



UNIVERSIDAD DE SEVILLA
DEPARTAMENTO DE PSICOLOGÍA BÁSICA
MÁSTER EN ESTUDIOS AVANZADOS EN CEREBRO Y
CONDUCTA

TRABAJO FIN DE MÁSTER

“TRANSFERENCIA ENTRE AUTOCLÍTICOS
CONTROLADOS POR MANDOS Y TACTOS
ABSTRACTOS”

Autor: Don Ignacio Sánchez-Oro Castellano

Director: Dr. Don Andrés García García

JUNIO DE 2016

AGRADECIMIENTOS

Agradezco la colaboración de Vicente Pérez Fernández y Jesús Gómez Bujedo en la realización de este Trabajo Fin de Máster.

RESUMEN

El presente Trabajo Fin de Máster tenía como objetivo investigar la influencia de algunas condiciones que determinan la adquisición de autoclíticos, una conducta bajo el control de otras operantes verbales a las que modifica, puedan transferirse a situaciones nuevas, con o sin correspondencia en cuanto a la operante verbal de la que dependen. El experimento contó con dos fases, la fase de entrenamiento y la fase de evaluación. En la fase entrenamiento, los participantes realizaron una discriminación condicional simultánea con múltiples ejemplares en la que el estímulo de muestra eran tactos o mandos, y el estímulo de comparación autoclíticos, de tal manera que la elección del participante estaba bajo el control de la abstracción de ciertos rasgos de las operantes verbales de muestra. Durante la fase posterior de evaluación, se comprobó si se producía la transferencia de dicho control condicional ante situaciones nuevas que podían incluir como muestras el mismo tipo de operante verbal (tacto o mando) o una diferente. Se realizó el experimento con dos grupos de edad, niños menores de 6 años y adultos, cada uno con cuatro sujetos, con un diseño intrasujeto ($n=1$) a través de cuatro condiciones, dos en las que se entrenaba la misma operante verbal que aparecía en el entrenamiento (A y C) y otras dos condiciones en que las fases de evaluación contenían muestras con operantes verbales que no habían sido entrenadas (B y D). Los resultados mostraron que todos los sujetos manifestaron transferencia funcional, lo que avala el estudio reciente de Lovo, Costa Hubner, Pereira Gomes, Pinto Portugal y Treu. (2015) y los estudios de transferencia funcional de Finn (2012). Las dos condiciones que evaluaban la transferencia entre operantes verbales que no habían sido entrenadas fueron las que más transferencia manifestaron en ambos grupos de edad.

PALABRAS CLAVE: *abstracción, igualación a la muestra, niños y adultos, operantes verbales, transferencia funcional.*

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	8
Conducta Operante.....	8
Conducta Verbal.....	8
Operantes verbales.....	10
Mando y Tacto: operaciones de establecimiento y estímulos discriminativos.....	12
Abstracción.....	14
Efectividad de las operantes verbales en conjunto.....	16
Transferencia funcional.....	17
Independencia funcional.....	19
Interdependencia funcional.....	21
Analogía.....	25
Conducta Autoclítica.....	26
Autoclítico Descriptivo.....	27
Discriminaciones Condicionales.....	31
OBJETIVO.....	34
Objetivo General.....	34
Objetivos Específicos.....	35
HIPÓTESIS.....	36
MÉTODO.....	37
Sujetos.....	37
Aparatos y Estímulos.....	38
DISEÑO.....	42
PROCEDIMIENTO.....	46
RESULTADOS.....	48
Grupo de edad infantil.....	48
Grupo de edad adulto.....	60
DISCUSIÓN.....	74
Limitaciones.....	82
Futuras Investigaciones.....	83
INDICE FIGURAS.....	84
ANEXO.....	85
REFERENCIAS.....	94

INTRODUCCIÓN

Conducta Operante

Desde el análisis funcional de la conducta se denomina conducta verbal a aquel comportamiento cuyo reforzamiento está mediado por otro individuo entrenado como oyente. El término fue acuñado por el psicólogo B. F. Skinner, a través de la publicación de la obra *Conducta Verbal* (1957). Con anterioridad, Skinner ya había definido las bases del estudio científico del comportamiento, y en especial del condicionamiento operante, en el libro *Ciencia y Conducta Humana* (1953). Según Skinner, el condicionamiento operante se define como la relación funcional entre un organismo y su ambiente, en la que influyen determinadas contingencias -los reforzadores- que cambian la probabilidad con la que el sujeto emite o no una conducta determinada. Por lo tanto, el paradigma básico de análisis del condicionamiento operante se basa en hacer contingente la aparición de un reforzador con una respuesta operante, con la intención de hacer más o menos probable, o frecuente, su emisión (Skinner, 1953). El objetivo del análisis funcional de la conducta es la identificación de las variables de control que afectan a una respuesta operante, tanto a sus antecedentes como a sus consecuentes funcionales. La conducta verbal, como cualquier otra conducta manifestada por los organismos, no se excluye del condicionamiento operante, sino que se moldea y mantiene por este mismo principio.

Conducta Verbal

El presente trabajo se inscribe dentro del análisis funcional de la conducta verbal, el cual se interesa por la investigación científica y la aplicación práctica de los

principios derivados de ella sobre el lenguaje. Partiendo de la concepción skinneriana de la conducta verbal, que la considera como parte de la conducta operante de los organismos, no se puede excluir del marco del funcionalismo. Por lo tanto, su análisis evalúa las probabilidades de establecer predicciones específicas y permite elaborar un control de las variables que afectan a la conducta. En este sentido, debería distinguirse la conducta verbal de los principios teóricos, sintácticos o gramaticales sobre el lenguaje, ya que sólo implican un estudio formal o de la morfología del léxico, aunque Skinner no descarta tampoco el análisis de la enorme variedad de propiedades topográficas y dinámicas del habla (Pérez, Gutiérrez, García y Gómez, 2005). El análisis funcional de la conducta verbal, por el contrario, está fundamentado en leyes que han demostrado ser robustas, es decir, replicadas en numerosas ocasiones, suficientes, puesto que no aluden a otros fenómenos no comprobables de manera empírica y, por último, generalizables, es decir, presentes en todos los individuos y especies animales (Pérez y cols., 2005). Sin embargo, aunque la conducta verbal funcione según los principios del condicionamiento operante, existen ciertas particularidades que conviene señalar.

Como ya hemos indicado, en una relación operante, existe una influencia recíproca entre el organismo y el ambiente, es decir, la persona puede realizar comportamientos que afecten o tengan consecuencias sobre su ambiente; pero, también, al mismo tiempo, el ambiente dispensa consecuencias específicas que moldean a dicha persona con cada conducta que realiza. En la conducta verbal, esta relación operante se establece entre dos organismos: el ambiente que moldea la conducta del organismo no es el entorno físico, sino otro organismo; por así decirlo, la conducta verbal sólo es reforzada en el ámbito social, al que Skinner denominaba comunidad verbal. Por eso señalábamos en el inicio que el comportamiento de la persona sólo es efectivo a través

de la mediación de otra persona. Esto implica que los eventos que controlan las conductas verbales presentan un alto grado de complejidad, por lo que no se parecen formalmente a las propiedades mecánicas de sus consecuencias (Skinner, 1957).

Desde que forman parte de la comunidad verbal, las personas son entrenadas en dos repertorios conductuales distintos: la conducta de hablante y en la conducta de oyente. La conducta de hablante es aquella que emite una conducta verbal, y la conducta de oyente, aquella que reacciona ante la respuesta verbal. Una vez adquiridas ambos repertorios, una misma persona puede realizar ambas conductas; es decir, ser hablante y oyente de manera complementaria, lo que se conoce de manera informal como pensamiento (Pérez y cols. 2005).

En el análisis funcional de la conducta verbal, se denomina episodio verbal al hecho conjunto de que un hablante emita una conducta verbal, y de que un oyente responda de forma apropiada a la conducta del hablante. Además, el término audiencia se refiere al ambiente que controla la conducta del hablante, por lo que funciona como un estímulo discriminativo en el que el hablante emite la operante y el oyente media en el reforzamiento del hablante; la función de las personas que integran la audiencia es operante, por lo que pueden afectar como reforzadores positivos, incrementando la probabilidad de emisión de la conducta verbal del hablante, o como reforzadores negativos, decrementando entonces la probabilidad (Skinner, 1957).

Operantes Verbales

En *Ciencia y Conducta Humana* (1953), Skinner definía el concepto de operante como un tipo de respuesta que tiende a reproducirse si provoca la aparición de un

acontecimiento que sea reforzante para el organismo. Las operantes forman parte del repertorio conductual de los organismos en tanto que estos operan sobre el medio ambiente produciendo consecuencias que se hacen contingentes con las propiedades físicas de la conducta, y que afectan a su probabilidad de emisión.

Dentro del análisis de la conducta verbal, Skinner estableció la clasificación de unas determinadas operantes que denomina operantes verbales, en base a las variables específicas que las controlan (Barnes-Holmes y Barnes Holmes, 2000). Hay que señalar que no son características topográficas, es decir, que no se diferencian unas de las otras por su apariencia formal, sino que su análisis se realiza por la función que mantienen dentro de una determinada conducta verbal.

Según Egan y Barnes-Holmes (2009), los diferentes tipos de operantes verbales están definidas por sus variables de control, con sus antecedentes y consecuentes cada una. Es decir, las variables que controlan las operantes verbales son distintas en cada caso, generando una historia de reforzamiento particular para la adquisición y mantenimiento de las diferentes operantes verbales. Así podemos distinguir una serie de operantes verbales: las conductas ecoicas, textual e intraverbal; el mando y el tacto, y también, la actividad autoclítica.

Las conductas ecoicas, textual e intraverbal son definidas por el efecto que determinados estímulos verbales -emitidos por el mismo hablante u otra persona- tienen al evocar respuestas verbales.

La conducta ecoica es una pauta de sonidos fonológicos, emitidas por el hablante, topográficamente similar a los estímulos verbales, emitidos por la audiencia, que funcionan como eventos de control. La conducta textual tiene su origen en el refuerzo condicionado general que se dispensa a las respuestas verbales que están

relacionadas con los signos físicos de un texto. Al hablante que está bajo el control del texto se le considera lector. Por último, la conducta intraverbal se distingue de la conducta ecoica y textual en que, en estas dos, existe una correspondencia formal entre el estímulo y la respuesta (en el caso de la conducta textual la correspondencia es exacta, aunque sean sistemas dimensionales distintos). Sin embargo, en la conducta intraverbal, las respuestas verbales no muestran una correspondencia exacta con los estímulos verbales que los evocan.

Debido a su especial relevancia para el trabajo que nos ocupa, el resto de las operantes verbales se abordarán de manera más específica a continuación.

Mando y Tacto: operaciones de establecimiento y estímulos discriminativos

La operante verbal etiquetada como mando se define como aquella respuesta que es reforzada de manera característica por una consecuencia que reduce un estado de privación o una condición aversiva, de manera que su probabilidad de aparición es función de dicha privación (asociada con el refuerzo).

Por ejemplo, un mando se observa cuando un niño hambriento está en presencia de un cuidador y le dice: “*Quiero un caramelo*”. El cuidador refuerza el mando emitido por el niño presentando entonces el caramelo, que actúa como reforzador.

En la operante verbal de tacto, la respuesta que emite la persona es evocada, o fortalecida (si ya ha sido adquirida anteriormente), por un objeto físico o un evento particular -o, incluso, por propiedades parciales de ambos-, dentro de la comunidad verbal en la que se halla la persona y que refuerza dicha operante verbal.

En el tacto, la presencia de un estímulo físico concreto, o de un evento particular -que tienen la función de estímulo de control- aumenta la probabilidad de que la persona emita la respuesta. Esta respuesta ha sido entrenada por la comunidad verbal cuando manifestaba una correspondencia con el estímulo de control. Por ejemplo, se considera tacto decir “Árbol” en presencia de un árbol. De esta manera, la comunidad verbal enseña a los individuos a responder adecuadamente a los elementos del ambiente físico.

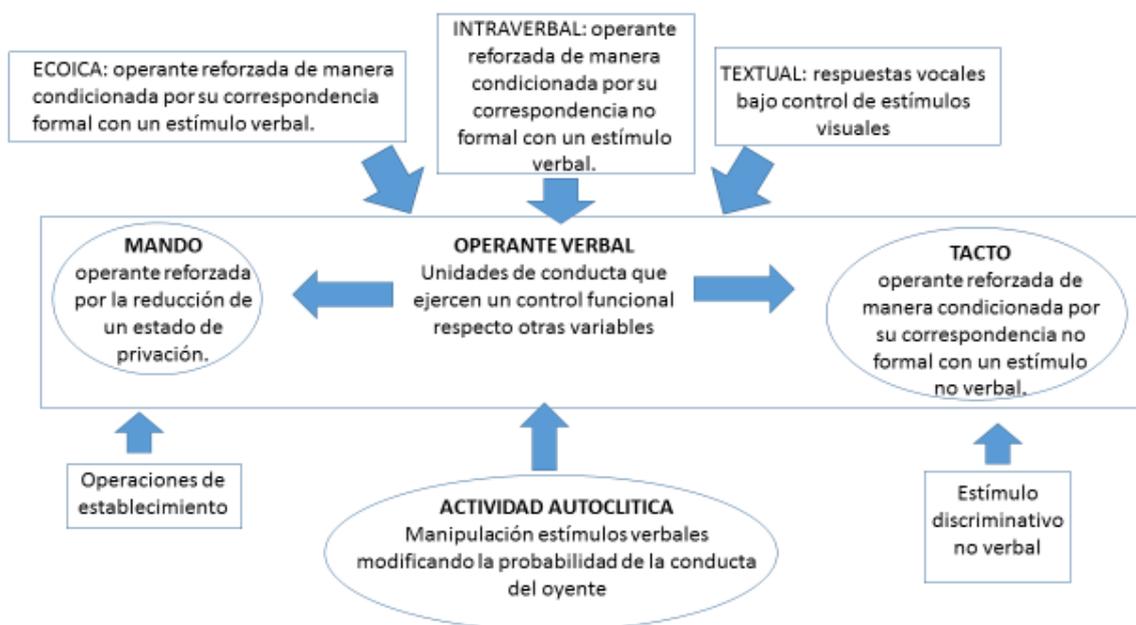


Figura 1. Esquema de la tipología de las operantes verbales

La diferencia entre ambas operantes verbales es que los mandos están controlados por operaciones de establecimiento relevantes, que son variables que controlan la forma de la respuesta (Michael, 1988), y por reforzadores específicos; mientras que los tectos están controlados por estímulos no verbales discriminativos y reforzadores generalizados (Egan y Barnes-Holmes, 2009).

El mando se adquiere o mantiene el control de la respuesta en relación con consecuencias específicas de privación fisiológica o aversión, por lo que la respuesta emitida específica, bajo muchas circunstancias distintas de estimulación, la forma mediante la que se refuerza. (Skinner, 1957). En cambio, el tacto es reforzado por muchos reforzadores o un reforzador generalizado; es decir, el estímulo antecedente adquiere un control mucho más específico sobre la topografía de la respuesta. Podría afirmarse que el tacto aporta información sobre las circunstancias o elementos físicos, independientemente de la condición del hablante, mientras que el mando sí informa sobre la condición del hablante con independencia de las circunstancias (Lamarre y Holland, 1985; Petursdottir, Carr y Michael, 2005; Egan y Barnes-Holmes, 2009)

Abstracción

De acuerdo con Skinner (1957), la abstracción consiste en aprender a responder discriminativamente a una propiedad específica que es común en varios estímulos distintos. En un primer momento, el aprendizaje se instruye mediante entrenamiento, en el cual se debe responder al estímulo discriminativo descartando el resto de características o propiedades estimulares, que adquieren la función de estímulo delta. Después del entrenamiento, cuando se presente un objeto u estímulo nuevo -no entrenado con anterioridad- pero que posea esta propiedad estimular entrenada, se considera que se habrá producido abstracción si el sujeto emite la respuesta.

Una característica muy relevante de la abstracción es que permite la transferencia funcional del aprendizaje a cualquier nueva situación que contenga la dimensión discriminada. Se transfiere una nueva situación que contenga la propiedad específica ante la cual se responde de manera selectiva.

