. Por lo tanto, Pérez-González y Williams mostraron que niños con autismo adquirieron la capacidad de naming tras una intervención temprana ABA.

Posteriormente, el grupo de investigación de Greer realizó una serie de estudios en los que analizaron los procesos que facilitan la emergencia en cada etapa, y cómo inducir el naming en niños que carecen de él (e.g., Fiorile y Greer, 2007; Gilic, 2005; Greer et al., 2005; Greer, Stolfi y Pistoljevic, 2007; Hawkins et al., 2009; Longano, 2008). El procedimiento utilizado inicialmente por el equipo de Greer para inducir el naming consistió en enseñar tactos puros (en los que se le pregunta al niño «¿qué es esto?» al tiempo que se le presenta el objeto), tactos impuros (en los que al niño se le presenta el objeto pero no se le dice nada), selección de figuras e igualaciones a la muestra (por ejemplo, se le dice «igualada pera» y se le da una pera, mientras que sobre la mesa está una pera junto con otros objetos). Estas 4 habilidades se rotaron en series de 20 ensayos en los que se emplearon 5 objetos de cada categoría —un procedimiento de instrucción con ejemplares múltiples (MEI)—. Una vez que se enseñaron con uno o más conjuntos de estímulos, se evaluó la capacidad del naming con un conjunto nuevo, con el cual se enseñó la igualación a la muestra y se evaluó la emergencia de las otras tres operantes: tacto puro, tacto impuro y selección de figuras. La emergencia de estas habilidades mostró que el procedimiento sirvió para inducir la capacidad de naming. Más recientemente, Hawking et al. (2009) y Longano (2008) añadieron un componente ecoico al procedimiento de MEI para incrementar el número de niños que adquieren el naming. El componente ecoico consistió en enseñar a los niños a igualar tarjetas idénticas con un requisito ecoico: en cada ensayo, el maestro le daba una tarjeta de muestra, decía el nombre del dibujo de la tarjeta y esperaba a que el niño emitiera la respuesta ecoica antes de permitirle que la colocara sobre la comparación idéntica (por ejemplo, el maestro le daba una tarjeta con un caballo y le decía «igualada caballo con caballo»). Hawkins et al. y Longano mostraron que los niños que fallaban inicialmente respondieron correctamente en las pruebas de tactos puros e impuros y en las de selección de figuras, lo cual evidencia que el requisito ecoico facilitó el naming.

Todos los estudios anteriores han documentado el naming en el sentido clásico. Sin embargo, el *naming completo* solo ha sido documentado en un estudio, realizado por Carnerero y Pérez-González (2010), con niños con diagnóstico de autismo. El procedimiento consistió, básicamente, en presentar una serie de 20 ensayos en los que una maestra tactaba un grupo de fotos que aparecían sucesivamente en una pantalla de ordenador. A partir de este sencillo procedimiento, que se alternó con pruebas sin reforzamiento de tacto puro, observaron que tanto los tactos como la selección de figuras emergieron. Aún se ignoran numerosos procesos relativos a la adquisición del naming. En primer lugar, se sabe poco sobre las edades a las que ocurre con cada modalidad de estímulos. En segundo lugar, la mayoría de los estudios se hicieron con niños estadounidenses de habla inglesa. Finalmente, el *naming completo* solo ha sido demostrado una vez y con niños con autismo. En este contexto, la presente investigación tuvo como primer objetivo extender el estudio del naming a niños españoles de desarrollo típico con estímulos bidimensionales abstractos y palabras sin sentido. El segundo objetivo estuvo relacionado con las fases de adquisición del naming. Numerosos estudios mostraron que la selección de figuras a partir de los tactos emerge antes que los tactos a partir de la selección de figuras en niños con autismo o con retraso del lenguaje que recibían enseñanza conductual intensiva temprana. En el presente estudio investigamos si se produce el mismo efecto en niños de desarrollo típico con los estímulos mencionados. El tercer objetivo, y objetivo principal, consistió en replicar con niños de desarrollo típico el procedimiento de Carnerero y Pérez-González (2010) para producir el *naming completo*.

