

**APRENDIZAJE POR OBSERVACIÓN MEDIADO POR LA
MADRE DE DOS ADOLESCENTES CON SÍNDROME
DE DOWN: UN ESTUDIO EXPLORATORIO¹**

*OBSERVATIONAL LEARNING MEDIATED BY THE MOTHER
OF TWO ADOLESCENTS WITH DOWN SYNDROME:
AN EXPLORATORY STUDY*

Reyna Angélica Castrejón*
Elizabeth López Miranda*
& Karina Bermúdez**

*ABA Team

**Universidad Autónoma de Baja California

Abstract

Observational learning is defined as the acquisition of a new response based on observing others come into contact with different contingencies of reinforcement. Previous studies demonstrated that children with neurodevelopmental disorders acquire verbal behaviors through observational learning. The purpose of the study was to explore the effect of an observational learning procedure on the acquisition of tacts and pointing responses to pictures mediated by the mother of two adolescents with Down syndrome. During baseline session pictures were presented to each participant and the responses were not followed by specific consequences. The mother was trained to conduct the instructional sessions for one of the participants while the other observed. The percentage of correct responses increased compared to baseline for both participants after the instructional sessions. The percentage of correct responses was higher for the participant exposed to direct training than for the observer participant. The results of the present study extend the results of previous research in which observational acquisition of verbal operants were demonstrated.

Keywords: observational learning, verbal behavior, parent training, Down Syndrome

1.- Karina Bermúdez. Dirección: Amado Nervo 150, Santa María la Ribera, Cuauhtémoc, C.P. 06400, CDMX. Correo electrónico: karina.bermudez@uabc.edu.mx

Resumen

El aprendizaje por observación implica la adquisición de una respuesta sin instrucción directa. Existen estudios previos que muestran que los niños con trastornos del neurodesarrollo pueden adquirir conductas verbales a partir del aprendizaje por observación. El propósito del presente estudio fue explorar el efecto de un procedimiento de aprendizaje observacional en la adquisición de la respuesta de nombrar y señalar imágenes mediado por la madre de dos adolescentes con síndrome de Down. Se llevó a cabo una sesión de línea base en la que se presentaron imágenes para cada participante y se registró la respuesta de nombrar y señalar. Después se realizó el entrenamiento a la madre para que llevara a cabo el procedimiento de enseñanza de ambas respuestas con uno de los participantes mientras el otro observaba. La madre llevó a cabo 18 sesiones de entrenamiento. Se encontró que el porcentaje de respuestas correctas aumentó en la fase de observación en comparación con la línea base para la respuesta de nombrar y señalar para ambos participantes. El porcentaje de respuestas correctas siempre fue mayor para el participante en entrenamiento directo que para el participante observador. Los resultados de la presente investigación extienden los resultados de estudios anteriores en los que se mostró adquisición de operantes verbales por observación.

Palabras clave: aprendizaje por observación, conducta verbal, entrenamiento a padres, Síndrome de Down

El aprendizaje que es resultado de la observación de la respuesta de otros y las consecuencias de dicha respuesta se denomina aprendizaje por observación (Catania, 2007). Greer et al. (2006) lo definen como el proceso de adquisición de una habilidad o conjunto de habilidades que es resultado de observar la conducta de otros, haciendo contacto con contingencias de reforzamiento o castigo.

El aprendizaje por observación se diferencia de la imitación en tanto que esta última implica la reproducción de la conducta de un modelo con consecuencias directas para la conducta del observador, mientras que en el aprendizaje por observación la conducta del observador que es similar a la del modelo aumenta o disminuye dependiendo de las consecuencias de la conducta del modelo, por lo tanto, el cambio en la conducta del observador es controlado por el contacto indirecto de las consecuencias de la conducta de otro (Greer, et al., 2006).

En una situación experimental típica para el estudio del aprendizaje por observación a un participante se le presenta instrucción directa de una unidad de aprendizaje que incluye un estímulo discriminativo, una respuesta y una consecuencia diferencial, mientras que otro participante observa la situación. La prueba implica exponer al observador a los estímulos presentados al estudiante en instrucción directa y si emite una respuesta correcta se asume que ocurrió aprendizaje por observación.