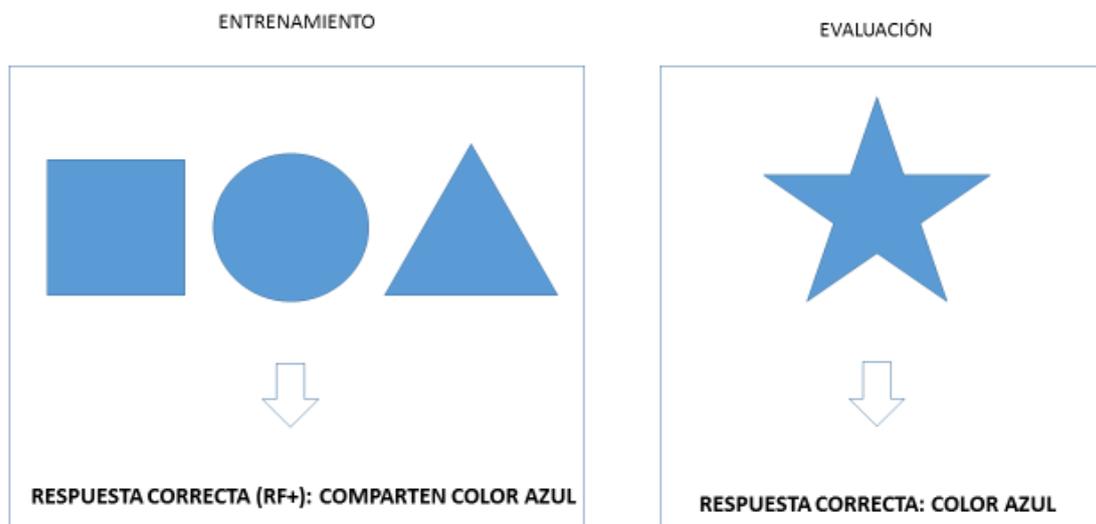


Figura 2. *Proceso de abstracción según Skinner (1957)*

Las operantes verbales también son susceptibles del fenómeno de abstracción. Una propiedad estimular presente en el reforzamiento de una respuesta verbal puede adquirir cierto grado de control sobre dicha respuesta. Si la respuesta se asocia con otras combinaciones y el control continúa ejerciéndose, se puede extender a otras respuestas con propiedades estímulares parecidas, motivo por el cual la comunidad verbal acota esa extensión de control a una sola respuesta; es, precisamente, lo que se denomina tacto abstracto, un tacto con la extensión limitada, de manera que se ha restringido a un estímulo o propiedad estimular específico. El tacto abstracto se mantiene debido a que la comunidad verbal refuerza las respuestas en presencia de una propiedad escogida del estímulo y no refuerza (o castiga) las respuestas que no evocan esa característica particular; de este modo la respuesta se manifiesta solo en presencia de esa propiedad concreta (Skinner, 1957).

Efectividad de las operantes verbales en conjunto

A Carrol y Hesse (1987) les interesaba conocer si compaginar las operantes verbales en los mismos ensayos produce algún beneficio. En su experimento analizaron dos condiciones distintas: una condición conjunta de tacto y mando, y otra condición que sólo contiene tacto, y compararon ambas condiciones para comprobar cuál era la más efectiva en la adquisición de respuestas de tacto. El estudio se aplicó en 6 niños de desarrollo típico. El procedimiento consistía en entrenar nombres de las piezas de cuatro juguetes, cada uno asignado a una condición distinta. Dos condiciones correspondían a la primera fase, y otras dos condiciones, más difíciles, a la segunda fase, y cada fase incluía una condición de tacto y otra de mando y tacto. Los resultados mostraron que se requirieron menos pruebas para aprender tectos en la condición de tacto-mando que en la condición de sólo tacto. En la primera fase se requirió un promedio de 22 de ensayos menos, y en la segunda fase un promedio de 21,3 ensayos menos en la condición que incluye las dos operantes verbales. Carroll y Hesse (1987) indicaron que entrenar dos repertorios conductuales distintos como son el mando y el tacto reducía el entrenamiento necesario, y que las contingencias del mando servían para crear operaciones de establecimiento efectivas sobre las partes del juguete. Además, como también señalaban Sundberg, Milani y Partington (1977), las contingencias de mando involucran variables potentes, lo que puede facilitar la adquisición de respuestas de tacto. Arntzen y Almás (2002) extendieron el estudio anterior con sujetos con autismo y otras discapacidades del desarrollo; en concreto dos niños con desarrollo típico de 3 años y tres sujetos con discapacidades de 17, 15 y 3 años. Los resultados mostraron que, en todos los participantes, la condición de mando-tacto era superior a la de tacto solo, por lo que son consistentes con los de Carroll y Hesse (1987)

Transferencia Funcional

Dado que la categorización de las operantes verbales se encuentran estrechamente relacionadas con la función que ejercen las variables que las controlan, no podemos saber si una forma de respuesta concreta puede funcionar como un tacto o un mando hasta que se analice funcionalmente qué tipo de variable determina la respuesta en cada ocasión dada (estimulación aversiva o una deprivación en el caso del mando, o un objeto físico cuya denominación es reforzada por la comunidad social, en el caso del tacto). Incluso, puede suceder que una misma forma de respuesta pueda funcionar como ambas operantes verbales, bajo distintas variables de control. Por ejemplo, si la palabra “*agua*” se emite bajo la deprivación fisiológica de líquido, adquirirá la función de mando; pero si se emite la respuesta “*agua*” delante de un vaso, su función será de tacto.

Esta relación funcional con las variables de control supone que la historia de reforzamiento que hace más o menos probable la emisión de una operante verbal y que antecede a una respuesta formal ha sido única y particular. La adquisición de cada operante se aprende a través de una historia específica de reforzamiento con respecto a las variables de control que la evocan, por lo que se supone la independencia funcional entre las operantes verbales dando lugar a dos tipos distintos de conducta (Petursdottir, Carr y Michael, 2005; Egan y Barnes-Holmes, 2009). Es decir, que la adquisición de una forma de respuesta particular bajo unas variables de control (por ejemplo, estímulos discriminativos en el tacto) no resultan la emergencia de esa misma respuesta bajo otras variables de control (por ejemplo, deprivación para el mando) (Egan y Barnes-Holmes, 2009).

Aunque si bien Skinner describió el fenómeno de independencia funcional entre las distintas operantes verbales en *Conducta Verbal* (1957), no aportó en dicho trabajo evidencias empíricas de su existencia y fue cauteloso con su interpretación. De hecho, muchos estudios han analizado cómo es posible que los niños alcancen la independencia funcional; observando que dicha independencia funcional entre tactos y mandos se contempla en escasas ocasiones entre hablantes sofisticados en el ambiente natural (Petursdottir, Carr y Michael, 2005). Skinner (1957) reconocía que, en entornos naturales y de manera espontánea entre los hablantes y oyentes, se puede observar la transferencia entre el control de una forma de respuesta y sus correspondientes operaciones de establecimiento y los estímulos discriminativos no verbales (Petursdottir, Carr y Michael, 2005). Esta transferencia facilita que, tras la adquisición de una operante verbal, emerja o se manifieste en el repertorio conductual otra operante verbal distinta, no entrenada previamente; por ejemplo, si se ha procedido a entrenar el tacto, incluso hasta los niños pequeños podrán emitir la misma forma que un mando; y también en viceversa.

La explicación de por qué la transferencia o emergencia entre diferentes operantes verbales se manifestaba, según Skinner (1957), podía deberse a varios motivos. El primero, era que la emergencia de un tacto podría ser más fácil debido a la adquisición de un mando en presencia del estímulo “mandado”, dado a que sus variables son más fuertes (Arntzen y Almás, 2011). En segundo lugar, la transferencia de una operante a otra se podría deber a la similitud entre el estímulo que evoca un tacto y el estímulo que refuerza un mando puede facilitar (Petursdottir, Carr y Michael 2005). Otra explicación aportada por Skinner (1957) era que la transferencia podía manifestarse si se reforzaba una operante como si fuera otra distinta. Por último, otra posible explicación de la transferencia era que, desde temprano, los niños pueden

adquirir habilidades verbales generalizadas, que permiten la adquisición tanto del mando como del tacto. Estas habilidades verbales generalizadas hacen más probable que ambas operantes verbales puedan facilitar la transferencia entre sí, al reforzarse una operante como si fuera la otra (Petursdottir, Carr y Michael 2005).

El hecho de asumir que las distintas operantes verbales transfieren el control funcional entre sí descartaría la independencia funcional de las variables que las controlan. La literatura científica que aborda el fenómeno de la transferencia funcional entre operantes verbales plantea un debate de sumo interés, puesto que la presencia o no de transferencia funcional puede influir decisivamente sobre el diseño de los programas y tratamientos de la conducta verbal. Si existe transferencia funcional, puede contribuir a reducir el número de ensayos en los programas, al existir generalización de las operantes entrenadas. Sin embargo, de ser cierta la independencia funcional, sólo se podrían enseñar las operantes verbales con un programa que entrenase explícitamente cada una de ellas por separado, como explican Sundberg y Partington (1998). A continuación, se señalarán de manera sucinta los estudios más representativos sobre independencia funcional y transferencia funcional.

Independencia Funcional

Los primeros estudios que abordaron el estudio empírico de las operantes verbales clasificadas por Skinner demostraron que no era posible la transferencia funcional, dado que existía independencia funcional entre las variables que controlaban las distintas operantes verbales. El estudio pionero que aportó evidencias a favor de la independencia funcional es el de Lamarre y Holland (1985). El procedimiento consistió en enseñar localizaciones espaciales, como derecha o izquierda, a nueve niños de entre

3 y 5 años a través de varias fases. En la fase de entrenamiento se formaron dos grupos. En cada uno, se recibió un entrenamiento de mando o de tacto, al mismo tiempo que, dentro de cada grupo, se evaluó la emergencia de la operante verbal contraria a la que se entrena, pero con la misma forma de respuesta. Después de demostrar la adquisición de las operantes verbales, empezó la siguiente fase de entrenamiento, pero esta vez se invirtieron las localizaciones espaciales. Los sujetos que inicialmente habían recibido entrenamiento de mando ahora recibieron un entrenamiento de mando invertido, y la evaluación para determinar la posible emergencia de tautos también se invirtió; en el otro grupo, los sujetos que inicialmente recibían entrenamiento de tacto, ahora recibieron entrenamiento de tacto invertido y en la evaluación también. Los resultados del experimento indicaron que el entrenamiento de una de las operantes no tenía como consecuencia la emergencia de la otra operante no entrenada cuando era probada bajo procedimiento de extinción. Cuatro niños aprendieron el mando de una determinada orientación espacial, pero no aprendieron a tautar con la misma orientación. Y cinco niños aprendieron a tautar con la localización espacial, pero no las empleaban como mandos después con la misma orientación. Para Lamarre y Holland (1985), estos resultados sugerían que la transferencia entre mandos y tautos no se daba con la facilidad que supone Skinner (1957). Además, concluyeron que en la edad preescolar no se adquiere la relación de transferencia, a menos que la respuesta esté directamente reforzada en presencia tanto de la operación de establecimiento como del estímulo discriminativo.

Otro estudio interesante que avalaba los resultados de independencia funcional fue el realizado por Hall y Sundberg (1987). Los sujetos experimentales fueron dos niños sordos de 16 años. Los autores entrenaron el aprendizaje de topografías conductuales con la función de tautos, con la finalidad de que después se emitiesen

como mandos. Los resultados indicaron que no fue suficiente con enseñar a tactar los objetos para que posteriormente se manifestara una conducta de mando. El entrenamiento explícito del mando, de nuevo, se impuso como una condición necesaria para establecer respuestas de mando fiables.

Interdependencia Funcional

Petursdottir, Carr y Michael (2005) elaboraron un estudio experimental en el que intentaban demostrar empíricamente la presencia de transferencia funcional entre las distintas operantes verbales mando y tacto para refutar los resultados obtenidos por Lamarre y Holland (1985). Participaron en su experimento cinco niños entre 2 y 6 años. La tarea que debían realizar consistió en completar tareas de montaje de piezas mientras se les realizaba preguntas que incluyesen tactos y mandos -que servían como operaciones de establecimiento en cada ensayo-. Esta tarea supuso la primera diferencia con Lamarre y Holland (1985), pues según los autores, era una tarea mucho más fácil y concreta, a diferencia de los tactos y mandos sobre localizaciones espaciales. Otra diferencia clave era que, Petursdottir y cols. (2005) aplicaron un procedimiento sin interrupción para efectuar las operaciones de establecimiento durante el entrenamiento de mando y la evaluación, mientras que en el experimento de Lamarre y Holland (1957) las operaciones de establecimiento no estaban bajo control de los investigadores, pudiendo o no estar presentes durante el entrenamiento y la evaluación de mando; entonces, si las operaciones de establecimiento llegaban a estar ausentes, esas condiciones no se consideraban realmente condiciones de mando, por lo que no había transferencia de control de las operaciones de establecimiento a los estímulos discriminativos, y viceversa, de los estímulos discriminativos a las operaciones de

establecimiento. Los resultados de este estudio indicaron que en el entrenamiento de mando producía la adquisición de tacto para todos los niños en la evaluación; sin embargo, el entrenamiento de tacto tuvo un efecto menos consistente sobre la emergencia del mando, pues 2 niños no lo llegaron a demostrar en la evaluación. Por lo tanto, según Petursdottir y cols. (2005), se podía hablar de presencia de transferencia funcional.

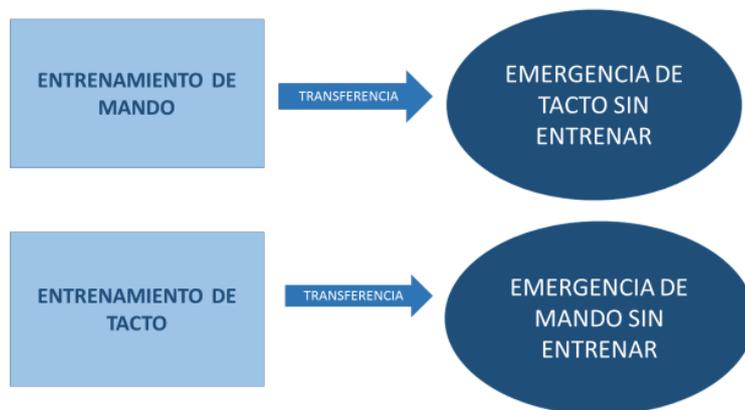


Figura 3: *Emergencia de operantes verbales sin entrenamiento explícito*
(Petursdottir, Carr y Michael 2005).

Los autores propusieron una posible explicación al hecho de que el entrenamiento de mando fuese más efectivo sobre la emergencia de tacto que el entrenamiento de tacto sobre la emergencia de mando. Pudo deberse a la respuesta autoecoica (emitida por el mismo hablante y oyente) observada durante el entrenamiento de mando; lo que podría haber facilitado la transferencia de mando a tacto, pero no la transferencia de tacto a mando. Los autores observaron que todos los niños del estudio potenciaban su propia conducta ecoica que acompañaba al reforzamiento durante el entrenamiento de mando. La respuesta autoecoica que siguió a la entrega de un reforzamiento pudo servir para establecer control discriminativo sobre

la propia respuesta; pero, durante el entrenamiento de tacto, no se presentó una oportunidad análoga en las tareas de montaje para adquirir el control de operaciones de establecimiento a través de la forma de la respuesta, lo cual podría explicar por qué el entrenamiento de mando fue más exitoso que el entrenamiento de tacto.

Egan y Barnes-Holmes (2009) replicaron el estudio de Pettursdotir, Carr y Michael (2005) en un experimento con cuatro niños entre 5 y 7 años, diagnosticados con autismo. El procedimiento consistió en dos fases. En la primera fase, se enseñaba mediante modelado a los participantes a responder a las condiciones de mando mediante la vocalización, es decir, conducta ecoica. Después del entrenamiento de mando, se evaluó el tacto. En la siguiente fase del experimento, se replicó la primera fase usando procedimientos idénticos, excepto porque se agregó una condición de tacto modificado durante las pruebas postexperimentales. Los resultados de la primera fase indicaron que 3 de los cuatro 4 manifestaban respuestas incorrectas en las pruebas de tacto tras la prueba de mando. Sin embargo, en la fase dos, en la prueba de tacto modificado, emergió la respuesta correcta en 3 niños, mientras que, en la prueba de tacto estándar (sin modificar) no demostraron una emergencia de respuestas de tacto sin enseñar. En resumen, estos resultados indicaban que modificando los estímulos antecedentes se influía en la emergencia de respuestas que no han sido entrenadas explícitamente. Los autores concluyeron que era posible que el estímulo vocal ecoico que se presentaba en la prueba de tacto modificado sirviera de señal para alternar de las contingencias de mando a las contingencias tacto. Esto explicaría que la falta de emergencia de tacto en condiciones de tacto estándar en la Fase 1, se debe a un control de antecedentes que sería ambiguo para los participantes más que una posible independencia funcional *per se*, ya que, como se observa, al introducir el antecedente modificado se produce

respuesta emergente, y los tactos no enseñados surgieron cuando se añade el antecedente vocal durante la Fase 2.

Analogía

Matos y Passos (2010) apoyaron la interpretación de Skinner (1957) en la que definía la emergencia de nuevos mandos, tactos y autoclíticos como el resultado de la recombinación de operantes verbales adquiridas previamente, y que comparten elementos, denominándola con el término de analogía. Según Matos y Passos (2010), existían algunas investigaciones recientes que se basaban abiertamente en el análisis de la productividad sobre mandos, tactos y autoclíticos de Skinner, pero, el modelo de analogía no era mencionado de manera explícita. Sin embargo, según los autores, este modelo de recombinación de las operantes verbales estaba presente en la discusión de la extensión de resultados experimentales para comprender mejor la gramática desde el punto de vista del análisis funcional de la conducta.