Procedimiento general

Participantes




Participaron tres niñas y dos niños de desarrollo típico, elegidos aleatoriamente, de un colegio concertado de Oviedo cuyos nombres ficticios y edades (año y mes) fueron los siguientes: Magdalena (6;1), Manuel (6;4), Isabel (6;5), Antonio (6;2) y Mónica (6;7).




Materiales




Se utilizaron cuatro conjuntos de estímulos (figura 1). Cada conjunto estaba formado por tres pseudopalabras y sus correspondientes figuras. Para enseñar y probar tactos se utilizaron tarjetas plastificadas de $7,5 \times 7,5$ cm en las que aparecía una figura de aproximadamente 4×4 cm. Para enseñar la selección de figuras se utilizaron seis tarjetas grandes, de 21×7 cm, en las cuales aparecían las tres figuras del conjunto en todas las posiciones posibles.

Procedimiento

Sesiones. Las sesiones se llevaron a cabo en un despacho del colegio. Se realizaron cuatro o cinco sesiones con cada niño, con una duración de entre 15 y 25 minutos cada una, a razón de una o dos sesiones por semana. El niño solo tenía acceso a las tarjetas del experimento, ya que se retiró cualquier posible estímulo distractor. Tras cada sesión se les dio a los niños cuatro gominolas (en la Condición 1, ver más adelante) o una piruleta (en la Condición 2) para mantener el interés y la motivación en las sesiones sucesivas. Las enseñanzas y pruebas se explican a continuación con ejemplos de los conjuntos de estímulos del Experimento 1.

Experimento 1, Condición 1		
		
Tape	Piloco	Benol

Experimento 1, Condición 2		
		
Pic	Cota	Colupo

Experimento 2a		
		
Bim	Tuco	Licote




Experimento 2b		
		
Toc	Bibi	Lula

Figura 1. Estímulos usados en los Experimentos 1, 2a y 2b

Enseñanza de tectos. La enseñanza de tectos constó de cinco fases y la prueba. En la *Fase 1* se enseñó el tacto «tape». Para ello se le dieron al niño ayudas en los dos primeros ensayos; éstas consistían en que la experimentadora decía «Éste es 'tape'», mientras mostraba la ficha correspondiente a «tape». Tras los dos ensayos con ayudas, se le mostraba la tarjeta correspondiente a «tape» y se le preguntaba «¿Qué es?». Se esperaba la respuesta del niño hasta un máximo de cinco segundos. Tras cada respuesta correcta se le decía al niño «muy bien». Presentar estas palabras funcionó como un reforzamiento social en el contexto de este estudio. Cuando el niño decía una respuesta incorrecta se decía «no», seguido de la respuesta correcta. Cuando el niño adelantó su respuesta a la ayuda ante la muestra de la tarjeta, se consideró como correcta sin ayuda. Se presentaron ensayos hasta que se alcanzó un criterio, que consistió en obtener tres respuestas correctas consecutivas sin ayudas (respuestas independientes). Cuando cumplió el criterio se pasó a la siguiente fase. En la *Fase 2* se hizo lo mismo que en la *Fase 1* pero con el estímulo «piloco». En la *Fase 3* se presentaron aleatoriamente «tape» y «piloco», cuatro veces cada uno. En esta fase no se presentaron ayudas y se mantuvieron las consecuencias diferenciales tras cada respuesta. El criterio para pasar a la siguiente fase fue obtener ocho respuestas correctas consecutivas. Los ensayos se presentaron de forma que cuando se obtuvo criterio, cuatro correspondieron a «tape» y otros cuatro a «piloco». En la *Fase 4* se prosiguió igual que en las *Fases 1* y *2* para enseñar a responder ante el tercer estímulo: «benol». En la *Fase 5* se presentaron los tres estímulos, aleatoriamente, 4 veces cada uno cada 12 ensayos. No se proporcionaron ayudas y se mantuvieron las consecuencias diferenciales tras la respuesta. Si tras haberle presentado 24 ensayos el niño no obtuvo, al menos, ocho respuestas correctas, se repasaron las palabras de las fases en las que presentó la dificultad. Si no, se prosiguió hasta obtener el criterio de 12 res-

puestas correctas consecutivas. Éstas fueron siempre cuatro ante cada estímulo.