El aprendizaje por observación es una habilidad pivote que permite la adquisición de una variedad de respuestas sin necesidad de experimentar las consecuencias de forma directa y por lo tanto puede reducir los recursos invertidos en la instrucción en ámbitos escolares. En niños con desarrollo típico generalmente ocurre sin ningún entrenamiento específico (Greer et al., 2006), mientras que los niños con trastornos del desarrollo con frecuencia muestran dificultad para este tipo de aprendizaje (Taylor & DeQuinzio, 2012; Varni et al., 1979), lo cual hace que pierdan oportunidades para adquirir habilidades.

Se han llevado a cabo estudios sobre el aprendizaje por observación en niños con Trastorno del Espectro Autista (TEA). Algunos de estos estudios se han enfocado en conducta verbal dado que es predictor del éxito académico y la adaptación social (Venter et al., 1993), además de que las dificultades en la comunicación se asocian con conductas desafiantes como la agresión (Carr & Durand, 1985). Se ha mostrado que por aprendizaje observacional los niños con TEA pueden adquirir la respuesta de nombrar estímulos (Blowers et al., 2021, Rosales et al., 2012, Zaltzman et al., 2021), intraverbales (Blowers et al., 2021), la igualación e imitación de una respuesta vocal (Taylor et al., 2012) y la respuesta de nombrar palabras escritas (Ledford & Wolery, 2015).

DeQuinzio et al. (2018) evaluaron el efecto de un entrenamiento en discriminación de las consecuencias de la conducta de un modelo en el aprendizaje por observación de nombrar imágenes en niños con TEA. El entrenamiento se llevó a cabo para enseñar a los participantes a discriminar entre las respuestas del modelo que eran reforzadas de las que eran seguidas de corrección en presencia de estímulos tanto conocidos como desconocidos. Hubo cuatro tipos de ensayos: a) se presentaban estímulos conocidos por el participante y el modelo emitía una respuesta correcta que era reforzada; si el participante emitía la respuesta correcta cuando se le presentaba el estímulo y la pregunta "¿qué es?" recibía reforzamiento social y comestible; si el participante respondía incorrectamente o no respondía el instructor corregía diciéndole "tú sabes la respuesta, la respuesta del modelo fue correcta, la puedes repetir"; b) se presentaban estímulos conocidos por los participantes y el modelo emitía una respuesta incorrecta que no era reforzada; si el participante decía la respuesta correcta se presentaba reforzamiento social y comestible; si respondía incorrectamente, imitaba la respuesta incorrecta del modelo o no respondía se presentaba corrección diciéndole "tú sabes la respuesta, el modelo se equivocó, puedes decir la respuesta que sabes"; c) se presentaban estímulos desconocidos por los participantes y el modelo emitía una respuesta correcta que era reforzada; si el participante decía la respuesta correcta se le entregaba un reforzador social y comestible; si respondía

incorrectamente o no respondía se presentaba corrección diciendo “no sabes la respuesta, el modelo respondió de forma correcta, repite lo que dijo”; y d) se presentaban estímulos desconocidos por el participante y el modelo emitía una respuesta incorrecta que no era reforzada; si el participante decía la respuesta correcta que en este caso era decir “no sé”, se presentaba reforzamiento social y comestible; si respondía incorrectamente la corrección consistía en decirle “no sabes la respuesta, el modelo se equivocó, puedes decir no sé”. Todos los participantes aprendieron a discriminar las consecuencias presentadas a las respuestas del modelo con estímulos desconocidos y adquirieron la respuesta de nombrar las imágenes por observación del modelo.

En un estudio posterior, Zaltzman et al. (2021) enseñaron a una participante con TEA a nombrar imágenes a partir de la observación de un modelo emitiendo tactos correctos e incorrectos. El entrenamiento consistió en enseñar a la participante a emitir ecoicas de los tactos correctos del modelo. Una vez que la participante emitía la ecoica, el instructor se dirigía al modelo con una frase de retroalimentación: “sí, eso es correcto”, seguida de la entrega de un reforzador. Enseguida, instaba a la participante a repetir “sí” y emitir de nuevo el tacto correcto según la imagen presentada. En los ensayos en los que el tacto del modelo era incorrecto, una vez que la participante emitía la ecoica el instructor decía “no, es incorrecto” y no entregaba el reforzador al modelo. Enseguida, instaba a la participante a decir “no lo sé” ante la imagen correspondiente en cada ensayo. Al final de cada ensayo la participante recibía un reforzador si había emitido las frases correctas. Se observó que, después del entrenamiento, la participante emitió tactos correctos de manera consistente en las pruebas de aprendizaje por observación.