El modelo de analogía permite explicar la emisión de conducta verbal que no ha sido entrenada previamente, y que en muchos casos se denomina como *conducta verbal creativa*. Entre las operantes verbales se produce la emergencia de unidades de conducta verbal que no han sido reforzadas con anterioridad, a partir de otras unidades de conducta verbal similares pero que son más pequeñas, en el caso del mando, o bien más grandes, en el caso del tacto (Matos y Passos, 2010). Por ejemplo, en el caso del mando, la solicitud de “*por favor*” puede dar lugar a la emisión de otra solicitud de algo concreto después. En el caso del tacto, a partir del condicionamiento de unidades de tacto más grandes (como frases u oraciones), unidades de tacto más pequeñas podrían emerger (como palabras). Tanto en el caso del mando como del tacto, las unidades más

pequeñas, después, pueden ser combinadas con otras unidades que son ya parte del repertorio de hablante. El autoclítico explica también la emergencia de la conducta verbal creativa. Es una operante verbal bajo el control de estímulos discriminativos producidos por la propia conducta verbal del hablante y las variables que controla (Matos y Passos, 2010).

Lazar (1977) investigó la convergencia de los estudios de equivalencia con aquellos de analogía y gramática. Trabajando con analogías conductuales de relaciones sintácticas, estableció relaciones de primer y segundo orden entre pares de estímulos, y también relaciones condicionales entre esos estímulos y nuevos estímulos a través de igualación a la muestra, en el cual un nuevo estímulo fue el reforzado en comparación de la presencia del primer estímulo y otro nuevo estímulo fue la elección reforzada en presencia de un segundo estímulo. Los resultados indicaron la emergencia de secuencias no entrenadas, con el nuevo estímulo (que no ha sido entrenado por orden) que aparecía en secuencias que correspondían al orden entrenado por el entrenamiento estimular. La emergencia de nuevas secuencias fue interpretada como si las relaciones ordenadas para los pares de estímulo se transfirieran todos los estímulos de sus clases respectivas establecidas por igualación a la muestra (Matos y Passos, 2010).

Conducta Autoclítica

Según Skinner (1957), sería equivocado limitarse a definir la conducta verbal mediante respuestas controladas por el ambiente externo que son registradas en la historia del hablante: además de emitir respuestas que contengan operantes verbales, el hablante también puede manipular o controlar estas emisiones; a este fenómeno, Skinner lo denominó actividad autoclítica. La actividad autoclítica tiene la función de

ordenar y agrupar estímulos verbales, cambiando la probabilidad de la conducta del oyente (Skinner, 1957; Catania, 1980; Bandini y De Rose, 2006). La función de la conducta autoclítica se analiza en relación con el efecto que posea sobre el oyente, aunque cabe la posibilidad de que el oyente sea también el hablante mismo; es decir, que parte de la conducta de un organismo se convierte, a su vez, en una de las variables que controlan a la otra parte (Lovo, Costa, Pereira, Pinto y Treu, 2015). Esto generaría complejas manipulaciones de las verbalizaciones o del pensamiento (Skinner, 1957).

Autoclítico descriptivo

Según Hübner, Austin y Miguel (2008), en el autoclítico descriptivo el hablante emite respuestas colaterales que describen las relaciones de control sobre su propia conducta. En su estudio experimental, los autores reforzaron la operante de tacto junto con autoclíticos descriptivos positivos para comprobar si los participantes aumentaban el tiempo empleado en la lectura. Los resultados obtenidos indicaron que los cinco niños que participaron en el experimento aumentaron el tiempo dedicado a la lectura sobre otras actividades lúdicas en el postratamiento experimental. Los autores concluyeron que las alabanzas contingentes como reforzadores a una conducta dada (en este caso, declaraciones positivas sobre la lectura) incrementa la probabilidad de emitir conductas (en el experimento, la actividad de leer en presencia de libros). Hübner, Austin y Miguel (2008) ampliaron la afirmación de Skinner (1957) sobre que los autoclíticos incrementaban la precisión del control verbal del hablante sobre el oyente, y concluyeron que, si el oyente y el hablante eran la misma persona, un autoclítico de hablante podía incrementar la precisión del control verbal sobre la conducta no verbal que realizaba la propia persona.

Esta idea ya había sido planteada antes por Horne y Lowe (1996), quienes consideran que además era posible que la relación entre conducta verbal y no verbal fuese bidireccional, debido a una historia de reforzamiento y exposición de ambas conductas, lo que implica que la organización de la conducta verbal formada por los autoclíticos podría ser usada como una estrategia para cambiar la ejecución no verbal relacionada con ella. Catania (2007) también afirmaba que, dado que la comunidad verbal es la que establece las contingencias de reforzamiento de la correspondencia entre las conductas verbales y las no verbales, esto implica que las emisiones verbales autodescriptivas afectan a la probabilidad de emisión de la conducta no verbal.

El interés por conocer y modificar las condiciones que afectan a la efectividad de los programas de adquisición de operantes verbales ha llevado a que las distintas investigaciones que se han ido agregando a la literatura científica hayan tenido en cuenta la actividad autoclítica.

Nuzzolo-Gómez y Greer (2004) investigaron sobre las instrucciones en múltiples ejemplares, y concluyeron que proporciona una historia de reforzamiento para responder bajo varios eventos antecedentes para mandos y tactos, creando control contextual sobre las diferentes funciones de las operantes verbales.

Luke, Greer, Singer-Dudek y Keohane (2011) ampliaron la investigación de Nuzzolo-Gómez y Greer (2004) utilizando las instrucciones en múltiples ejemplares para facilitar la emergencia de la conducta verbal autoclítica en sujetos que no han adquirido su uso. En el estudio, se realizaron dos experimentos. En el primero, se aplicó el uso de autoclíticos para relaciones espaciales con materiales no aprendidos durante el entrenamiento, tanto para funciones de oyente como de hablante, y también durante el test de prueba que evaluó el uso de esta operante verbal para la composición funcional de mandos y tactos con objetos tridimensionales. En el segundo experimento, las

instrucciones en múltiples ejemplares se realizaron a través de respuestas de oyente y hablante para dos participantes y se compararon con una secuencia instruccional con solo respuestas de hablante.

Los resultados mostraron el éxito de enseñar a los participantes el uso de autoclíticos para las relaciones espaciales mediante materiales no aprendidos con anterioridad, pues 7 de los 8 participantes demostraron los autoclíticos abstractos. Las instrucciones en múltiples ejemplares pueden potenciar el efecto de aprendizaje. En el segundo experimento no hubo diferencia en los resultados para los cuatro participantes; esto indica que los autoclíticos podrían ser adquiridos si se enseñan sólo a través de respuestas de hablante en lugar de tanto hablante y oyente.

El autoclítico específico para relaciones espaciales, investigado en este experimento, parece poseer las cualidades de una operante conductual (Hayes, Barnes-Holmes y Roche, 2001), manifestando una relación funcional de una contingencia de tres términos, con los eventos antecedentes y consecuentes. Este experimento aportó pruebas preliminares de la existencia de autoclíticos como un fenómeno empírico, lo que es consistente con otros estudios (Berens y Hayes, 2007).

Finn, Miguel y Ahearn (2012) ampliaron el estudio de Pettursdotir, Carr y Michael (2005) en el que replicaban el estudio de Lamarre y Holland (1985), y también el estudio de Egan y Barnes-Holmes (2009) demostrando la evidencia de la transferencia funcional. Finn y cols. (2005) incorporaron dos nuevas aportaciones para evaluar la transferencia entre mandos y tactos, en esta ocasión durante la instrucción con autismo: una historia de entrenamiento en múltiples ejemplares, que influya en el grado de transferencia, y la operante verbal autoclítica. El objetivo era ampliar la comprensión sobre la transferencia entre mandos y tactos durante la instrucción, esta vez con niños diagnosticados con autismo de entre 3 y 6 años. El procedimiento para lograr la

emergencia de operantes verbales sin entrenar consistía en enseñar mando y tacto mediante tareas de construcción. Sin embargo, en este estudio, las propiedades físicas de la tarea de elección fueron distintas a Pettursdotir y cols. (2005); al contrario que en su estudio, cuando desaparecía la pieza con la que se evaluaba los tactos o los mandos, no había un contorno en la forma que aportara pistas en la construcción de las piezas que quedaban presentes. Así, se eliminó la posibilidad de que se manifestase control discriminativo de la pieza clave durante el entrenamiento y la prueba del mando. En cuanto a los resultados, 3 de 4 niños demostraron transferencia funcional entre mandos y tactos. Estos datos apoyaron a Pettursdotir y cols. (2005) y a Egan y Barnes-Holmes (2009): el entrenamiento de un tipo de operante verbal produce la emergencia de otra distinta, independientemente del orden en que sean entrenadas. Además, según Finn y cols. (2012), concedieron importancia a los autoclíticos, admitiendo que su uso durante el entrenamiento o la evaluación podía facilitar la transferencia de control entre operantes verbales. Según los autores del estudio, los autoclíticos poseerían la función de intraverbales que hacen más probable la adquisición de operantes verbales relacionadas sin entrenar, al menos así habría sido para 3 de los 4 niños del experimento. La presencia de un ítem (que tenga función de estímulo discriminativo) o una operante motivacional (operación de establecimiento) sirvió como una variable adicional que determinó la forma específica (tacto o mando, respectivamente) en que fue emitida (Finn, y cols. 2005). Esta forma de control múltiple se ha denominado discriminación condicional verbal (Sundberg y Sundberg, 2011). Por último, otra variable que podría haber afectado al rendimiento de los participantes fue la historia específica de reforzamiento para la emisión de tactos y mandos, que se manifestó en hablantes más sofisticados. De hecho, el niño con un repertorio verbal más rudimentario mostró unos resultados en transferencia más inconsistentes.

Discriminaciones Condicionales

Durante las últimas décadas, el análisis funcional de la conducta se ha interesado en las variables que establecen la función que cumplen los estímulos antecedentes de la conducta, y han sistematizado sus contingencias. Los procedimientos técnicos que se conocen como discriminaciones condicionales son de gran utilidad, ya que permiten mejorar la comprensión de procesos complejos de aprendizaje (Falla, 2015).

La conducta de discriminar se define como el hecho de comportarse de forma diferente ante distintos estímulos debido a una historia de reforzamiento diferencial. Las discriminaciones condicionales son procedimientos elaborados que sistematizan la función de los antecedentes y consecuentes de la conducta (Skinner, 1938). Sidman (1986) consideraba que para que estos estímulos consecuentes y antecedentes de la conducta sean contingentes deben manifestar una relación condicional mutua con las respuestas (Alós, 2007; Catania, 1974; Pérez-González, 1991).

Sidman (1986) estableció una taxonomía de contingencias en base a su análisis, en la que las clasificaba en función de si se producen o no producen consecuencias a partir de las condiciones de las respuestas (Catania, 1974). En una contingencia básica de tres términos, la relación se establece entre una respuesta, una consecuencia y un estímulo discriminativo. El estímulo discriminativo adquiere control sobre la ocurrencia de las respuestas e incrementa la probabilidad de la respuesta operante.

La discriminación condicional se puede definir como una contingencia de cuatro términos. Se trata de una discriminación compuesta por dos estímulos antecedentes: un estímulo condicional (que modifica la función del estímulo discriminativo, convirtiéndolo en positivo o negativo) y otro discriminativo (señaliza la contingencia de reforzamiento, de castigo o extinción) y, además, una respuesta y su correspondiente

consecuencia (Falla, 2015). De esta manera, la discriminación consistirá en emitir una respuesta ante un estímulo discriminativo -la comparación- que será reforzada sólo si el otro estímulo condicional -la muestra- está presente. Ante una muestra dada, la comparación adquirirá la función de estímulo discriminativo, y la otra de estímulo delta.

Para que el aprendizaje de las discriminaciones condicionales se adquiera de manera efectiva, las muestras que componen cada ensayo se presentan en un protocolo aleatorizado para corregir variables extrañas y recrear las condiciones naturales en que se presentan los estímulos. La discriminación entre los distintos ensayos que se van aplicando debe ser sucesiva. Dentro de cada ensayo, además, la discriminación que se haga entre las comparaciones ha de ser simultánea, y, por último, la respuesta que se le exige al sujeto es señalar el estímulo discriminativo -o comparación-, adecuada con la muestra en base a la relación determinada que se establezca entre ambos y que el sujeto deberá aprender (Saunders y Spradlin, 1989, 1990 y 1993).

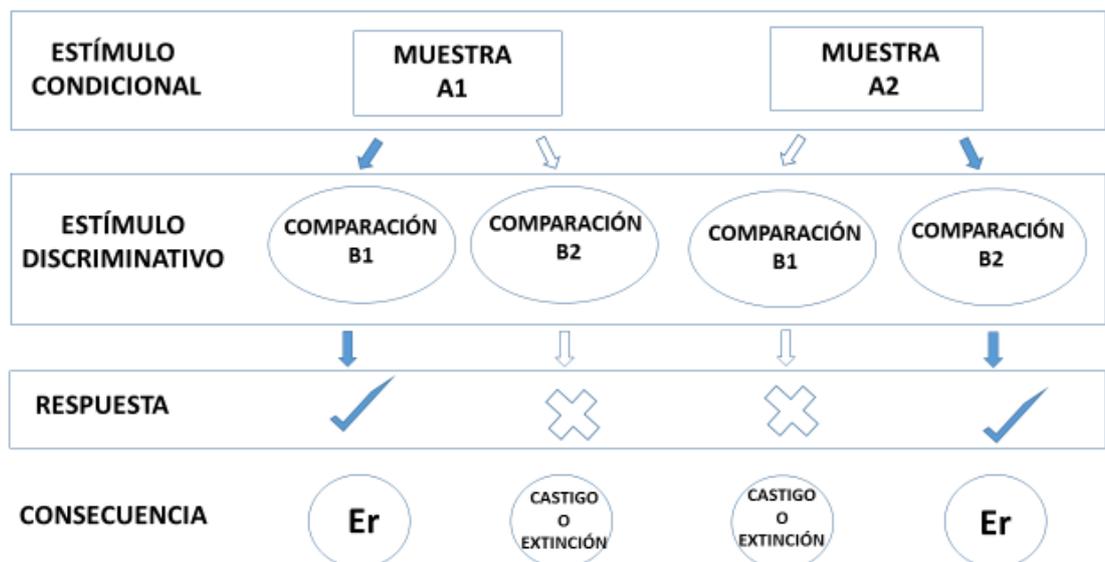


Figura 4: *Procedimiento convencional de discriminación condicional.*

El procedimiento específico de discriminación condicional simultánea conlleva la particularidad de que se presentan las comparaciones de forma simultánea en cada ensayo, de manera que están siempre disponibles para que el sujeto elija (Falla, 2015).

Según Lovo y cols. (2015), la principal responsable de la formación de discriminaciones condicionales fueron la contingencia de reforzamiento programada, como también afirma Sidman (2000), aunque también influyó el empleo de autoclíticos, como se demuestra en su experimento (Lovo y cols., 2015). Dicho experimento constó de dos grupos, uno control y otro experimental, en el que se aplicaban tres fases de entrenamiento y tres de prueba, que consistían en discriminaciones condicionales de igualación a la muestra entre figuras abstractas para evaluar la equivalencia estimular. Se incluyó la emisión del autoclítico “*es*” para señalar la comparación que el participante consideraba correcta. Sólo en el grupo experimental se emplearon las instrucciones. Los participantes fueron 20 adultos entre 18 y 23 años. Los resultados indicaron que el grupo experimental mostró un promedio de respuestas más alta que el grupo control en la fase I de los test de equivalencia (36,2 frente a 62,8%), y durante las fases II y II el grupo experimental continuó con promedios de respuestas correctas más elevados comparados con el grupo control, aunque no hubo diferencias estadísticas. Según Lovo y cols. (2015), el autoclítico descriptivo que se empleó en este experimento poseía un efecto positivo en las pruebas iniciales del entrenamiento de la discriminación condicional, y su función era la intensificar y dirigir la respuesta del hablante u oyente.

OBJETIVO

Objetivo General

Estos últimos y prácticos avances nos aportaron indicaciones de qué operantes verbales, variables y procedimientos podían concordar para que un protocolo de intervención en conducta verbal optimizase su efectividad. No obstante, se hacía necesaria la investigación sobre los efectos del autoclítico en relación al proceso de transferencia funcional entre operantes verbales para continuar avanzando en rigor de las últimas evidencias.

Se quería investigar, en el presente trabajo, sobre el efecto del autoclítico en la elección en programas de discriminación condicional, dado que se conoce que puede influir en el rendimiento de la tarea. Se pretendía que esta función fuera más eficaz a lo largo del programa, y aportar un mayor control de los autoclíticos sobre las muestras. Se decidió que estas contuvieran operantes verbales, y que una programación en discriminaciones condicionales implicase un procedimiento de abstracción de las operantes verbales, con el que controlasen a los autoclíticos, de manera que se hiciera más probable la emergencia de autoclíticos ante nuevos estímulos verbales. Es decir, se planteó entrenar los autoclíticos controlados por estímulos abstractos presentes en operantes verbales. Nos interesaba que los participantes emitiesen los autoclíticos en función de rasgos abstractos en operantes nuevas, por lo que se habría producido transferencia funcional.