Enseñanza de selección de figuras. La enseñanza de la selección de figuras se realizó con el procedimiento completo abreviado de bloques (e.g., Rodríguez-Mori y Pérez-González, 2005). Constó de seis fases. En las primeras fases se presentó una tarjeta con los estímulos «pic», «cota» y «colupo» en la misma posición en todos los ensayos («pic» estuvo a la izquierda, «cota» en el centro y «colupo» en la derecha). En la *Fase 1* se enseñó a seleccionar «pic». Se le decía a los niños «señala pic». Los dos primeros ensayos fueron con ayuda, que consistió en que la experimentadora señaló «pic» y le dijo «éste es pic». Tras cada respuesta correcta se le dijo «muy bien»; tras cada respuesta incorrecta se le dijo «no» y se pasó al siguiente ensayo. Hubo de cumplir un criterio de tres respuestas correctas consecutivas sin ayuda para pasar a la *Fase 2*. En la *Fase 2* se hizo lo mismo que en la *Fase 1*, pero se dijo la palabra «cota». En la *Fase 3* se mezclaron «pic» y «cota», de forma análoga a como se hizo en la Condición 1 (se presentó aleatoriamente cada palabra 4 veces cada 8 ensayos). El criterio para pasar a la siguiente fase fue obtener ocho respuestas correctas consecutivas. En la *Fase 4* se enseñó a seleccionar «colupo», de forma idéntica a como se hizo en la *Fase 1*. En la *Fase 5* se le pidió que señalase aleatoriamente cualquiera de los tres estímulos: «pic», «cota» o «colupo», con la restricción de que cada estímulo se presentó 4 veces cada 12 ensayos. El criterio para pasar a la *Fase 6* fue obtener 12 respuestas correctas consecutivas. La *Fase 6* fue como la *Fase 5*, excepto que las comparaciones se cambiaron aleatoriamente de posición en cada ensayo. Cada estímulo ocupó la posición izquierda en cuatro ocasiones, el centro en otras cuatro y la derecha en las cuatro restantes. Además, cada estímulo fue correcto el mismo número de veces. Se controlaron estas variables para evitar que contestase correctamente debido a que la respuesta correcta estuviera muchas veces en una posición determinada. El criterio para pasar a la prueba de emergencia fue obtener 12 respuestas correctas consecutivas.

Prueba de selección de figuras. Se emplearon las seis tarjetas en las que aparecían los tres estímulos en cada una de ellas, en todas las posiciones posibles. En cada ensayo la experimentadora le dijo al niño que señalara «tape», «piloco» o «benol». No se facilitaron ayudas ni se administraron consecuencias diferenciales. Se le presentaron 12 ensayos, dos con cada tarjeta. La comparación correcta fue cuatro veces el estímulo situado en la parte izquierda de la tarjeta, cuatro veces el del centro y las otras cuatro el de la derecha; así se evitó que el niño respondiera correctamente si tenía preferencias por alguna posición. El criterio para considerar que hubo emergencia fue señalar 11 o 12 veces correctamente.

Prueba de tectos. La experimentadora presentó individualmente cada estímulo y le preguntó «¿qué es?». No se presentaron ayudas ni las respuestas tuvieron consecuencias diferenciales. Cuando el niño no contestó tras cinco segundos de espera, se anotó en la hoja de registro que no contestó y se pasó al siguiente ensayo. Para considerar que los tectos hubieran emergido, el niño debía responder «pic», «cota» o «colupo» según el estímulo que se le estuviera presentando. Se consideraba emergencia de los tectos si se cumplía el criterio de 11 o 12 respuestas correctas. Cuando no emergieron los tectos, se repitió la *Fase 6* y se volvió a pasar la prueba.