Los estudios de DeQuinzio, et al. (2018) y de Zaltzman, et al. (2021) se enfocaron en el entrenamiento en discriminación de las consecuencias de la respuesta de un modelo para favorecer el aprendizaje por observación de la operante verbal de nombrar imágenes en participantes con TEA. La discriminación de las consecuencias de la conducta de otros es una habilidad prerrequisito para el aprendizaje por observación (Delgado & Greer, 2009), pero no la única. Algunos otros prerrequisitos son la atención (Patten & Watson, 2011), la imitación (Williams et al., 2004), la discriminación simple y compleja (Green, 2001), así como la imitación generalizada de una clase de respuestas (DeQuinzio et al., 2007). Es posible que algunos individuos con TEA requieran entrenamiento específico para el aprendizaje por observación debido a que frecuentemente muestran dificultades en las habilidades prerrequisito.

Existen otros trastornos en los que son comunes las dificultades similares a las de los individuos con TEA. Por ejemplo, en las personas con síndrome de Down es frecuente la dificultad en la atención (Clark & Wilson, 2003), la imitación de conducta verbal (Mahoney et al., 1981), la conducta verbal (Fidler et al., 2005) y, en general, el aprendizaje (Contestabile et al., 2010). Una diferencia entre el TEA y el síndrome de Down, es que para los individuos con síndrome de Down las principales limitaciones se encuentran en la conducta verbal. Adicionalmente, se ha mostrado que los niños con síndrome de Down tienen mejores ejecuciones en paradigmas de aprendizaje por observación en comparación con los niños con TEA (Reed et al., 2011).

Existe menos investigación sobre aprendizaje por observación en individuos con síndrome de Down, resulta importante llevar a cabo estudios del tema con esta población debido a que sus características particulares podrían estar relacionadas con las condiciones necesarias para que el aprendizaje por observación ocurra. El propósito del estudio fue explorar el efecto de un procedimiento de aprendizaje observacional en la adquisición de la respuesta de nombrar y señalar mediado por la madre de dos adolescentes con síndrome de Down.

Método

Participantes

Dos hermanos adolescentes con síndrome de Down, un hombre y una mujer de 15 y 18 años, respectivamente. Ambos participantes recibían terapia conductual en línea al momento del estudio. Antes de iniciar se obtuvo el consentimiento de la madre para participar.

Se evaluó de manera presencial, por medio de observación directa, si algunas habilidades prerrequisito para el aprendizaje por observación estaban presentes dentro del repertorio de los participantes. La evaluación de la imitación se llevó a cabo con modelos en algunas actividades y se registró el número de respuestas emitidas por el participante que reproducían las del modelo. Mediante distintas actividades recreativas se observó la espera, la toma de turnos y el seguimiento de instrucciones. El criterio de logro para cada habilidad consistió en que hubiera una respuesta correcta dentro de los primeros 4 s a partir de que se presentaba el estímulo discriminativo y un mínimo de 80 % de respuestas correctas en al menos 20 ensayos.

Los participantes respondían a sus nombres, seguían instrucciones generalizadas, mostraban imitación generalizada, esperaban turnos, seleccionaban en conjuntos mayores a tres estímulos y mostraban interacción entre ellos y con otros estímulos. Ambos presentaban algunas distorsiones, omisiones y sustituciones en los sonidos del habla,

sin embargo, la producción de conducta verbal vocal era funcional y fluida.

Estímulos y escenario

Las sesiones se llevaron a cabo en línea a través de la plataforma Zoom en la casa de los participantes. Se utilizaron 22 conjuntos de cinco estímulos cada uno. Los estímulos eran imágenes de objetos desconocidos para los participantes. El criterio para la selección de las imágenes fue que los participantes no respondieran ante ellas nombrándolas ni señalándolas. También se consideró que fueran palabras que los participantes podían escuchar en su ambiente natural. En los ensayos de nombrar, la imagen aparecía en el centro de la pantalla de la computadora y en los ensayos de señalar cuatro imágenes aparecían en la pantalla.

Definición de variables dependientes

Las variables dependientes registradas fueron nombrar y señalar. Nombrar se definió como la emisión vocal del nombre de la imagen en menos de 3 s después de la presentación del estímulo en la pantalla. Señalar fue definido como apuntar con el dedo a la imagen en menos de 3 s después de que aparecían cuatro imágenes en la pantalla y se presentaba la instrucción “señala (nombre de la imagen)”.