Por consiguiente, se propuso estudiar la transferencia entre autoclíticos controlados por mandos y tectos abstractos, con el propósito de ampliar las evidencias en la investigación de los efectos de la transferencia funcional en la emergencia de

conductas novedosas, combinado con la función de los autoclíticos que aportan mayor precisión a la conducta discriminativa.

Objetivos Específicos

Conocer cómo influía la emergencia de nuevas conductas verbales dependiendo de cuáles fueran y de su relación con las demás nos ayudaría a precisar qué tipos de operantes verbales habría que enseñar y qué variables son las que hay que controlar. Por este motivo, de manera más particular, nuestro objetivo específico era precisar la información que nos podía dar la transferencia funcional entre los autoclíticos controlados por operantes verbales. En especial, se decidió estudiar los efectos de el mando y del tacto, que son dos operantes muy estudiadas en la literatura científica. En concreto, al haber entrenado rasgos de tectos y mandos abstrayendo los autoclíticos, cabía evaluar la transferencia de esos autoclíticos en función de si se cambiaba a distintas instancias de la misma operante verbal que se había entrenado, o si se cambiaba a distintas instancias de operantes verbales diferentes a las que se han entrenado. Esto serviría para que el protocolo que se fuera a elaborar contara con condiciones diferenciadas que permitiesen el análisis de estas posibilidades.

Otro objetivo específico que nos planteamos fue el estudio en un grupo de edad infantil y otro adulto. Resultaba interesante conocer el efecto de control del autoclítico y la relación con las operantes verbales sobre la transferencia funcional en repertorios verbales plenamente establecidos, como el de los adultos, y repertorios verbales tempranos, como el de los niños, que todavía no hubiesen adquirido competencias lectoras ni de escritura.

HIPÓTESIS

Nuestra hipótesis en este Trabajo Fin de Máster fue que la abstracción de la conducta autoclítica, controlada por distintos rasgos de mandos y tectos, manifiesta la transferencia funcional entre dichos mandos o tectos, hayan sido o no explícitamente entrenados mediante discriminaciones condicionales previamente.

Se trataría de una transferencia entre distintas instancias de la misma operante verbal si el autoclítico controlado por las propiedades de una determinada operante verbal manifiesta transferencia ante nuevos elementos de la misma operante verbal entrenada.

Habría una transferencia entre distintas instancias de diferentes operantes verbales si el autoclítico controlado por las propiedades de una determinada operante verbal manifiesta transferencia ante elementos de una operante verbal distinta a la entrenada.

MÉTODO

En nuestro trabajo, consideramos que la variable independiente era el cambio o no de tipo de operante entre el entrenamiento y la evaluación. La modificación de la instancia, ya fuese a una misma operante verbal o a una operante verbal diferente, era la manipulación que realizaremos para estudiar el efecto sobre la variable dependiente. La variable dependiente era la transferencia funcional, que será medida como el número de aciertos en la prueba.

Sujetos

En este estudio participaron 8 sujetos experimentales. Estaban divididos en dos grupos de edad distintos. Un grupo era el de edad infantil, con 4 niños de edades comprendidas entre los 4 años y medio y los 6 años edad, todos varones. Los cuatro niños no habían aprendido las habilidades de escritura o lectura. El otro grupo de edad fue el de adultos, con 4 adultos universitarios, con edades comprendidas entre los 21 y los 40 años. En este grupo, tres de los sujetos era varones y uno era mujer.

Aparatos y Estímulos

Las frases que contenían las operantes verbales imprimieron en fichas de cartulina de 21,5x14,5 cm sobre un fondo blanco. Eran un total de 242 fichas.

Para el registro de las diferentes fases del experimento se utilizó una videocámara TOSHIBA CAMILEO SX500.

El lugar donde se realizó el experimento fue el aula de una academia, en el caso de los niños pequeños, excepto Álvaro, que se realizó el experimento en su domicilio. Respecto a los cuatro adultos, se llevó a cabo en una sala de la facultad de Psicología.

Para recoger los datos que manifestaban los participantes se emplearon hojas de registro que se adjunta en el anexo.

	ENTRENAMIENTO	EVALUACIÓN
MANDO	B1: Dame el vaso B2: ¿Me pasas la sal? C1: No quiero jugar C2: ¿Podría beber zumo? D1: ¡Quiero mi juguete! D2: Por favor, ¿me dejas la muñeca? E1: Quiero comer galletas E2: ¿Hay agua para beber? F1: ¡Quiero dormir! F2: Por favor, dame una manzana	L1: ¡Quiero caramelos! L2: ¿Te gustaría compartir tus caramelos? M1: Dame el regalo M2: Por favor, ¿podría abrir el regalo? N1: Dame ese juguete N2: Me gustaría jugar contigo O1: ¡Quiero un vaso de leche! O2: ¿Puedo tomar un vaso de leche? P1: ¡Dame ese balón! P2: Te presto el balón
TACTO	G1: ¡Esta pelota es mía! G2: Tengo muchos juguetes H1: No eres mi amigo H2: Eres mi amigo I1: Esta muñeca es mía I2: El camión es rojo J1: ¡Tengo mucha hambre! J2: Siento hambre K1: El coche no es azul K2: Me gusta jugar	Q1: ¡Este perro es mío! Q2: Tengo muchos cromos para compartir R1: Ese niño es muy antipático R2: Me gustan las mascotas S1: ¡Quiero ir a dormir ya! S2: Estoy cansado T1: ¡No quiero comer pescado! T2: La muñeca es de color azul U1: No eres simpático U2: ¿Quieres ser mi amigo?
AUTOCLÍTICOS	A1: Agresivo A2: Amable	A1: Agresivo A2: Amable

Figura 5. Listado de muestras (tactos y mandos) y comparaciones (autoclíticos) del grupo experimental 1 (niños).

	ENTRENAMIENTO	EVALUACIÓN
MANDO	<p>B1: Acércame el tarro amarillo de la estantería de enfrente</p> <p>B2: Necesito algo para guardar esto</p> <p>C1: Quiero comer chocolate blanco</p> <p>C2: Se me ha antojado probar algo que no sea salado</p> <p>D1: Dame el tercer fichero que está en el cajón</p> <p>D2: Quiero que me traigas los informes</p> <p>E1: Llevo sin beber agua desde las diez de la mañana</p> <p>E2: Necesitaría tomar algo, tengo sed</p> <p>F1: Sin la llave azul que está mellada no puedo abrir la puerta</p> <p>F2: Hace falta que traigas ese manojito de llaves</p>	<p>L1: Voy a coger un bolígrafo azul, que es el único</p> <p>L2: Trae algo para escribir</p> <p>M1: Quítate el abrigo amarillo</p> <p>M2: Hace calor aquí, ponteos cómodos</p> <p>N1: Son las cinco y cuarto ahora mismo y no he comido</p> <p>N2: Puede ser buena hora para merendar</p> <p>O1: Lanza la canasta flexionando los talones y abriendo la mano</p> <p>O2: Tienes que marcar la canasta</p> <p>P1: Se esperan precipitaciones débiles, el cielo está nublado</p> <p>P2: Si ayer llovió, seguro que hoy también</p>
TACTO	<p>G1: Este libro se publicó a principios de enero de 1986</p> <p>G2: Es un libro muy viejo, pero actual</p> <p>H1: El vehículo tenía pintura verde cromado</p> <p>H2: El coche tenía un color entre verde y celeste</p> <p>I1: Es la tercera vez que discutes conmigo esta mañana</p> <p>I2: Hoy estás muy antipático</p> <p>J1: Nos conocimos hace tres o cuatro días</p> <p>J2: Es posible que no sea la primera vez que coincidimos</p>	<p>Q1: ¿Le conoces? Es ese chico rubio y alto del centro</p> <p>Q2: Él me dijo que estaría por aquí</p> <p>R1: Ha obtenido un diez en el examen, pero no contestó mi pregunta</p> <p>R2: Considero que es muy inteligente, pero a veces no lo parece</p> <p>S1: Llevo en esta ciudad quince años, desde los veinte</p> <p>S2: Empecé a vivir aquí cuando era joven, aunque no tanto</p>

	<p>K1: Elisa es una persona que todos los días se ríe al menos una vez</p> <p>K2: Ella es muy risueña, aunque no siempre</p>	<p>T1: He escrito un total de setecientas reseñas en el periódico</p> <p>T2: Todos me conocen por haber sido el que más ha escrito</p> <p>U1: A partir de ahora, me limitaré a comer una manzana al día</p> <p>U2: Tengo que comer más saludablemente</p>
AUTOCLÍTICO	<p>A1: PRECISO</p> <p>A2: AMBIGUO</p>	<p>A1: PRECISO</p> <p>A2: AMBIGUO</p>

Figura 6. Listado de muestras (tactos y mandos) y comparaciones (autoclíticos) del grupo experimental 2 (adultos).

DISEÑO

El diseño experimental de este estudio se basó en el modelo de caso único, o N=1. Este diseño, utilizado con frecuencia en la metodología del Análisis del Comportamiento, da importancia a las variables que afectan a los organismos individuales, como avalan diversos estudios como el de Romeiser, Hickman, Harris y Heriza (2005).

El experimento poseía un diseño AB, con dos fases diferentes, una de entrenamiento y otra de evaluación. La fase de entrenamiento debía completarse en primer lugar para poder proceder a la fase de evaluación. Las dos fases contienen cuatro condiciones distintas entre sí. Las cuatro condiciones se denominaron: condición A, condición B, condición C y condición D. La condición A incluía un entrenamiento y una evaluación que contenían la misma operante verbal. La condición B incluía un entrenamiento en una operante verbal distinta a la que se presenta en la evaluación. La condición C incluía un entrenamiento y una evaluación con la misma operante verbal, pero esta era distinta a la de la condición A. La condición D incluyó un entrenamiento en una operante verbal distinta a la que aparecía en la fase de evaluación, y las dos operantes no coincidían en las fases con las de la condición B (Figura 7).

Se distribuyeron las condiciones de cada uno de los cuatro sujetos de cada grupo de edad mediante contrabalanceamiento. De esta manera, el orden en que cada sujeto realizaba las cuatro condiciones no era el mismo que el del resto del grupo de edad. Este orden fue de: A, B, C y D para el primer participante; B, D, A y C para el segundo participante; C, A, D y B para el tercer participante; y, para el cuarto participante, el orden de las condiciones fue D, C, B y A (Figura 8).

Todas las muestras de las cuatro condiciones, tanto en la fase entrenamiento como en la fase de evaluación, se encontraban aleatorizadas.

Cada una de las cuatro condiciones que se incluían en las fases de entrenamiento y evaluación contenían 2 comparaciones, 50 muestras en la fase de entrenamiento, y 10 muestras en la fase de evaluación. Las dos comparaciones -autoclícticas- eran las mismas para las cuatro condiciones en cada grupo de edad y en las dos fases. En el entrenamiento, las 50 muestras de mando eran las mismas para la condición A y B, y las 50 muestras de tacto son las mismas para la condición C y D. En la evaluación, las muestras tenían un contenido distinto al del entrenamiento, evaluar o no la misma operante verbal. Las condiciones con las mismas operantes verbales del entrenamiento, las 10 muestras contenían estímulos de mando en A, y las 10 muestras de tacto en la condición C. En las condiciones con operantes verbales distintas al entrenamiento, las 10 muestras contenían tacto para la condición B y 10 muestras de tacto para la condición D. Dentro de cada una de las dos fases de las cuatro condiciones, cada estímulo contó con dos muestras (Por ejemplo, B tenía a B1 y B2). De esta manera, en cada fase de entrenamiento, cinco pares de estímulos distintos correspondientes a la operante verbal mando (B1, B2, C1, C2, D1, D2, E1, E2, F1, F2), se encontraban en la condición A y también en la B, y otros cinco pares de estímulos distintos correspondientes a la operante verbal tacto (G1, G2, H1, H2, I1, I2, J1, J2, K1, K2) se encontraban en las otras dos condiciones C y D, respectivamente; puesto que el entrenamiento en discriminación condicional, cada par de estímulos distintos se repetía 5 veces, se disponía así de los 50 ensayos. En cuanto a la evaluación, había 5 pares de estímulos de la operante verbal mando (L1, L2, M1, M2, N1, N2, O1, O2, P1, P2) en la condición A y en la condición D, y 5 pares de estímulos de la operante verbal tacto (Q1, Q2, R1, R2, S1, S2, T1, T2, U1, U2) en la condición C y condición B.

Las condiciones experimentales se aplicaron en los dos grupos de edad, el grupo de edad infantil y en el de edad adulta. Con ello, se quería comparar la efectividad de la transferencia funcional de autoclíticos controlados por las operantes verbales abstractas entre sujetos cuya conducta verbal estaba plenamente adquirida, como la de los adultos, con aquellos que aún estaban adquiriendo las operantes verbales.

Se estableció un criterio de superación de 10 ensayos consecutivos correctos durante la fase de entrenamiento para considerar adquirida la discriminación condicional necesaria para pasar a la fase de evaluación. Este criterio se eligió en base a la documentación de la revisión de otros experimentos similares que también consideraron el criterio de 10 aciertos consecutivos para entrenamiento de mandos y tactos, como: Arntzen y Almas (2002), Barbera y Kubina (2005) y Finn y cols. (2005).

Si el participante superaba los 50 ensayos de la fase de entrenamiento sin alcanzar el criterio, en cualquiera de las cuatro condiciones, el experimentador volvía al principio del mismo. Se estableció un criterio máximo de cinco repeticiones de la fase de entrenamiento. Si el participante no cumplía el criterio de superación durante las cinco repeticiones del entrenamiento, quedaba descartado del experimento.

Fase	ENTRENAMIENTO		EVALUACIÓN	
Condición	Muestra	Comparación	Muestra	Comparación
<i>Condición A</i>	Mandos 1-50	Autoclíticos 1 y 2	Mandos 51-60	Autoclíticos 1 y 2
<i>Condición B</i>	Mandos 1-50	Autoclíticos 1 y 2	Tactos 51-60	Autoclíticos 1 y 2
<i>Condición C</i>	Tactos 1-50	Autoclíticos 1 y 2	Tactos 51-60	Autoclíticos 1 y 2
<i>Condición D</i>	Tactos 1-50	Autoclíticos 1 y 2	Mandos 51-60	Autoclíticos 1 y 2

Figura 7. *Diseño de las condiciones del experimento*

SUJETOS	Condición	Condición	Condición	Condición
1	A	B	C	D
2	B	D	A	C
3	C	A	D	B
4	D	C	B	A

Figura 8. *Diseño contrabalanceado de las condiciones del experimento*

PROCEDIMIENTO

El procedimiento que se aplicó consistió en dos fases, una de entrenamiento y otra de evaluación.

En la fase de entrenamiento se realizó una discriminación condicional simultánea con múltiples ejemplares. Se expusieron las muestras y comparaciones en formato de cartulina, que contenían estímulos verbales, frases en el caso del grupo de edad de niños, y palabras sin sentido/frases más complejas en el caso del grupo de edad de adultos. En cada ensayo del entrenamiento, el participante debía elegir la comparación correcta entre dos autoclíticos -estímulos discriminativos- que correspondieran con la muestra dada, tautos o mandos -estímulos condicionales-. Así, estas operantes verbales adquirirían un control funcional sobre la conducta autoclítica, es decir, se había aprendido una relación de control entre cada uno de los dos autoclíticos y ciertas propiedades específicas del tacto o del mando entrenado que le correspondiesen.

Las propiedades específicas del tacto o del mando hicieron más probable la emisión de la respuesta autoclítica aprendida, por lo que se podía hablar de un proceso de abstracción de la conducta autoclítica, ya que se enseñó a los participantes a emitir discriminativamente un rasgo u otro de los autoclíticos ante una propiedad que era común en todos los mandos o en todos los tautos, y a la vez, a despreciar -o considerar como estímulo delta- las demás características.

En el grupo de edad de los niños, el procedimiento consistía, en cada uno de los ensayos, en que el experimentador leía la frase contenida en la muestra y solicitaba al niño que repitiese la oración. El niño se debía indicar la comparación correcta enunciándola en voz alta. En el caso del grupo de edad de los adultos, debían realizar

una conducta textual de cada muestra, también en voz alta; lo que se pretendía es que el autoclítico, ya se emitiese de manera ecoica o textual, fuese públicamente observable.

En ambos grupos de edad, si el participante acertaba, se procedía a emitir un elogio por parte del experimentador, con la función de reforzador social positivo, y se continuaba con el siguiente ensayo.