Prueba de ecoicas. La experimentadora le dijo al niño: «repite las palabras que te diga». Se presentaron 4 ensayos de cada estímulo. El criterio para continuar fue repetir 11 palabras correctamente. Al final de la fase se le dijo que lo habían hecho bien.

Criterio, registro de respuestas y acuerdo entre observadores. El criterio de respuesta correcta en los tectos fue pronunciar correctamente al menos las tres cuartas partes de los sonidos de la palabra. Los datos se recogieron en hojas de registro previamente preparadas en las que aparecía el orden de los ensayos y las características de cada fase. En una ocasión, un niño respondió a un estímulo e inmediatamente cambió su respuesta y señaló otro estímulo. En este caso se tomó como válida la primera respuesta. Se le dijo al niño que solo podía responder a un estímulo cada vez y que «no vale cambiar». Una segunda persona entrenada registró las respuestas del niño independientemente. En los experimentos de este estudio se tomó acuerdo entre observadores en 519 ensayos de un total de 522. El acuerdo entre observadores [acuerdos / (acuerdos + desacuerdos)] resultó ser 0.994.

EXPERIMENTO 1

El objetivo de este experimento fue comprobar si emerge: (a) la selección de figuras tras la enseñanza de los tectos, y (b) los tectos tras la enseñanza de la selección de figuras.

Método y resultados

Condiciones. Hubo dos condiciones: en la Condición 1 se enseñaron los tectos y se probó la emergencia de la selección de figuras. En la Condición 2 se enseñó la selección de figuras y luego se probó la emergencia de los tectos.

Resultados de la Condición 1. Emergencia de la selección de figuras. Todos los niños aprendieron los tectos en un rango de 37 a 84 ensayos. Los resultados en la prueba de emergencia de la selección aparecen en la tabla 1. Magdalena, Isabel, Antonio y Mónica obtuvieron 12 respuestas correctas. Manuel obtuvo 10 respuestas correctas; en un ensayo incorrecto señaló un estímulo que no se correspondía con la palabra que escuchó; en el otro ensayo incorrecto señaló un estímulo y luego cambió su respuesta. Posteriormente se le repitió la prueba y obtuvo 12 respuestas correctas.

Resultados de la Condición 2. Emergencia de tectos. Los niños aprendieron la selección de objetos en un rango de 56 a 61 ensayos.

Prueba	Participante				
	Magdalena	Manuel	Isabel	Antonio	Mónica
Experimento 1. Condición 1					
Selección	12	10 12	12	12	12
Experimento 1. Condición 2					
Tectos	8 8	8 12	7 8	5 12	12
Experimento 2a					
Ecoicas	12	12	12	12	12
Selección	11	11	12	12	12
Tectos	10	8	8	12	12
Experimento 2b					
Ecoicas	12	12	12	12	12
Selección	12	12	12	12	11
Tectos	12	12	12	12	12

Los resultados en la prueba de emergencia de tectos aparecen en la tabla 1. Tres de los cinco niños cumplieron el criterio de emergencia. Dos niños lo hicieron la segunda vez que se realizó la prueba. Los otros dos niños no alcanzaron el criterio, pues obtuvieron 8 respuestas correctas de 12; sin embargo, ambos niños mostraron la emergencia en los cuatro ensayos de dos de los tres tectos. Debido a este resultado, realizamos un análisis de las respuestas correctas de cada tacto (tabla 2). Se observa que casi todas las respuestas de «pic» y «colupo» fueron correctas; sin embargo, solo fueron correctas el 50% de las respuestas de «cota».

Discusión

Los cinco niños mostraron la emergencia de la selección de figuras tras haberles enseñado los tectos. Se mostró así que la selección de figuras emerge tras enseñar los tectos. Los tres tectos emergieron en tres niños tras haberles enseñado la selección de figuras; en los otros dos niños emergieron dos tectos.