En cada ensayo se registraba la respuesta como correcta o incorrecta y para cada sesión se calculó el porcentaje de respuestas correctas para cada participante.

Recolección de datos y acuerdo entre observadores

Dos observadores independientes, la madre y la investigadora principal, registraron las respuestas en cada sesión. Se calculó el acuerdo entre observadores en el 60 % de las sesiones. El acuerdo entre observadores se obtuvo dividiendo el número total de acuerdos por el número total de acuerdos más desacuerdos, y luego multiplicando ese número por 100.

Para uno de los participantes el acuerdo del registro de la respuesta de nombrar se obtuvo en un rango del 60 al 80% y para la respuesta de señalar entre el 80 al 100%. Para el otro participante el acuerdo para la respuesta de nombrar se obtuvo en un rango del 80 al 100% y para la respuesta de señalar en un rango del 60 al 100%. El grado de acuerdo del 60% puede deberse a que uno de los observadores realizó el registro a partir de videos, en algunos de los cuales posiblemente no se observaba la respuesta con claridad.

Diseño

Se utilizó un diseño de reversión A-B combinado con un diseño multielemento para cada participante. La fase A corresponde a una línea base de la respuesta de nombrar y señalar estímulos visuales y la fase B corresponde a un procedimiento de observación. Para cada participante se alternaban las condiciones en las que era expuesto a entrenamiento directo o al procedimiento de observación, en algunas sesiones uno de los participantes era el observador mientras que el otro era expuesto directamente al entrenamiento y en otras sesiones se alternaban los roles. En cada sesión se evaluaba el efecto del procedimiento de observación en la adquisición de la respuesta de nombrar y señalar.

Procedimiento

Entrenamiento a la madre

Debido a que el procedimiento fue llevado a cabo por la madre de los participantes, antes de iniciar con las sesiones experimentales la investigadora principal modeló a la madre la presentación de las unidades de aprendizaje, incluyendo la presentación de los estímulos discriminativos para cada tipo de ensayo, las instrucciones para los participantes, los criterios de respuesta positiva y negativa, el registro de la respuesta y la forma de reforzar las respuestas correctas y corregir las respuestas incorrectas. Después del modelado la madre ensayó la presentación de la unidad de aprendizaje y la investigadora principal corrigió los errores. Cuando en 10 ensayos consecutivos se obtuvo el 100% de respuestas correctas de la madre se consideró que la respuesta estaba adquirida y se terminó el entrenamiento.

Línea Base de la respuesta de nombrar y señalar

Durante esta fase se presentaron estímulos discriminativos visuales para cada participante y se registró la respuesta de nombrar y señalar. Se informó a los participantes que realizarían una actividad diferente en la terapia y que debían de estar atentos y respetar los turnos de respuesta. Ambos participantes se mantuvieron sentados frente a la pantalla de la computadora y al lado de la madre. Cada ensayo de nombrar iniciaba con una imagen en la pantalla de la computadora del participante y la madre preguntaba: “¿qué es eso?”, se registraba respuesta correcta o incorrecta. En los ensayos de señalar se presentaban cuatro imágenes en la pantalla y la madre le solicitaba al participante que señalara alguna de ellas. Se registraban respuestas correctas e incorrectas. Durante esta fase las respuestas no tenían ninguna consecuencia programada.

El objetivo de esta fase fue determinar si los participantes tenían en su repertorio la respuesta de nombrar y señalar estímulos discriminativos visuales.

Fase de observación

Cada ensayo de nombrar iniciaba con una imagen en la pantalla de la computadora y la madre preguntaba al participante expuesto a instrucción directa: “¿qué es eso?”, se registraba si la respuesta era correcta o incorrecta, ante las respuestas correctas se presentaba reforzador social en forma de verbalizaciones que describían y daban más información del estímulo presentado. Para las respuestas incorrectas se presentaba corrección repitiendo el nombre del estímulo. En seguida se presentaba la misma imagen al participante observador y la madre preguntaba: “¿qué es eso?”, se registraba la respuesta y no había consecuencias programadas.

Al finalizar cinco ensayos el rol de los participantes se invertía; el participante que había recibido instrucción directa se convertía en el observador y el observador recibía instrucción directa.