La corrección que aplicaba el experimentador si el participante no acertaba era leer en voz alta la muestra, indicando, seguidamente, la comparación correcta que le correspondía en ese ensayo. Después, se procedía a realizar el siguiente ensayo.

El procedimiento de la fase de evaluación también consistía en la realización de discriminaciones condicionales, aunque esta vez se realizaba en extinción conductual, por lo que no se aplicaba contingencia de reforzamiento a la respuesta de elección manifestada por el participante; ni se proporcionaba elogio si acertaba ni se aplicaba la corrección si no se acertaba. El participante debía emitir el mismo autoclítico que había aprendido durante el entrenamiento, ante las nuevas instancias (estímulos) de la misma operante verbal a la entrenada o de una operante verbal distinta. Si el participante respondía con el autoclítico correcto, significaba que las propiedades abstraídas de las nuevas operantes verbales controlaban la conducta de emisión de los autoclíticos, que se habrían transferido a ellas.

RESULTADOS

Grupo de edad infantil

David

David respondió a las condiciones del experimento en el siguiente orden: A, B, C y D. Durante la fase de entrenamiento, David, en la condición A, respondió a 24 ensayos, de los cuales se equivocó en 5 y acertó 19. En la condición B, respondió a 24 ensayos, acertando 22 y fallando 2. En la condición C, respondió 20 ensayos, acertando 16 y fallando 4. Por último, en la condición D respondió a 14 ensayos, acertando 13 y fallando 1. En total, David realizó 82 ensayos entre todas las condiciones durante el entrenamiento.

Durante la fase de evaluación, David, en la condición A, manifestó 9 aciertos y 1 error. En la condición B, manifestó 9 aciertos y 1 error. En la condición C, manifestó 8 aciertos y 2 errores. En la condición D, manifestó 9 aciertos y 1 error. En total, David tuvo 35 aciertos en la fase de evaluación.

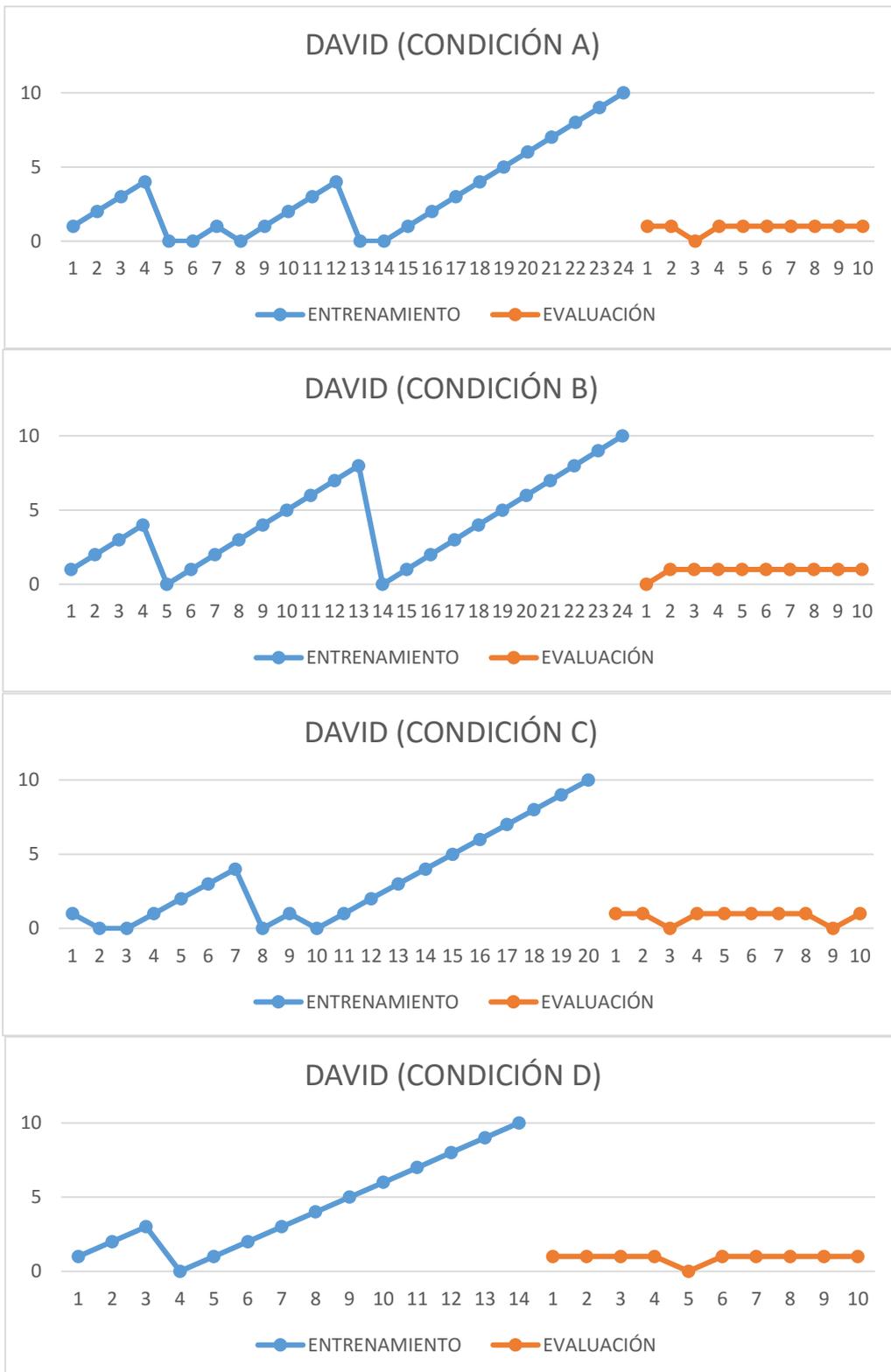


Figura 9. Número de aciertos consecutivos en la fase de entrenamiento, y número de aciertos y errores en la evaluación de David (grupo edad infantil) en las condiciones A (mando-mando), B (mando-tacto), C (tacto-tacto) y D (tacto-mando)

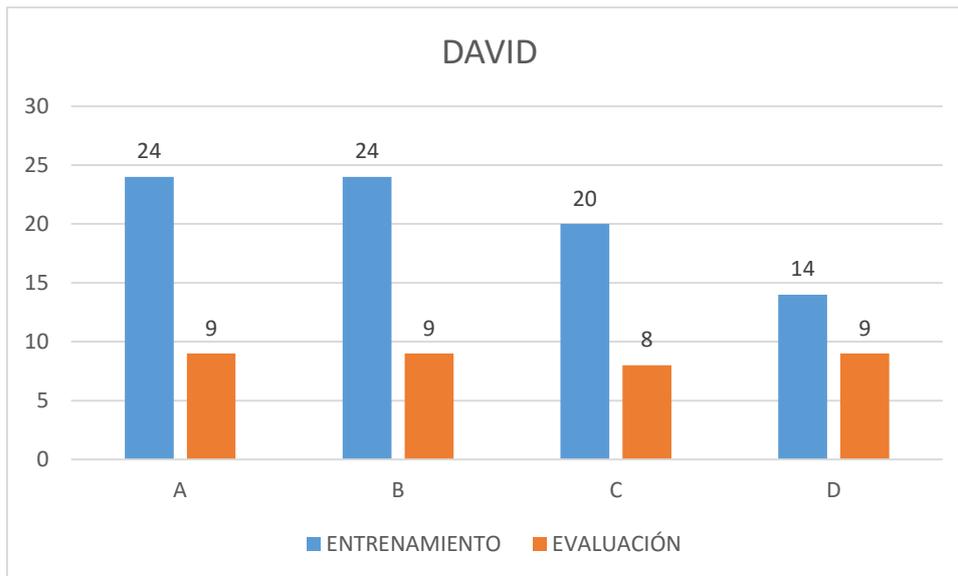


Figura 10. Número de ensayos necesarios para adquirir el criterio de superación durante el entrenamiento, y número de aciertos en evaluación, en cada condición, para David (grupo edad infantil) en las condiciones A (mando-mando), B (mando-tacto), C (tacto-tacto) y D (tacto-mando)

Los resultados obtenidos por David mostraron que durante el entrenamiento alcanzó el criterio de superación en todas las condiciones. En las condiciones B y D (9 aciertos y 9 aciertos, respectivamente) obtuvo un acierto más que en las condiciones A y C (8 y 9 aciertos, respectivamente). Mientras que no había diferencia en el número de resultados entre las condiciones B y D, que evaluaban una operante verbal distinta a la del entrenamiento, hubo un acierto menos entre las condiciones A y C, que evaluaba una operante verbal que aparecía en el entrenamiento. En la condición donde obtuvo menos aciertos en la fase de evaluación fue la condición C (8 aciertos), que entrenaba tactos y evalúa tactos.

Se observa en la gráfica que se David redujo la cantidad de ensayos necesarios para adquirir el criterio en cada condición.

Álvaro

Respecto a Álvaro, el orden de las condiciones que realizó fue: B, D, A, C. En la condición B no cumplió el criterio de superación durante la fase de entrenamiento en la primera ronda, por lo que tuvo que volver a realizar la fase de entrenamiento. Respondió a los 50 ensayos de la primera ronda de la fase de entrenamiento, acertando 35 ensayos y fallando 15. En la siguiente ronda sí adquirió el criterio de superación, respondiendo a 15 ensayos, de los cuales acertó 14 y falló 1. En la condición D, respondió 30 ensayos, acertando 25 y fallando 5. En la condición A respondió a 25 ensayos, de los cuales acertó 21 y falló 4. En la condición C, Álvaro respondió 20 ensayos, acertando 17 y fallando 3. El total de ensayos que Álvaro realizó para cumplir el criterio de adquisición fue de 140.

En la evaluación Álvaro obtuvo, en la condición B, 9 aciertos y 1 error. En la condición D, manifestó 8 aciertos y 2 errores. En la condición A, manifestó 9 aciertos y 1 error. Por último, en la condición C, Álvaro manifestó 7 aciertos y 3 errores. El total de aciertos en la fase de evaluación fue de 33.

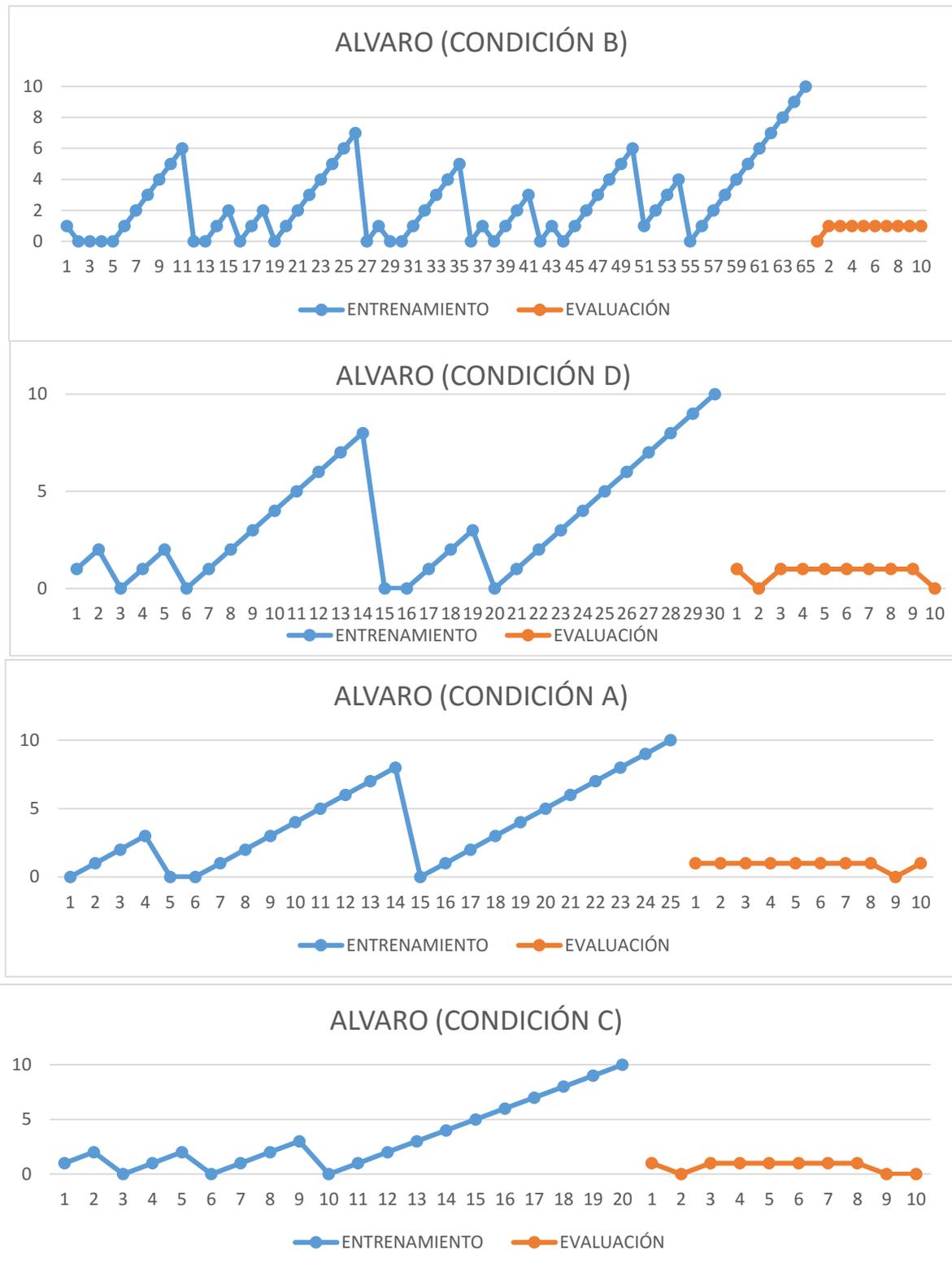


Figura 11. Número de aciertos consecutivos en la fase de entrenamiento, y número de aciertos y errores en la evaluación de Álvaro (grupo edad infantil) en las condiciones A (mando-mando), B (mando-tacto), C (tacto-tacto) y D (tacto-mando)

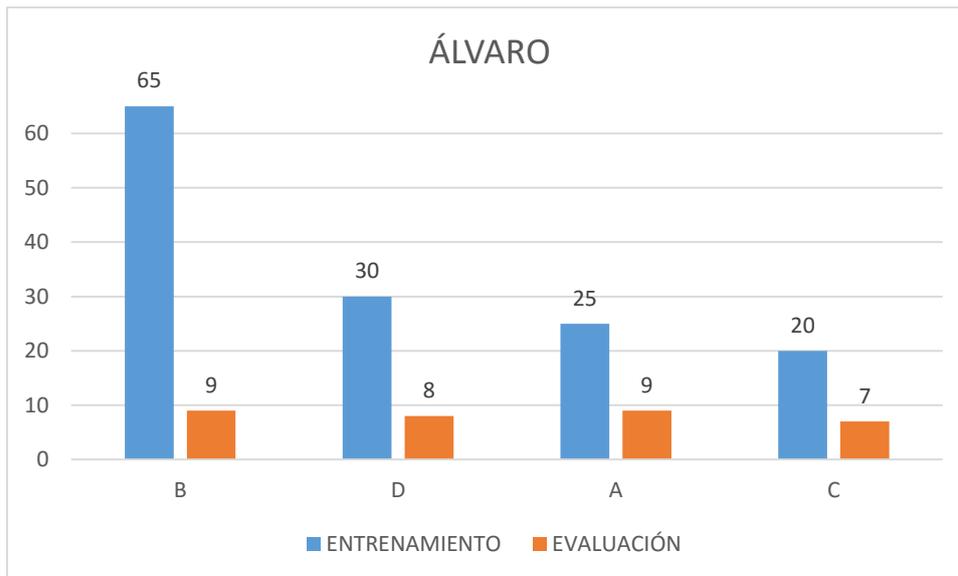


Figura 12. Número de ensayos necesarios para adquirir el criterio de superación durante el entrenamiento, y número de aciertos en evaluación, en cada condición, para Álvaro (grupo edad infantil) en las condiciones A (mando-mando), B (mando-tacto), C (tacto-tacto) y D (tacto-mando)

Los resultados obtenidos por Álvaro informan que también adquirió el criterio de superación, aunque después de completar un bloque de entrenamiento y realizar 15 ensayos de otro en la condición B (que evalúa el tacto después del entrenamiento de mando). En la condición B y D Álvaro obtuvo un acierto más (9 y 8, respectivamente) frente a las dos condiciones A y C (9 y 7, respectivamente). Álvaro obtuvo un acierto más en la condición B que en la D, y dos aciertos más en la condición A que en la C.

Las condiciones donde obtuvo menos aciertos fue la condición C (7 aciertos), en la que entrena y evalúa tectos. La condición donde obtuvo más aciertos es la A (9 aciertos que contiene mandos durante la fase de evaluación tras el entrenamiento de mando). Se puede observar que el número de ensayos que necesitó Álvaro para adquirir el criterio de adquisición se redujo con cada condición que se aplicaba.