Si se comparan los resultados de las dos condiciones se observa que la emergencia de la selección de figuras se produce más fácilmente que la emergencia de los tectos. Además se observan grandes diferencias en las respuestas correctas de uno de los tectos. Por lo tanto, estos resultados son consistentes con los obtenidos en los estudios anteriores. Los estímulos empleados pueden haber influido en la respuesta.

EXPERIMENTO 2A

El objetivo de este experimento fue explorar por primera vez en niños de desarrollo típico si presentar estímulos visuales junto con sus nombres es suficiente para que emerjan la selección de figuras y los tectos, lo cual documentaría el naming completo. Para facilitar el proceso, se probaron previamente las ecoicas de los estímulos.

Método

Procedimiento

Primero se presentó la prueba de las ecoicas. Después, se realizó el emparejamiento de las figuras con las palabras. Inmediatamente después, se realizaron las pruebas de la emergencia de la selección de figuras y la de tectos.

Para el emparejamiento de las figuras y las palabras, la experimentadora le dijo al niño que atendiera a lo que se iba a presentar y luego presentó las tarjetas al tiempo que decía el nombre del estímulo. Presentó aleatoriamente 10 ensayos con cada estímulo

Estímulo	Participantes					Total
	Magdalena	Manuel	Isabel	Antonio	Mónica	
Pic	4/4-4/4	4/4-4/4	4/4-4/4	0/4-4/4	4/4	32/36
Cota	0/4-0/4	0/4-4/4	1/4-4/4	1/4-4/4	4/4	18/36
Colupo	4/4-4/4	4/4-4/4	2/4-0/4	4/4-4/4	4/4	30/36

«bim», «tucu» o «licote», con un intervalo de tres segundos entre cada uno de ellos.

Resultados

Los cinco participantes realizaron todas las ecoicas correctamente. En todos ellos emergió la selección de figuras: Isabel, Antonio y Mónica realizaron 12 de las 12 selecciones de figuras correctamente, mientras Magdalena y Manuel realizaron 11. En la prueba de tactos (tabla 1), dos niños realizaron 12 respuestas correctas de 12 ensayos. Los otros tres niños realizaron entre 8 y 10 respuestas correctas, todos los ensayos de dos de los tres tactos.

Discusión

En todos los niños emergió la selección de figuras. En tres niños emergieron también los tres tactos y en los otros dos niños emergieron dos de los tres tactos. Además, todos los niños igualaron o mejoraron la puntuación obtenida en la primera prueba del Experimento 1.

EXPERIMENTO 2B

En el Experimento 2a, dos niños respondieron correctamente en las pruebas de tactos a dos de los tres estímulos. Por lo tanto, es posible que la dificultad de las palabras haya influido en la emergencia. El objetivo del Experimento 2b fue comprobar si emergerían todos los tactos con otros estímulos. La hipótesis fue que con estímulos más fáciles de pronunciar, en consonancia con los análisis de Carnerero y Pérez-González (2010), podrían emerger los tres tactos en todos los niños.

Método, resultados y discusión

El procedimiento fue idéntico al del Experimento 2a, pero se realizó con otros estímulos (figura 1). Los cinco niños respondieron correctamente en todos los ensayos de las ecoicas. Los cinco niños mostraron la emergencia en la prueba de la selección de figuras (tabla 1). En la prueba de tactos, todos los niños mostraron una clara emergencia, ya que adquirieron los tres tactos que se le presentaron y tataron correctamente en los 12 ensayos. La emergencia de la selección de figuras y de los tactos en todos los niños muestra de forma inequívoca el naming completo de forma perfecta con figuras bidimensionales sin sentido. La comparación de resultados entre los Experimentos 2a y 2b sugiere que la emergencia de los tactos depende del tipo de estímulos.