En los ensayos de señalar se presentaban cuatro imágenes en la pantalla y la madre le solicitaba al participante en entrenamiento directo que señalara alguna de ellas. Se registraban respuestas correctas e incorrectas, se presentaba reforzador social para las respuestas correctas y corrección para las respuestas incorrectas. Después de cada ensayo se presentaban las mismas imágenes para el participante observador y la madre le pedía que señalara alguna de ellas. Se registraba la respuesta y no había consecuencias programadas. Después de cinco ensayos los roles de los participantes se invertían y se llevaban a cabo cinco ensayos más.

En todas las sesiones si el participante observador no se mantenía atento a la situación se le pedía que prestara atención. Para disminuir la probabilidad de que el participante observador respondiera por generalización de estímulos, cada vez que se alternaban los roles se presentaba un conjunto diferente de imágenes.

En algunos ensayos tanto de nombrar como de señalar se utilizaba una pausa y distracción entre la respuesta del participante en instrucción directa y la presentación del estímulo discriminativo al participante observador. La pausa duraba de 5 a 10 s y las distracciones consistían en presentar intraverbales con contenidos de temas no relacionados con las imágenes utilizadas.

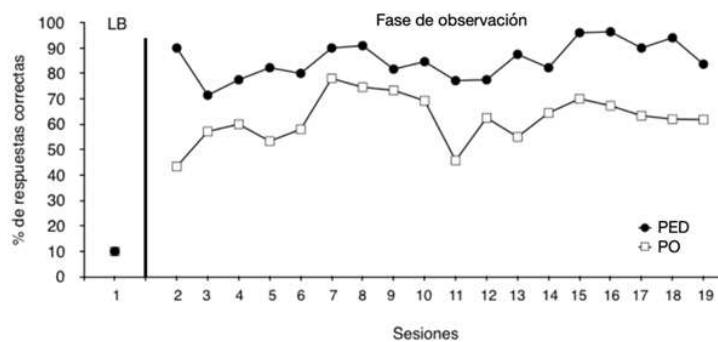
Las sesiones se llevaron a cabo de tres a cuatro veces por semana, en cada sesión se presentaban de 40 a 60 ensayos. Cada ensayo era una unidad de aprendizaje.

Resultados

En la Figura 1 se muestra el porcentaje de respuestas correctas de nombrar para ambos participantes durante la Línea Base y la fase de observación. Durante la Línea Base ambos participantes alcanzaron 20% de respuestas correctas. A partir de la primera sesión de observación el porcentaje de respuestas correctas aumentó a 90% para el participante en entrenamiento directo (PED) y a 43% para el participante observador (PO). El porcentaje de respuestas correctas para ambos participantes se mantuvo relativamente estable a lo largo del procedimiento. En todas las sesiones el porcentaje de respuestas correctas fue mayor para el PED en comparación con el PO.

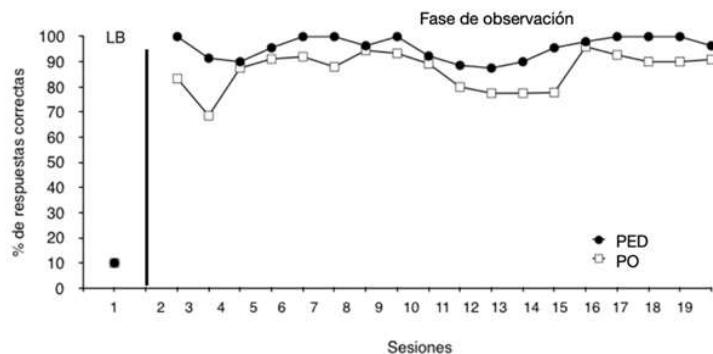
Figura 1

Porcentaje de Respuestas Correctas de Nombrar



Nota. LB = línea base, PED = participante entrenamiento directo, PO = participante en observación.

En la Figura 2 se muestra el porcentaje de respuestas correctas de señalar durante la Línea Base y la fase de observación. Para ambos participantes el porcentaje de respuestas de señalar correctas durante la Línea Base fue del 20%. En la fase de observación el porcentaje de respuestas correctas del PED aumentó hasta el 100% en la primera sesión y se mantuvo estable, entre 88 y 100%. Para el PO, durante la fase de observación el porcentaje de respuesta correctas aumentó a 83% en la primera sesión y se mantuvo entre 69 y 96%. Para ambos participantes el porcentaje de respuestas correctas durante la fase de observación fue mayor para la respuesta de señalar en comparación con la respuesta de nombrar.