Manuel

Manuel realizó el siguiente orden en las condiciones: C, A, D y B. En la condición C, respondió a 16 ensayos, acertando 12 y fallando 4. En la condición A, respondió a 18 ensayos, de los cuales acertó 14 y falló 4. En la condición D, respondió a 29 ensayos, acertando 26 ensayos y fallando 3. En la condición B, respondió a 16 ensayos, de los cuales acertó 13 y falló 3. El número de ensayos que realizó en total Manuel en la fase de entrenamiento fue de 79.

En la evaluación, Manuel, en la condición C, manifestó 7 aciertos y 3 errores. En la condición A, manifestó 9 aciertos y 1 error. En la condición D, manifestó 10 aciertos y ningún error. En la condición B, manifestó 7 aciertos y 3 errores. El número de aciertos en todas las condiciones que tuvo Manuel en la evaluación fue de 33.

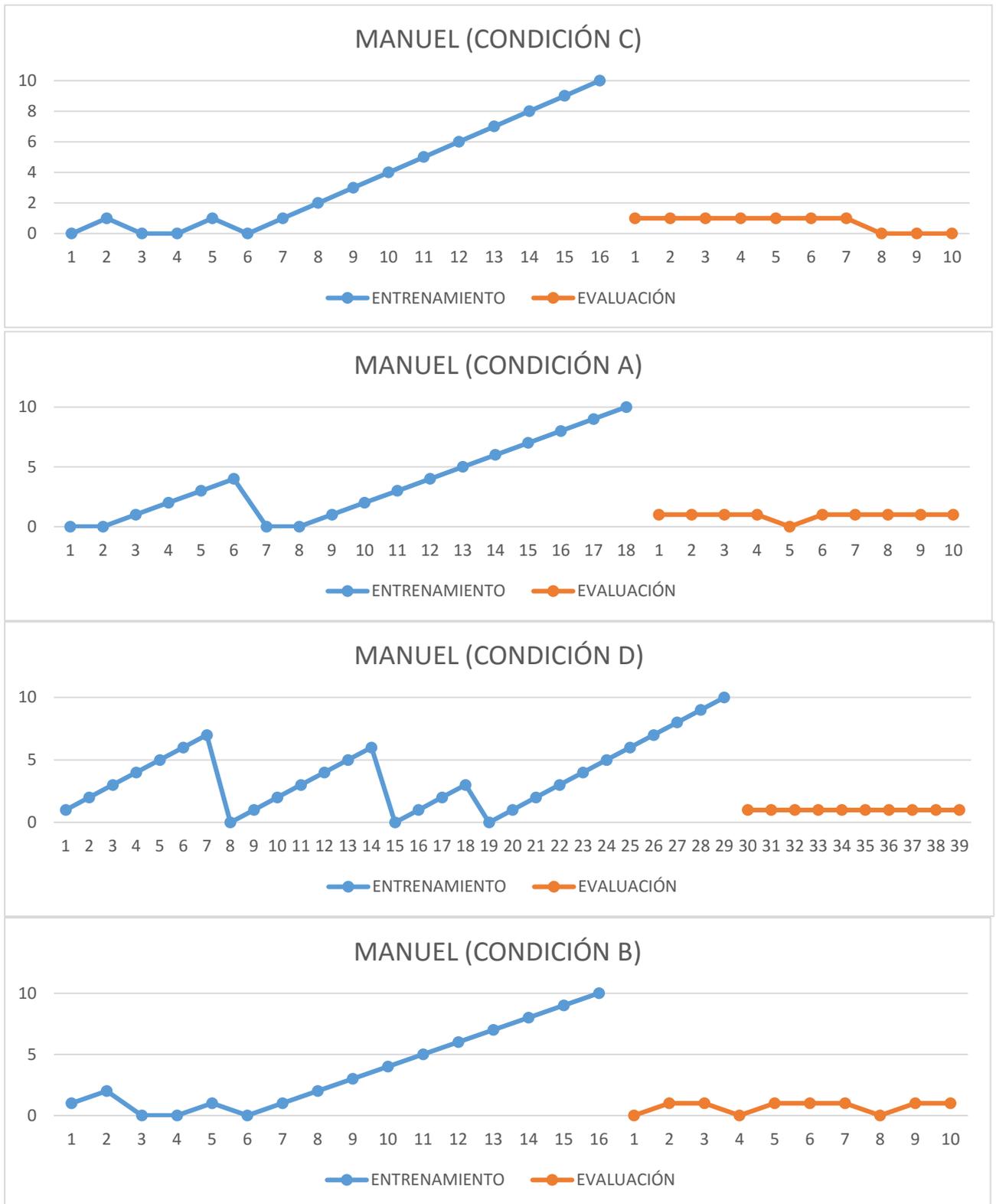


Figura 13. Número de aciertos consecutivos en la fase de entrenamiento, y número de aciertos y errores en la evaluación de Manuel (grupo edad infantil) en las condiciones A (mando-mando), B (mando-tacto), C (tacto-tacto) y D (tacto-mando)

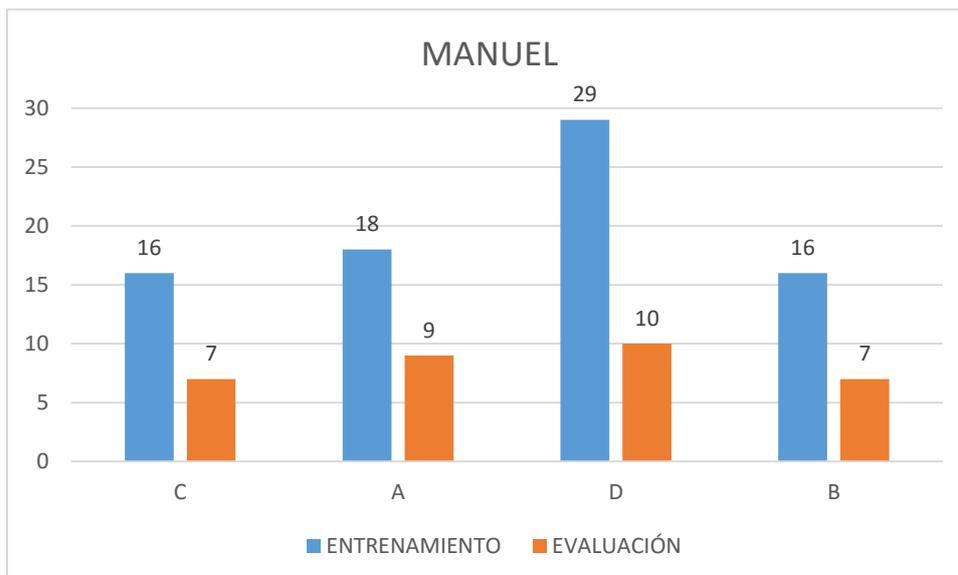


Figura 14. Número de ensayos necesarios para adquirir el criterio de superación durante el entrenamiento, y número de aciertos en evaluación, en cada condición, para Manuel (grupo edad infantil) en las condiciones A (mando-mando), B (mando-tacto), C (tacto-tacto) y D (tacto-mando)

Los resultados de la evaluación de Manuel informan que también adquirió el criterio de superación durante la fase de entrenamiento. La condición donde obtuvo más aciertos fue en la D (10 aciertos, de tacto a mando) y en la A (9 aciertos de mando a mando). Obtuvo menos aciertos en la condición C (7 aciertos, de tacto a tacto) y la condición B, 7, de mando a tacto). En las condiciones B y D obtuvo un acierto más que en las condiciones A y C, y en Manuel, la diferencia entre la condición D es de tres aciertos más sobre la condición B, y de dos aciertos más de la condición A respecto a la condición C.

Se puede observar que el progreso en el orden de las cuatro condiciones no se va reduciendo el número de ensayos, puesto que en la condición D necesita muchos más ensayos que en los demás, aunque esté en tercer lugar.

Mario

El orden de las condiciones que siguió Mario durante el experimento fue: D, C, B, A. En la condición D, respondió a 13 ensayos, acertando 11 y fallando 2. En la condición C, B y A, respondió a los 10 primeros ensayos de manera correcta, sin ningún error. El número total de ensayos que necesitó Mario para alcanzar el criterio de adquisición en el entrenamiento fue de 43.

En la evaluación de Mario, en la condición D, manifestó 10 aciertos y ningún error. En la condición C, manifestó 9 aciertos y 1 error. En las condiciones B y A, manifestó 10 aciertos y ningún error. La cantidad de aciertos que tuvo Mario en la fase de evaluación fue de 39.

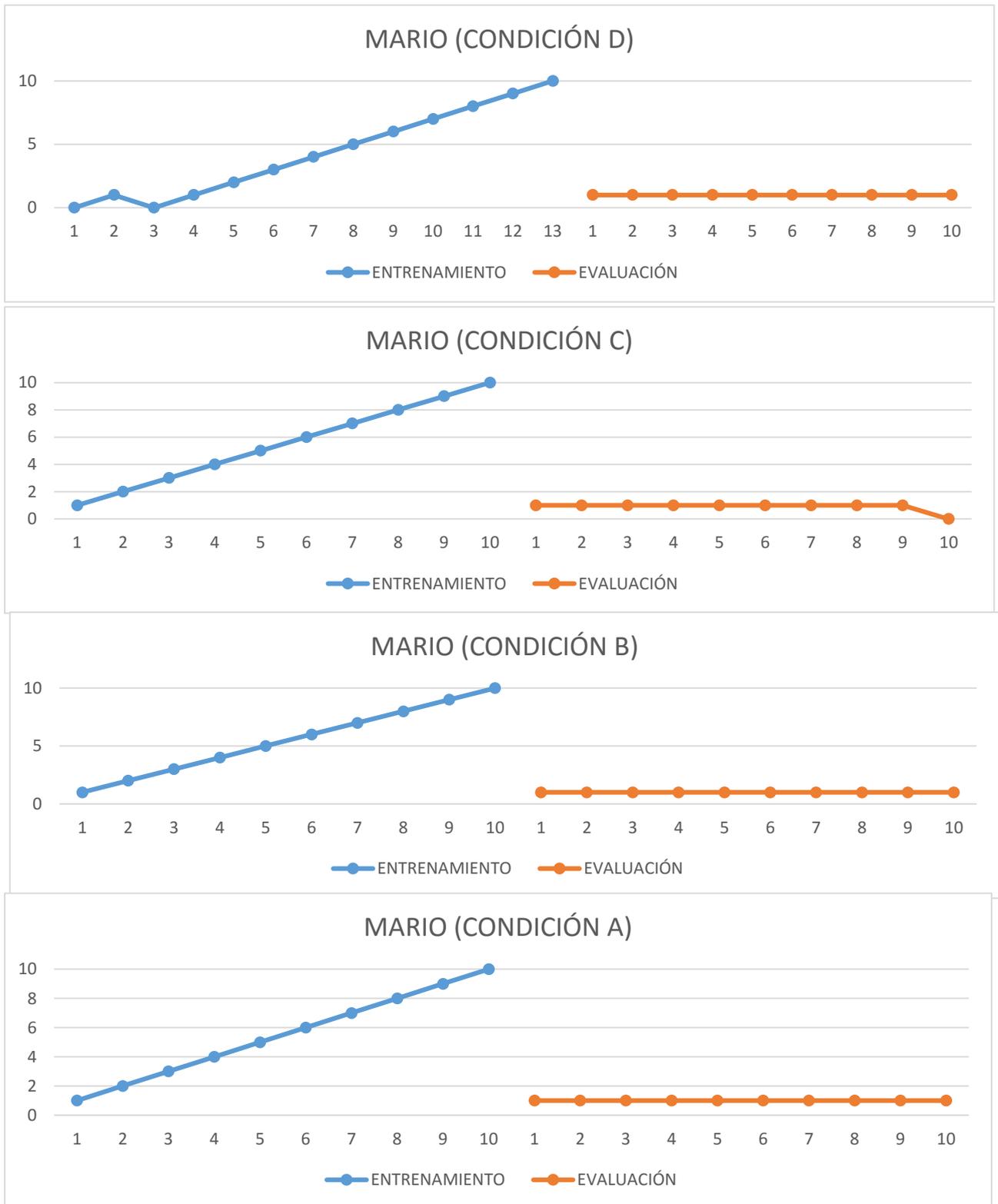


Figura 15. Número de aciertos consecutivos en la fase de entrenamiento, y número de aciertos y errores en la evaluación de Mario (grupo edad infantil) en las condiciones A (mando-mando), B (mando-tacto), C (tacto-tacto) y D (tacto-mando)

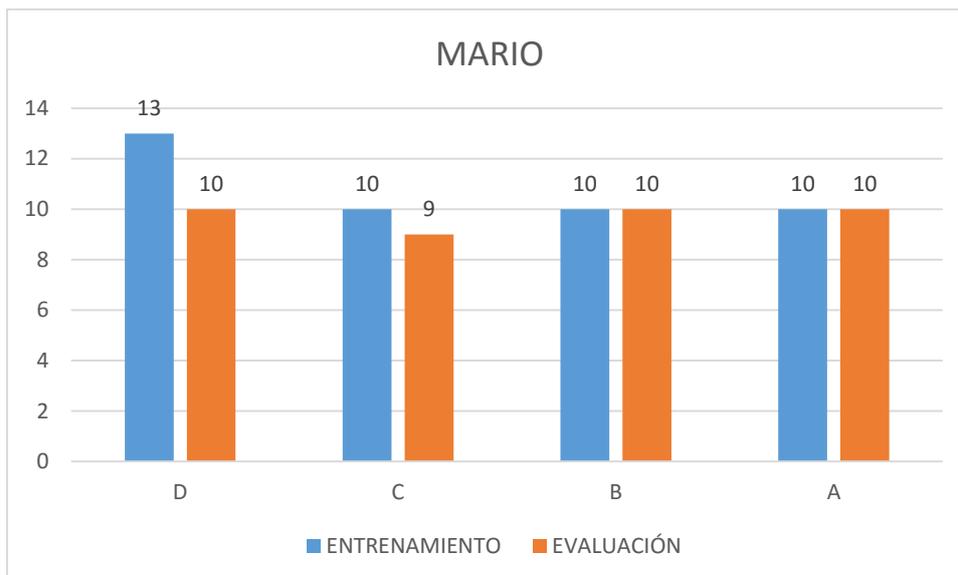


Figura 16. Número de ensayos necesarios para adquirir el criterio de superación durante el entrenamiento, y número de aciertos en evaluación, en cada condición, para Mario (grupo edad infantil) en las condiciones A (mando-mando), B (mando-tacto), C (tacto-tacto) y D (tacto-mando)

Los datos de Mario informan que en el entrenamiento adquirió el criterio de superación en un número de ensayos mínimo, 10 aciertos, en tres condiciones, y que en la evaluación obtuvo los resultados máximos posibles, 10 aciertos, excepto en la condición C (de tacto a tacto), con 9 aciertos. En la condición B y D se obtuvo un acierto más que en la condición A y C.

A través del orden de las condiciones, observamos que Mario reduce el número de ensayos a partir de la segunda condición que se aplica en el entrenamiento.

Grupo de edad adulto

Álvaro

El orden de las condiciones que siguió Álvaro es A, B, C y D. Durante el entrenamiento, en la condición A, respondió a 36 ensayos, acertando 33 y fallando 3. En la condición B, respondió a 10 ensayos, acertando todos. En la condición C respondió a 25 ensayos, respondiendo 22 correctamente y fallando 3. En la condición D respondió correctamente a los 10 primeros ensayos. El total de ensayos realizados en todas las condiciones del entrenamiento fue de 81.

En la fase de evaluación, Álvaro respondió 9 ensayos correctamente y falló 1 en la condición A. En la condición B, acertó los 10 ensayos. En la condición C, también acertó los 10 ensayos. En la condición D, acertó 9 ensayos y falló 1. El número de aciertos que tuvo Álvaro a través de todas las condiciones de la evaluación fue de 39.