Discusión general

El *primer objetivo* de la presente investigación fue extender el conocimiento del naming a niños de desarrollo típico con estímulos bidimensionales abstractos y palabras sin sentido. Primero se realizó con el procedimiento tradicional (enseñar tactos o selección de figuras y probar la otra operante). Tres niños mostraron el naming de una forma muy clara y los otros dos niños mostraron la emergencia de las discriminaciones y la emergencia de algunos tactos. Estos resultados muestran que el naming se produce con estos niños, aunque con cierta dificultad en cuanto al componente del tacto. El hecho de que hubiera algunos errores indica que el naming como capacidad no está totalmente adquirido cuando los estímulos son figuras abstractas y nombres sin sentido.

El *segundo objetivo* consistió en analizar las fases de adquisición del naming. En todas las pruebas con todos los niños la selección de figuras emergió antes y con más respuestas correctas que los tactos. Estos resultados replican resultados anteriores con niños con autismo (e.g., Fiorile y Greer, 2007; Gilic, 2005; Greer et al., 2005; Greer, Stolfi y Pistoljevic, 2007; Hawkins et al., 2009; Longano, 2008).

El *tercer objetivo* y objetivo principal de este estudio fue probar la emergencia de los tactos, de la selección de figuras o de ambos, tras presentar una fase de emparejamiento de los estímulos visuales y las palabras en un grupo de niños españoles de desarrollo típico de seis años de edad. Se ha mostrado con los cinco niños que la selección de figuras y los tactos emergen. Estos resultados replican con niños de desarrollo típico, por primera vez, los resultados mostrados por Carnerero y Pérez-González (2010) con niños con diagnóstico de autismo.

Los participantes en este estudio mostraron cada vez más respuestas emergentes. Esto se puede deber a cuatro factores. El *primer factor* es la introducción de la prueba inicial de ecoicas, que ocurrió con los Experimentos 2a y 2b. Esta hipótesis concuerda con los resultados Hawking et al. (2009) y Longano (2008) de que el entrenamiento ecoico puede ayudar a la emergencia de la selección de figuras y de los tactos.

El *segundo factor* es que las palabras elegidas hayan influido en los resultados de los últimos experimentos. La dificultad de las palabras puede influir notablemente, ya que cuando se cambiaron éstas del Experimento 2a al 2b se obtuvieron mejoras sustanciales en los niños. En el Experimento 2b, cuatro niños obtuvieron 12 de 12 respuestas correctas en la emergencia de la selección de figuras y el niño restante 11 de 12 y, lo que es aún más importante, todos obtuvieron 12 de 12 respuestas correctas en la prueba de emergencia de tactos. Tener en cuenta este factor puede abrir futuras líneas de investigación en las que se podría utilizar el procedimiento desarrollado en este estudio con niños más pequeños si se utilizan palabras que se conozca que facilitan las emergencias.

El *tercer factor* puede ser el propio procedimiento de emparejamiento de estímulos. Es posible que este procedimiento, que permite observar el naming completo, produzca la emergencia de la selección de figuras y de tactos mejor que el procedimiento tradicional.

El *cuarto factor*, finalmente, puede ser un proceso de inducción al naming. Tal como han mostrado Carnerero y Pérez-González (2010) con niños con diagnóstico de autismo, repetir ciclos de emparejamiento de estímulos y de pruebas de tactos y selecciones de figuras hace que cada vez emerjan más rápido las relaciones probadas. En el estudio presente es posible que las experiencias con los conjuntos previos hayan facilitado las emergencias. Por esta razón, en futuras investigaciones se hace necesario probar el procedimiento para inducir el naming completo con niños que no hayan recibido experiencia experimental previa.

Los procedimientos fueron muy efectivos para producir el naming, especialmente el procedimiento de emparejamiento de estímulos. Nuevos procedimientos como éste puedan ayudar a niños con trastorno del espectro autista u otros trastornos de desarrollo para que puedan aprender y adaptarse a su entorno, tal como demostraron los estudios de Carnerero y Pérez-González (2010).