Figura 2*Porcentaje de Respuestas Correctas de Señalar*

Nota. LB = línea base, PED = participante entrenamiento directo, PO = participante en observación.

Discusión

El propósito del estudio fue explorar el efecto de un procedimiento de aprendizaje observacional en la adquisición de la respuesta de nombrar y señalar mediado por la madre de dos adolescentes con síndrome de Down. Se encontró que durante la fase de observación ambos participantes emitieron un porcentaje de respuestas correctas de nombrar y señalar mayor que en la Línea Base, es decir, aprendieron a nombrar y señalar las imágenes tanto con instrucción directa como a partir de la observación de un modelo emitiendo respuestas correctas e incorrectas.

En estudios previos sobre el aprendizaje por observación de operantes verbales en niños con TEA se llevó a cabo un entrenamiento específico en discriminación de las consecuencias de la conducta de un modelo lo cual favoreció el posterior aprendizaje por observación (DeQuinzio et al., 2018), en el presente estudio con niños con síndrome de Down el aprendizaje por observación ocurrió sin entrenamiento específico. Es posible que este resultado se deba a que los participantes ya contaban con habilidades prerrequisito para el aprendizaje observacional como la atención (Patten & Watson, 2011), la imitación (Williams et al., 2004), la imitación demorada, la discriminación de consecuencias, la generalización de estímulos, la discriminación condicionada (Masia & Chase, 1997), la espera, toma de turnos y el seguimiento de instrucciones.

Los resultados del presente estudio sugieren que no siempre es necesario el entrenamiento previo para que ocurra el aprendizaje por

observación, futuras investigaciones podrían enfocarse en determinar las condiciones específicas para que esto ocurra, posiblemente se deba al tipo de dificultades particulares que tengan los participantes.

El porcentaje de respuestas correctas de nombrar y señalar siempre fue mayor para el PED en comparación con el PO. Este resultado podría deberse a que el PO pudo no haber discriminado de forma totalmente correcta las consecuencias de las respuestas del PED. En el aprendizaje por observación un elemento importante son las consecuencias diferenciales de la respuesta del modelo (Bowers et al., 2021; DeQuinzio & Taylor, 2015; Greer et al., 2004; Maia & Chase, 1997). En la propia definición de aprendizaje por observación se establece que este tipo de aprendizaje se basa en la observación de las respuestas de otros y sus consecuencias (Catania, 1998). Entonces, el aprendizaje por observación implica responder de forma diferencial con base en la respuesta observada de un modelo y sus consecuencias, por lo tanto, involucra la discriminación de las consecuencias de la conducta de otro. Sin embargo, es posible que la habilidad de discriminar las consecuencias de otro dependa del tipo de consecuencias presentadas y su frecuencia. En el presente estudio las consecuencias siempre fueron sociales, en forma de verbalizaciones, es posible que otros tipos de consecuencias para la conducta del modelo hubieran favorecido un mayor porcentaje de respuestas correctas del observador. En futuros estudios se podría explorar el efecto de diferentes tipos de consecuencias presentadas para la conducta del modelo y su frecuencia.

Aunado a lo anterior, es posible que el porcentaje de respuestas correctas del observador fuera menor en comparación con el PED, debido a que el observador nunca recibía consecuencias reforzantes para las respuestas correctas. En escenarios naturales, la respuesta del observador es reforzada de manera intermitente por consecuencias naturales y eso favorece su mantenimiento (Masia & Chase, 1997).

Si bien ambos participantes recibían servicios de terapia —lo que favoreció que contaran con las habilidades prerrequisito para el aprendizaje por observación al inicio del estudio— dichos servicios no estaban enfocados en el desarrollo del aprendizaje por observación.

Otra cuestión a destacarse del presente estudio es que fue la madre de los participantes la que llevó a cabo el procedimiento. Si bien esto pudo favorecer errores o sesgos en su aplicación, ambos son poco probables debido a que los datos también fueron registrados por un observador independiente y se encontró consistencia en el porcentaje de respuestas correctas a través de las sesiones, de tal forma que si hubo sesgos en la aplicación del procedimiento estos se mantuvieron constantes. Por lo tanto, los hallazgos se suman a la literatura que muestra que el entrenamiento a padres es efectivo para enseñar una

variedad de habilidades conductuales (c.f., Wyatt Kaminski et al., 2008).