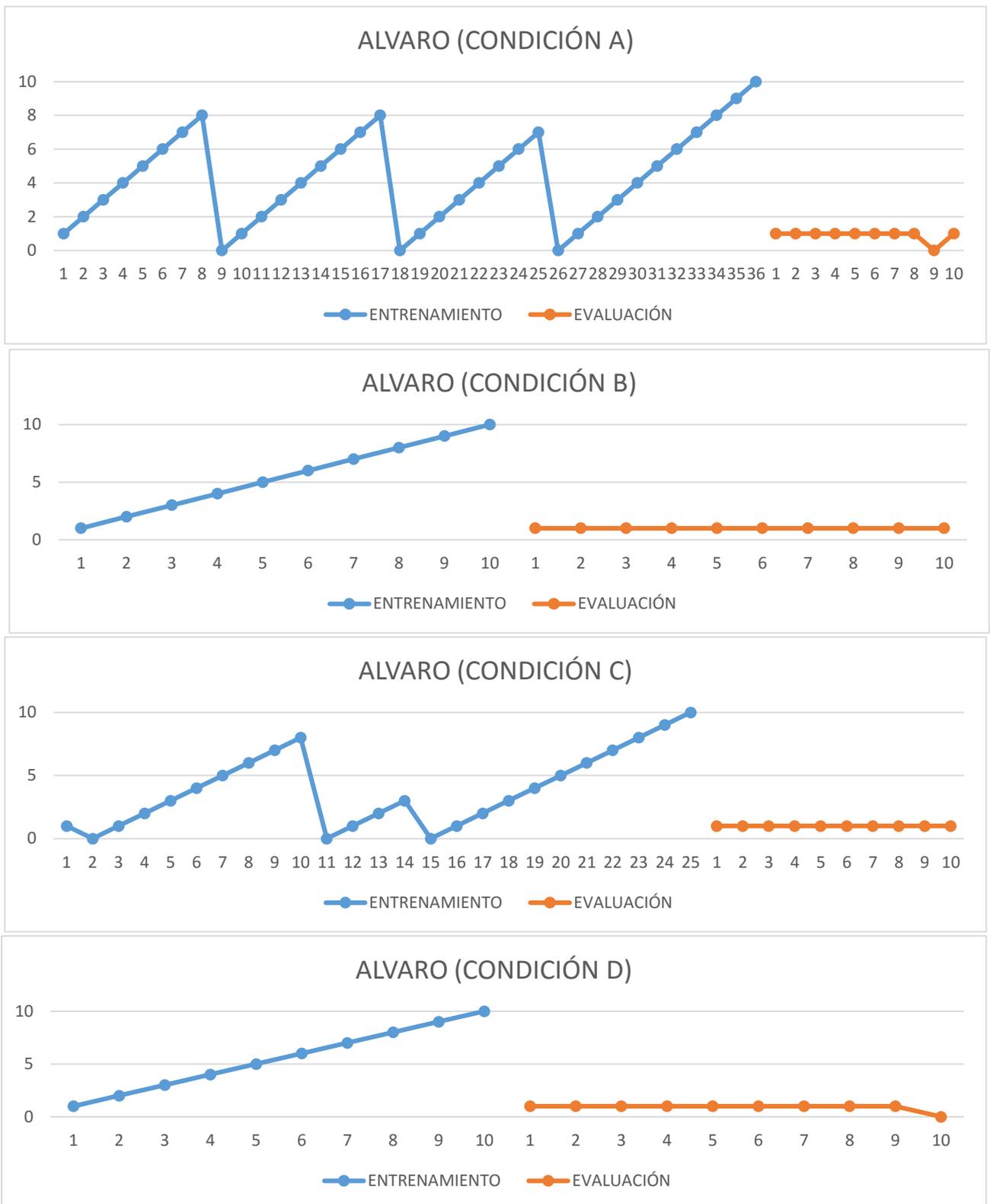


Figura 17. Número de aciertos consecutivos en la fase de entrenamiento, y número de aciertos y errores de Álvaro (grupo edad adulto) en las condiciones A (mando-mando), B (mando-tacto), C (tacto-tacto) y D (tacto-mando)

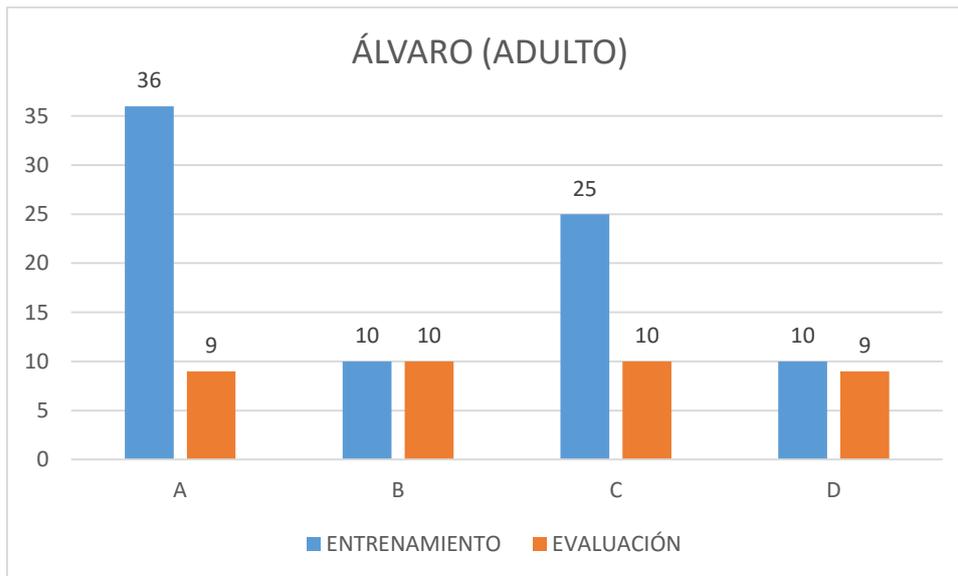


Figura 18. Número de ensayos necesarios para adquirir el criterio de superación durante el entrenamiento, y número de aciertos en evaluación, en cada condición, para Álvaro (grupo edad adulto) en las condiciones A (mando-mando), B (mando-tacto), C (tacto-tacto) y D (tacto-mando)

Los datos informan que Álvaro alcanzó el criterio de superación durante el entrenamiento. Obtuvo la puntuación máxima (10 aciertos) en la condición B y en la condición C en la fase de evaluación, es decir, en las condiciones de mando a tacto, y de tacto a tacto, respectivamente; aunque descendieron (9 aciertos) en las condiciones A (de mando a mando) y D (de tacto a mando). Las condiciones A y C obtuvieron un el mismo número de aciertos que las condiciones B y D, siendo la condición D la que obtuvo un acierto menos frente a la B.

Se puede observar que, en el orden de las condiciones, hubo un repunte del número de ensayos que realizó Álvaro en la tercera condición, la C. Pudo deberse a que durante las dos primeras condiciones que realizó, las muestras eran de mandos, y la C correspondía a tacto.

Gema

Gema siguió el orden de condiciones B, D, A y C. Durante la fase de entrenamiento, respondió 10 ensayos, acertándolos todos, en las condiciones B, D y A. En la condición C, respondió a 11 ensayos, acertando 10 y equivocándose en 1. El número total de ensayos realizados en el entrenamiento para Gema fue de 41.

En la fase de evaluación, Gema acertó los 10 ensayos de la condición B. En las restantes condiciones D, A y C, respondió de manera correcta a 9 de los 10 ensayos y fallando 1 ensayo. El número de aciertos en todas las condiciones de la evaluación para Gema fue de 37.

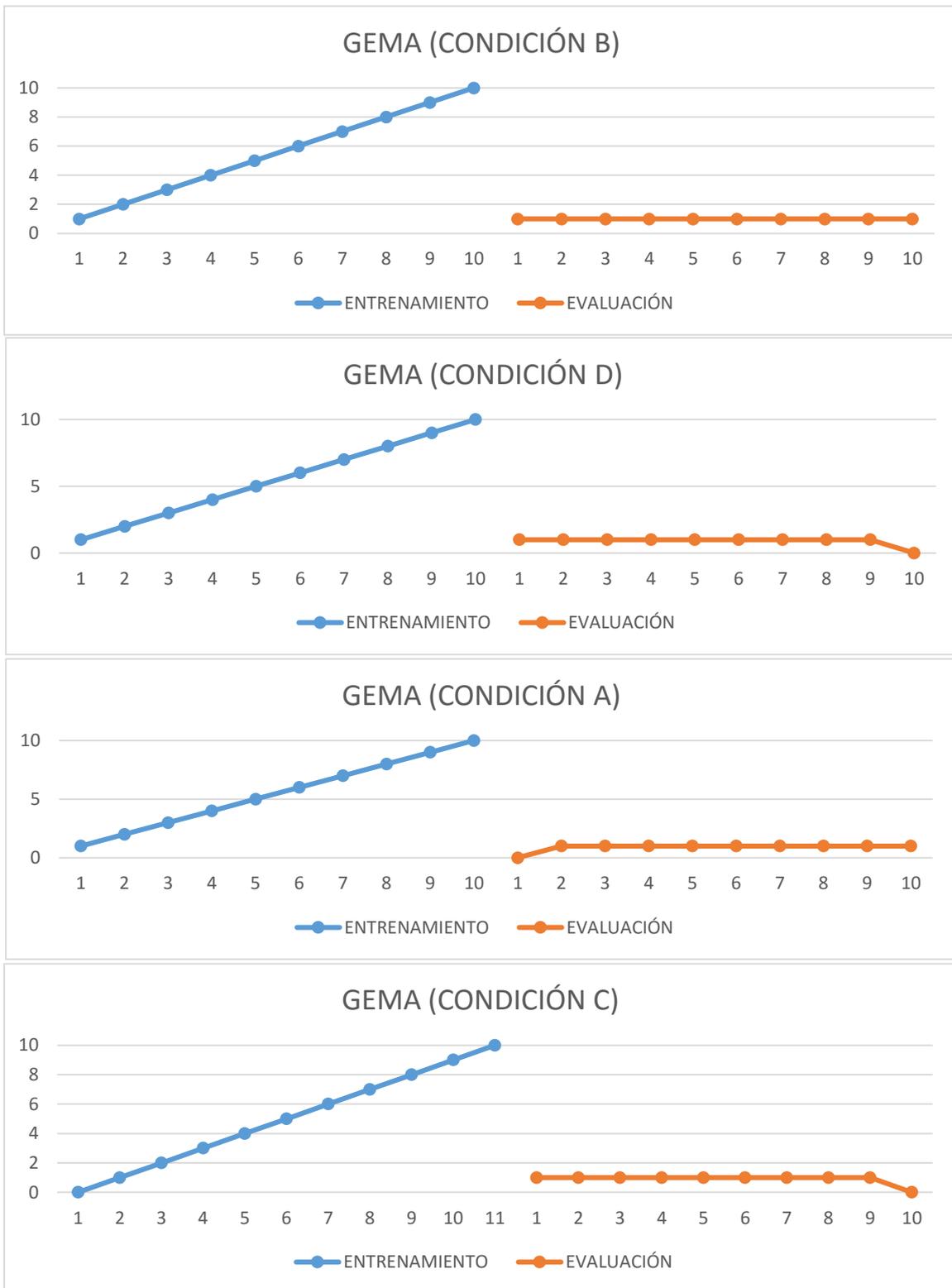


Figura 19. Número de aciertos consecutivos en la fase de entrenamiento, y número de aciertos y errores de Gema (grupo edad adulto) en las condiciones A (mando-mando), B (mando-tacto), C (tacto-tacto) y D (tacto-mando)

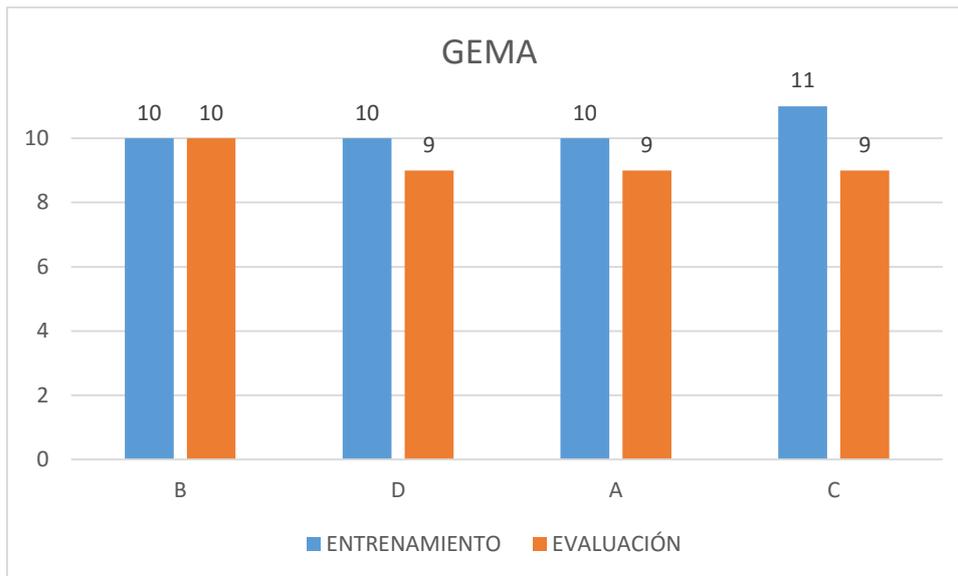


Figura 20. Número de ensayos necesarios para adquirir el criterio de superación durante el entrenamiento, y número de aciertos en evaluación, en cada condición, para Gema (grupo edad adulto) en las condiciones A (mando-mando), B (mando-tacto), C (tacto-tacto) y D (tacto-mando)

Los resultados indican que Gema cumplió el criterio de superación durante el entrenamiento, y que durante la evaluación obtuvo resultados muy elevados (9 aciertos en las condiciones D, A y C). La condición B, que evalúa tacto después de un entrenamiento de mando, tuvo la puntuación máxima (10 aciertos). Por lo tanto, obtuvo un acierto más en las condiciones B y D que en las condiciones A y C. Además, obtuvo un acierto más en la condición B que en la D.

Respecto al orden de las condiciones, se puede observar que el número de ensayos necesarios para adquirir el criterio durante el entrenamiento fue mínimo en todas las condiciones.

Jesús

En cuanto a Jesús, el orden que siguió de condiciones fue C, A, D y B. En la fase de entrenamiento, en la condición C, respondió a 45 aciertos, de los cuales acertó 37 y falló 8. En la condición A, respondió a 13 ensayos, de los cuales acertó 12 y falló 1. En la condición D y B, respondió a 10 ensayos, de los cuales acertó todos. El número total de ensayos respondidos para alcanzar el criterio de adquisición fue de 78.

En la fase de evaluación, Jesús respondió correctamente a los 10 ensayos de la condición C. En la condición A, respondió a 9 ensayos de manera correcta y falló 1. En las dos condiciones restantes, la D y la B, obtuvo 10 aciertos en las 10 condiciones. El número de aciertos de Jesús en la evaluación, en todas las condiciones, fue de 39.

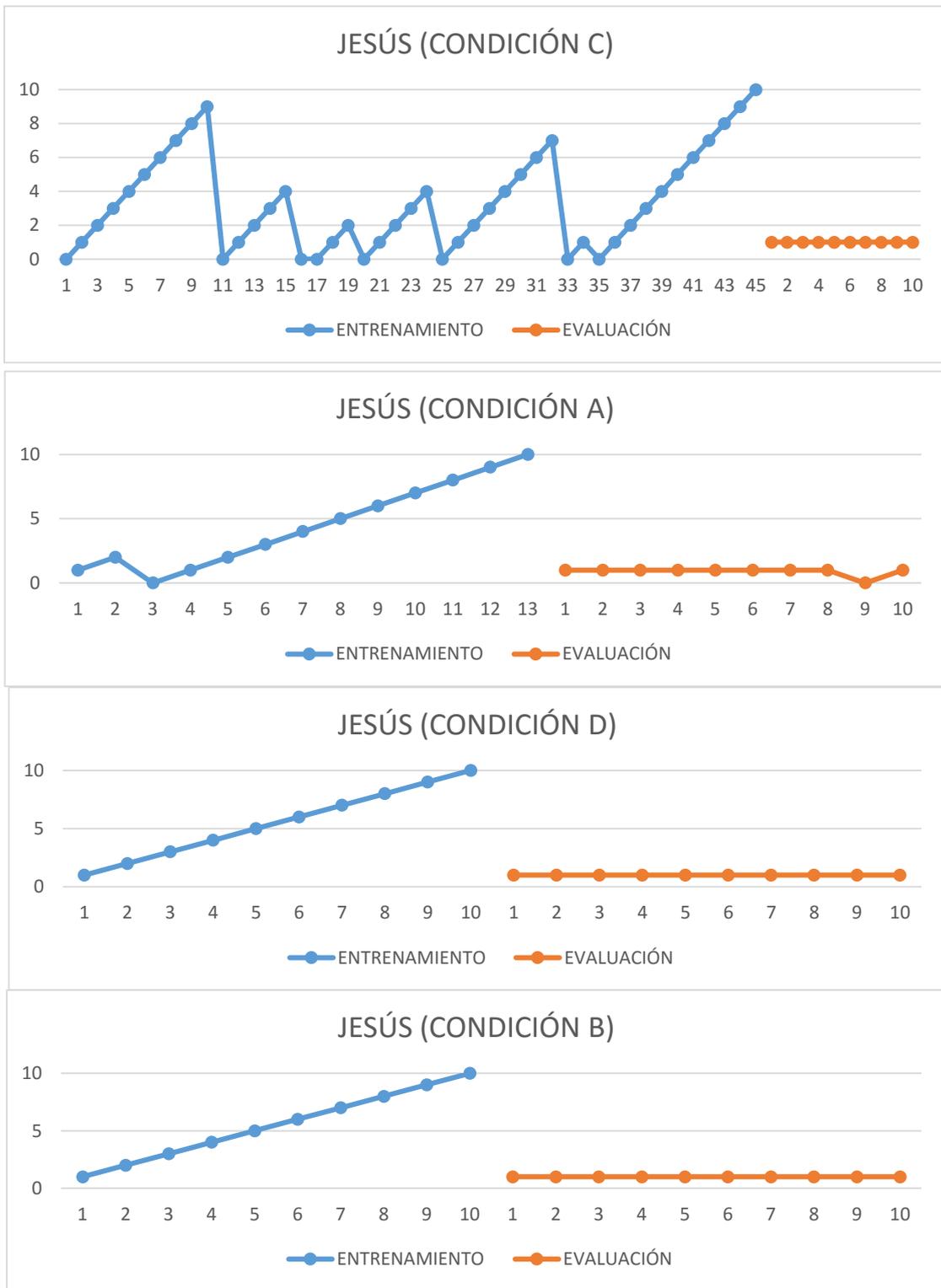


Figura 21. Número de aciertos consecutivos en la fase de entrenamiento, y número de aciertos y errores de Jesús (grupo edad adulto) en las condiciones A (mando-mando), B (mando-tacto), C (tacto-tacto) y D (tacto-mando)