Agradecimientos

Esta investigación se realizó con los proyectos SEJ2006-08055, del Ministerio de Ciencia y Tecnología, y PSI2009-08644, del Mi-

nisterio de Ciencia e Innovación. Se realizó en el contexto de las investigaciones del tercer autor para su tesis doctoral, dirigida por el primer autor. Los autores agradecen al director, profesores y padres

del Colegio de las Dominicas, de Oviedo, por sus facilidades para realizar esta investigación, y a Paula San Juan Gutiérrez por colaborar en la recogida de datos para obtener una medida de fiabilidad.

Referencias

- Carnerero, J.J., y Pérez-González, L.A. (2010). *Induction of full naming after observing visual stimuli and their names in children with autism*. Enviado.
- Floriile, C.A., y Greer, R.D. (2007). The induction of naming in children with no echoic-to-tact responses as a function of multiple exemplar instruction. *The Analysis of Verbal Behavior*, 23, 71-88.
- Gilic, L. (2005). Development of naming in two-years-old children (Doctoral dissertation, Columbia University, 2005). Abstract de: *UMI Proquest Digital Dissertations* [on-line]. Dissertations Abstracts Item: AAT 3188740.
- Greer, R.D., y Ross, D.E. (2008). *Verbal behavior analysis: Inducing and expanding new verbal capabilities in children with languages delays*. Boston: Allyn & Bacon/Merrill.
- Greer, R.D., Stolfi, L., Chavez-Brown, M., y Rivera-Valdez, C. (2005). The emergence of the listener to speaker component of naming in children as a function of multiple exemplar instruction. *The Analysis of Verbal Behavior*, 21, 123-134.
- Greer, R.D., Stolfi, L., y Pistoljevic, N. (2007). Emergence of naming in preschoolers: A comparison of multiple and single exemplar instruction. *European Journal of Behavior Analysis*, 8, 119-131.
- Hart, B.M., y Risley, T.R. (1995). *Meaningful differences in the everyday life of America's children*. Baltimore, MD: Paul Brookes.
- Hawkins, E., Kingsdorf, S., Charnock, J., Szabo, M., y Gautreaux, G. (2009). Effects of multiple exemplar instruction on naming. *European Journal of Behavior Analysis*, 10, 265-273.
- Horne, P.J., y Lowe, C.F. (1996). On the origins of naming and other symbolic behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 11, 189-196.
- Lipkens, R., Hayes, S.C., y Hayes, L.J. (1993). Longitudinal study of the development of derived relations in an infant. *Journal of Experimental Child Psychology*, 56, 201-239.
- Longano, J.M. (2008). The effects of echoic behavior and a second order classical conditioning procedure as the reinforcement history of emergent naming (Doctoral dissertation, Columbia University, 2008). Abstract de: *UMI Proquest Digital Dissertations* [on-line]. Dissertations Abstracts Item: AAT 3317585.
- Luciano, C., Gómez Becerra, I., y Rodríguez Valverde, M. (2007). The role of multiple-exemplar training and naming in establishing derived equivalence in an infant. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 87, 349-365.
- Pérez-Fernández, V.J., y García García, A. (2010). Contingencias de aprendizaje sin refuerzo explícito. *Psicothema*, 22, 416-423.
- Pérez-González, L.A., y Williams, G. (2000, mayo). *The transfer of verbal skills in children with autism: Relationship between object discriminations and tact repertoires*. Comunicación presentada a la Annual Conference of the Association for Behavior Analysis. Washington D. C., Estados Unidos.
- Rodríguez García, M.T., García García, A., Gutiérrez Domínguez, M.T., Pérez Fernández, V., y Bohórquez Zayas, C. (2009). Competencia entre estímulos condicionales propioceptivos y exteroceptivos en una tarea de discriminación condicional. *Psicothema*, 21, 390-396.
- Rodríguez-Mori, M., y Pérez-González, L.A. (2005). A simple procedure to teach conditional discriminations to children. *Experimental Analysis of Human Behavior Bulletin*, 23, 3-6.
- Skinner, B.F. (1957). *Verbal behavior*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.