Una limitación del presente estudio es que no se mantuvo control sobre el número de respuestas correctas e incorrectas del participante que servía de modelo para el otro participante. Otra limitación es que no se evaluó la generalización de la respuesta hacia estímulos diferentes a los utilizados en el entrenamiento. Seguir realizando investigación sobre el aprendizaje por observación de conducta verbal es importante ya que dicho aprendizaje se considera una inflexión conductual que permite al individuo entrar en contacto con nuevas contingencias, puede incrementar las oportunidades de aprendizaje de habilidades tanto académicas como sociales, así como reducir costos de las intervenciones uno a uno permitiendo que se lleven a cabo de forma grupal (Greer et al., 2006; Ledford et al., 2008; Plavnick & Hume, 2014).

En general, los resultados de la presente investigación extienden los resultados de estudios anteriores en los que se mostró adquisición de operantes verbales por observación en niños con TEA (DeQuinzio, et al., 2018; Rehfeldt et al., 2003; Ramirez & Rehfeldt, 2009; Zaltzman et al., 2021) a adolescentes con síndrome de Down.

Referencias

- Blowers, A., Luczynski, K., & McKeown, C.A. (2021). Effects of differential observing responses on observational learning across multiple contingencies. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 54(4), 1385-1404. <https://doi.org/10.1002/jaba.844>
- Catania, A. C. (1998). *Learning* (4th ed.). Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Catania, A. C. (2007). *Learning* (4th ed.). Sloan Publishing.
- Clark, D., & Wilson, G. N. (2003). Behavioral assessment of children with Down syndrome using the Reiss psychopathology scale. *American Journal of Medical Genetics. Part A*, 118A(3), 210-216. <http://dx.doi.org/10.1002/ajmg.a.20007>.
- Carr, E. G., & Durand, V. M. (1985). Reducing behavior problems through functional communication training. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 18(1), 11-126. <https://doi.org/10.1901/jaba.1985.18-111>
- Contestabile, A., Benefenat, F., & Gasparini, L. (2010). Communication breakdown: From neurodevelopment defects to cognitive disabilities in Down syndrome. *Progress in Neurobiology*, 91(1), 1-22. <https://doi.org/10.1016/j.pneurobio.2010.01.003>
- Delgado, J. A. P., & Greer, R. D. (2009). The effects of peer monitoring training on the emergence of the capability to learn from observing instruction received by peers. *The Psychological Record*, 59, 407-434. <https://doi.org/10.1007/BF03395672>
- DeQuinzio, J. A., & Taylor, B. A. (2015). Teaching children with autism to discriminate the reinforced and nonreinforced responses of others:

- Implications for observational learning. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 48(1), 38-51. <https://doi.org/10.1002/jaba.192>
- DeQuinzio, J. A., Taylor, B. A., & Tomasi, B. J. (2018). Observational learning and children with autism: Discrimination training of known and unknown stimuli. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 51(4), 802-818. <https://doi.org/10.1002/jaba.481>
- DeQuinzio, J.A., Townsend, D.B., Sturmey, P., & Poulsom, C. L. (2007). Generalized imitation of facial models by children with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 40(4), 755-759. <https://doi.org/10.1901/jaba.2007.755-759>
- Fidler, D. J., Philofsky, A., Hepburn, S. L., & Rogers, S. J. (2005). Nonverbal requesting and problem-solving by toddlers with Down syndrome. *American Journal on Mental Retardation*, 110(4), 312-322. [https://doi.org/10.1352/0895-8017\(2005\)110\[312:nrapbt\]2.0.co;2](https://doi.org/10.1352/0895-8017(2005)110[312:nrapbt]2.0.co;2)
- Green, G. (2001). Behavior analytic instruction for learners with autism: advances in stimulus control technology. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 16(2), 72-85. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1177/108835760101600203>
- Greer, R.D., Dudek-Singer, J., & Gautreaux, G. (2006). Observational learning. *International Journal of Psychology*, 41(6), 486-499. <https://doi.org/10.1080/00207590500492435>
- Greer, R. D., Keohane, D., Meincke, K., Gautreaux, G., Pereira, J., Chavez-Brown, M., & Yuan, L. (2004). Key instructional components of effective peer tutoring for tutors, tutees, and peer observers. En J. Moran & R. Malott, (Eds.), *Evidence-based educational practices* (pp. 295-333). Elsevier/Academic Press.
- Ledford, J. R., Gast, D. L., Luscre, J., & Ayers, K. M. (2008). Observational and incidental learning by children with autism during small group instruction. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 38(1), 86-103. <https://doi.org/10.1007/s10803-007-0363-7>
- Ledford, J. R., & Wolery, M. (2015). Observational learning of academic and social behaviors during small-group direct instruction. *Exceptional Children*, 81(3), 272-291.
- Mahoney, G., Glover, A., & Finger, I. (1981). Relationship between language and sensorimotor development of Down syndrome and nonretarded children. *American Journal of Mental Deficiency*, 86(1), 21-27.
- Masia, C. L., & Chase, P. N. (1997). Vicarious learning revisited: A contemporary behavior analytic interpretation. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 28(1), 41-51. [https://doi.org/10.1016/S0005-7916\(96\)00042-0](https://doi.org/10.1016/S0005-7916(96)00042-0)
- Patten, E., & Watson, L. R. (2011). Interventions targeting attention in young children with autism. *Journal of Speech-Language Pathology*, 20(1), 60-69. [https://doi.org/10.1044/1058-0360\(2010/09-0081](https://doi.org/10.1044/1058-0360(2010/09-0081)
- Plavnick, J.B., & Hume, K. (2014). Observational learning by individuals with autism: A review of teaching strategies. *Autism*, 18(4), 458-466. <https://doi.org/10.1177/1362361312474373>
- Ramirez, J., & Rehfeldt, R. A. (2009). Observational learning and the emergence of symmetry relations in teaching Spanish vocabulary words to

- typically developing children. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 42(4), 801–805. <https://doi.org/10.1901/jaba.2009.42-801>
- Reed, P., Staytom, L., Stott, S., & Truzoli, R. (2011). Comparison of conditioning impairments in children with Down syndrome, autistic spectrum disorders and mental age-matched controls. *Journal of Intellectual Disability Research*, 55(10), 988-997. <https://doi.org/doi:10.1111/j.1365-2788.2011.01454.x>
- Rehfeldt, R. A., Latimore, D., & Stromer, R. (2003). Observational learning and the formation of classes of reading skills by individuals with autism and other developmental disabilities. *Research in Developmental Disabilities*, 24(5), 333–358. [https://doi.org/10.1016/S0891-4222\(03\)00059-3](https://doi.org/10.1016/S0891-4222(03)00059-3)
- Rosales, R., Rehfeldt, R. A., & Huffman, N. (2012). Examining the utility of the stimulus pairing observation procedure with preschool children learning a second language. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 45(1), 173–177. <http://dx.doi.org/10.1901/jaba.2012.45-173>
- Taylor, B. A., & DeQuinzio, J. A. (2012). Observational learning and children with autism. *Behavior Modification*, 36(3), 341-360. <https://doi.org/10.1177/0145445512443981>
- Taylor, B. A., DeQuinzio, J. A., & Stine, J. (2012). Increasing observational learning of children with autism: A preliminary analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 45(4), 815-820. <https://doi.org/10.1901/jaba.2012.45-815>
- Varni, J. W., Lovaas, O. I., Koegel, R. L., & Everett, N. L. (1979). An analysis of observational learning in autistic and normal children. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 7(1), 31-43. <https://doi.org/10.1007/BF00924508>
- Venter, A., Lord, C., & Schopler, E. (1993). A follow-up study of high-functioning autistic children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 33(3), 489-507. <https://doi.org/10.1111/j1469-7610.1992.tb00887.x>
- Williams, J. H. G., Whiten, A., & Singh, T. (2004). A systematic review of action imitation in autistic spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 34(3), 285–299. <https://doi.org/10.1023/B:JADD.0000029551.56735.3a>
- Wyatt Kaminski, J., Valle, L. A., Filene, J. H., & Boyle, C. L. (2008). A Meta-analytic review of components associated with parent training program effectiveness. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 36(4), 567-589. <https://doi.org/10.1007/s10802-007-9201-9>
- Zaltzman, T. L., Parry-Cruwys, D., MacDonald, J., & Sweeney-Kerwin, E. (2021). An examination of observational learning using Skinner's taxonomy of verbal behavior. *Behavioral Interventions*, 37(1), 153-169. <https://doi.org/10.1002/bin.1819>

Received: July 30, 2024

Final acceptance: February 11, 2025