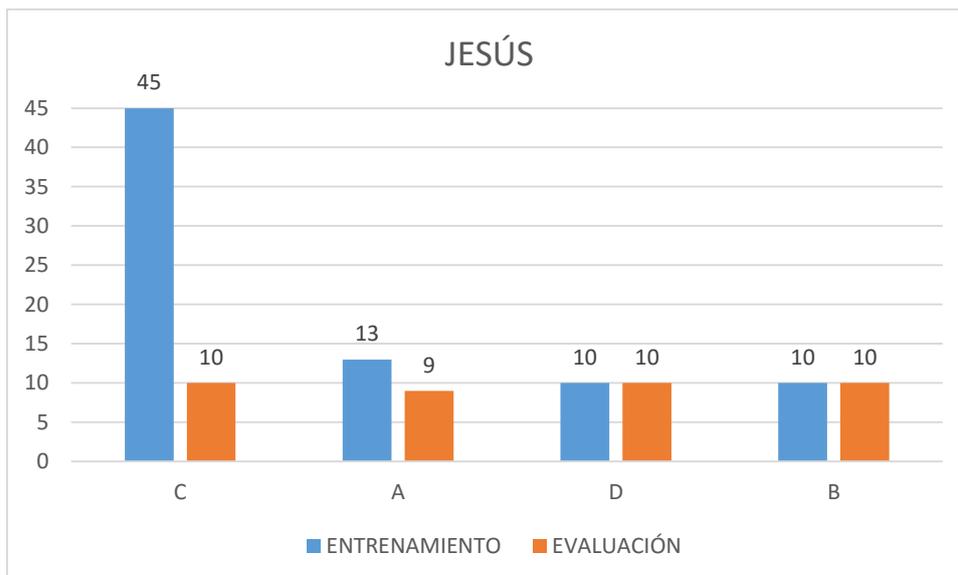


Figura 22. Número de ensayos necesarios para adquirir el criterio de superación durante el entrenamiento, y número de aciertos en evaluación, en cada condición, para Jesús (grupo edad adulto) en las condiciones A (mando-mando), B (mando-tacto), C (tacto-tacto) y D (tacto-mando)

Los resultados indican que Jesús alcanzó el criterio de superación durante el entrenamiento en 45 ensayos en la condición C, aunque después, en las condiciones A, D y B el número de ensayos se reduce hasta el mínimo. En la fase de evaluación obtuvo el valor máximo de 10 aciertos en las tres condiciones C, D y B, y también un número de aciertos muy elevado en la condición A (9 aciertos). Obtuvo un acierto más en las condiciones B y D que en las condiciones A y C, y tanto B como D obtuvieron 10 aciertos. En la condición A se obtuvo un acierto menos que en la C.

José

Por último, José siguió el orden D, C, B y A. En la condición D, respondió a 28 ensayos; acertó 25 y falló 3. En la condición C, respondió a 16 ensayos, de los cuales acertó 13 y falló 3. En la condición B y A, José respondió a 10 ensayos, de los que acertó todos. El número de ensayos realizados en total en la fase de entrenamiento fue de 64.

Durante la fase de evaluación, José respondió a las condiciones D y C con 9 aciertos y 1 fallo. En las condiciones siguientes B y A, acertó los 10 ensayos. El número de aciertos que José tuvo en la fase de evaluación, en las cuatro condiciones, fue de 38.

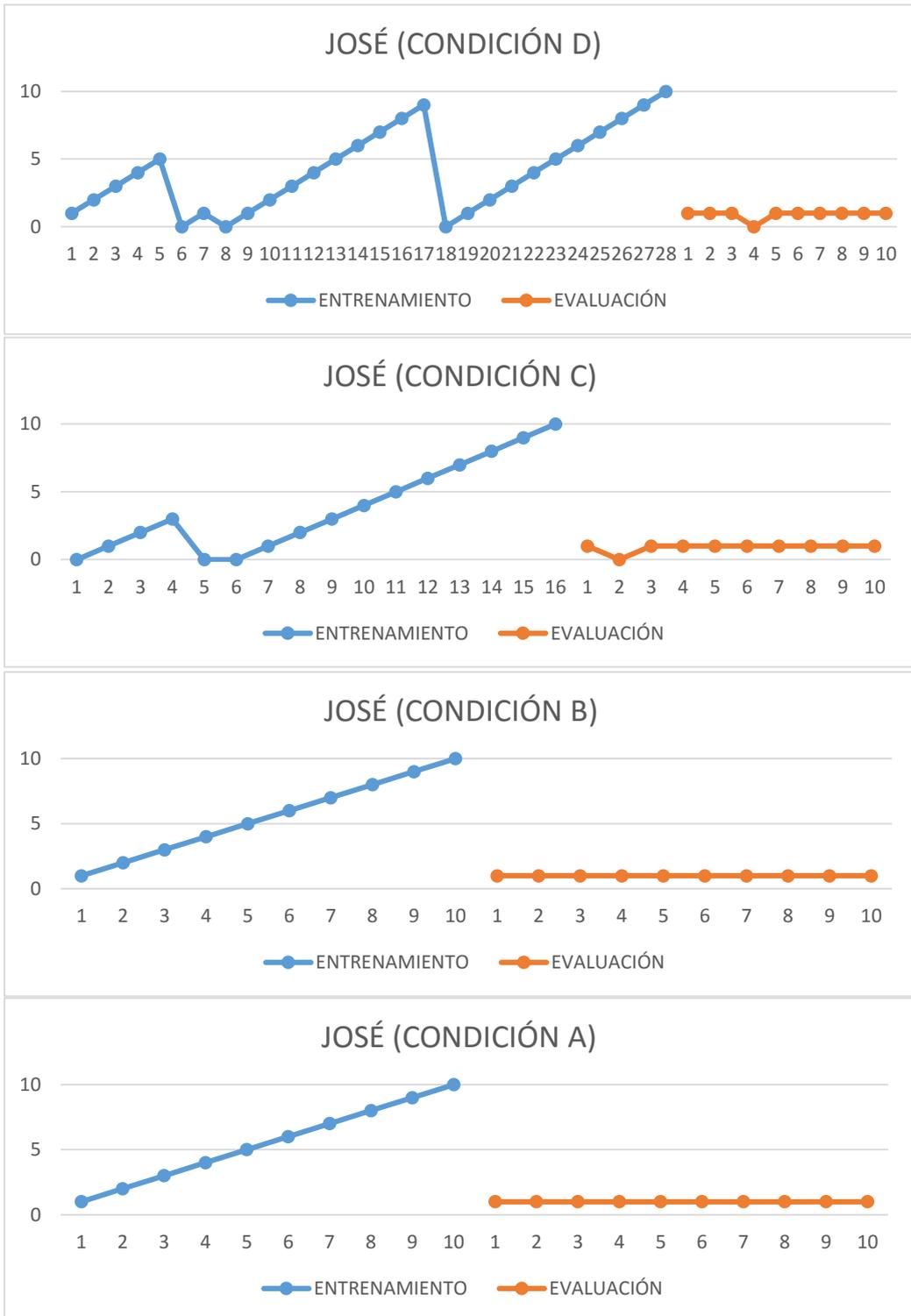


Figura 23. Número de aciertos consecutivos en la fase de entrenamiento, y número de aciertos y errores de José (grupo edad adulto) en las condiciones A (mando-mando), B (mando-tacto), C (tacto-tacto) y D (tacto-mando)

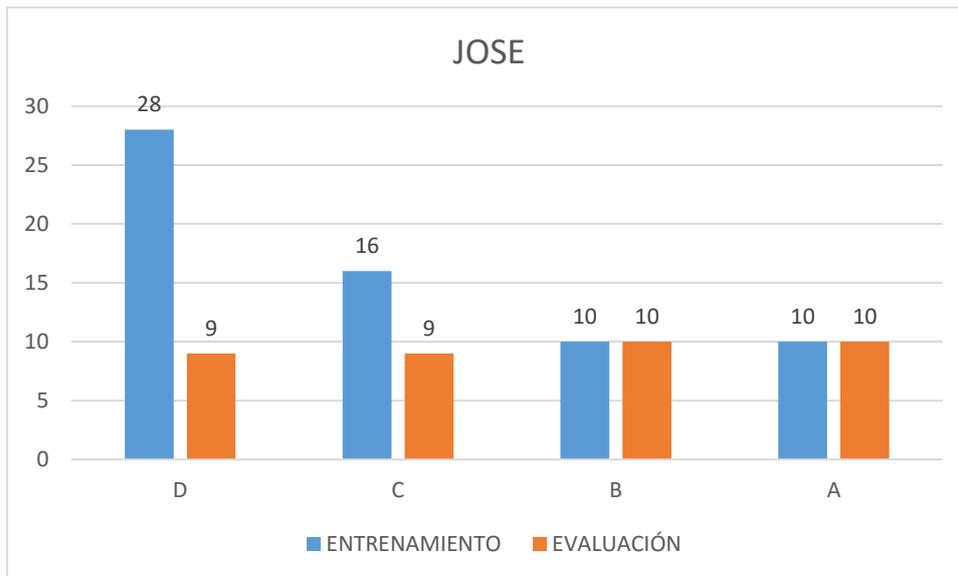


Figura 24. Número de ensayos necesarios para adquirir el criterio de superación durante el entrenamiento en cada condición para José (grupo edad adulto) en las condiciones A (mando-mando), B (mando-tacto), C (tacto-tacto) y D (tacto-mando)

Los datos recogidos de José manifiestan que durante el entrenamiento alcanza el criterio de adquisición. A pesar de que en la condición D requiere 28 ensayos, en la condición C sólo realiza 16 y en las B y A 10. En la fase de evaluación, obtiene el valor máximo de aciertos en las condiciones B y A, con 10 aciertos. En las condiciones B y D obtiene los mismos aciertos que en la A y C. Respecto a la condición B y D, obtiene un acierto más en la condición B. En la condición A obtiene un acierto más que la condición C.

Según el orden de las condiciones, observamos que el número de ensayos que realizó José se fue reduciendo hasta las dos últimas condiciones.

Los resultados recogidos en este trabajo nos indican que, dentro del grupo de edad infantil, los 4 participantes obtuvieron, cada uno, un acierto más las condiciones B y D (que evalúan operantes verbales distintas a las entrenadas) en comparación con las condiciones A y C (que evalúan la misma operante verbal entrenada). Se puede afirmar que las condiciones donde se registraron más aciertos eran aquella en la que se cambiaba de operante en la evaluación.

En dos participantes, David y Mario, tanto la condición B (mando-tacto) como la condición D (tacto-mando) obtuvieron la misma cantidad de aciertos en la evaluación, mientras que Manuel obtuvo una diferencia más amplia de la condición D sobre la B (de 3 aciertos) que la diferencia que manifiesta Álvaro de la B sobre la D (de 1 acierto). Por lo tanto, los cuatro participantes del grupo de edad infantil registraron más aciertos en la condición D que en la condición B.

Respecto a la condición A y C, se registró que los cuatro participantes manifestaron más aciertos en la condición A que en la C, con una diferencia de un acierto en David y Mario, y con una diferencia de dos aciertos de diferencia en Álvaro y Manuel.

Las condiciones con más aciertos fueron, por tanto, la A (mando-mando) y la D (tacto-mando), y los participantes que más las acertaron fueron David y Mario. La condición con menos aciertos fue la condición C (tacto-tacto).

En cuanto al grupo de edad adulto, dos participantes, los datos que indicaron valores de aciertos tan elevados nos hizo considerar la posibilidad de que ya habían adquirido la discriminación en su repertorio antes del entrenamiento. Álvaro y José, lograron el mismo número de aciertos en las condiciones B y D (con distinta operante verbal en entrenamiento y evaluación) que en A y C (la operante verbal es la misma en

ambas fases). Jesús y Gema consiguieron un acierto más en la condición B y D que en la A y C. Se puede afirmar, que, aunque el efecto era muy leve -estamos hablando de dos aciertos más- hubo más aciertos en las condiciones donde se cambió de operante verbal en la evaluación.

Los cuatro participantes obtuvieron los máximos aciertos en la condición B, y en la condición D obtuvieron un acierto menos respecto a la condición B (excepto Jesús). Por lo tanto, en el grupo adulto, la condición con más aciertos fue la condición B (mando-tacto) frente a la D (tacto-mando).

En cuanto a las condiciones A y C, se obtuvo un acierto más en la condición C (tacto-tacto) que en la condición A (mando-mando).

Las condiciones con más aciertos fue la condición B (mando-tacto) y la que menos la A (mando-mando), aunque la diferencia de aciertos entre ambas es muy leve, de tres aciertos. Jesús obtuvo más número de aciertos en la evaluación.

DISCUSIÓN

El objetivo de este trabajo era comprobar la transferencia de control de estímulos abstractos presentes en tactos o mandos sobre la emisión de un autoclítico, y analizar si existía alguna diferencia en esa transferencia en función de si se cambiaba o no el tipo de operante.

Los resultados obtenidos demostraron que todos los sujetos, tanto adultos como niños, en una situación de prueba, fueron capaces de emitir el autoclítico en función de los rasgos abstractos entrenados presentes en operantes nuevas, tanto del mismo tipo como de un tipo diferente: lo que indicaba un fenómeno de transferencia funcional. En la evaluación de instancias diferentes de la misma operante verbal, la transferencia manifestó que se produjo control de nuevos ejemplares de esa operante entrenada sobre los autoclíticos. Cuando se evaluaron instancias diferentes en una operante verbal distinta a la del entrenamiento, la transferencia manifestó que nuevas conductas verbales controlaban al autoclítico.

Estos resultados avalaron la investigación sobre transferencia funcional entre operantes verbales y emergencia de operantes verbales sin entrenar (Petursdottir y Cols, 2005; Barbera y Kubina, 2005; Egan y Barnes-Holmes, 2009; Valentino y Shillingsburg, 2011; Finn, 2012), y no aportaron evidencias a favor de los estudios de independencia funcional como Lamarre y Holland (1985) o Hall y Sundberg (1987).

Además, al incluir la variable de la conducta autoclítica, que era controlada por los rasgos de los mandos y tactos, se avaló los resultados del reciente estudio experimental de Lovo y cols. (2015), en el que el empleo del autoclítico calificativo “*es*” aumentaba la precisión de la respuesta del participante y organizó las operantes verbales.

La conducta autoclítica favorece al hablante organizar, seleccionar y modificar su propio comportamiento verbal, por lo que la conducta verbal podría estar afectada por la conducta no verbal, que la comunidad habrá reforzado de manera previa (o en el entrenamiento, en el caso de nuestro experimento). Por lo que, en palabras de Catania (2007): “lo que decimos puede cambiar directamente lo que hacemos”. El efecto intensificador de la respuesta del autoclítico se trata de que una persona que sea hablante y oyente al mismo tiempo puede potenciar su conducta él mismo, y convertir ciertas verbalizaciones (operantes verbales, por ejemplo) en variables antecedentes de la conducta no verbal.

En nuestro trabajo, queríamos conocer si los autoclíticos también intensifican el efecto de la respuesta de transferencia funcional, por lo que se entrenaron dos autoclíticos opuestos para abstraer propiedades de los mandos y tactos y que estuvieran bajo el control de estas operantes verbales. En la evaluación se observó que se manifiesta transferencia funcional en el control condicional por parte de los rasgos pertinentes de la muestra sobre la elección de autoclíticos, tanto cuando son el mismo tipo de operante verbal (tacto-tacto, mando-mando) como cuando son diferentes (mando-tacto, tacto-mando). Por lo tanto, este trabajo apuntó a que, además, el autoclítico hace probable la emergencia de operantes verbales no entrenadas, como en el caso de las condiciones con cambio de tipo de operante B (mando-tacto) y D (tacto-mando).

En el experimento de Lovo y cols. (2015) no se registró diferencias en el promedio de aciertos entre la condición de entrenamiento y la prueba de equivalencia. En nuestro estudio se encontró que en 3 de los 4 participantes de edad infantil (David, Álvaro y Mario) y 2 de los 4 participantes (Gema y José), el número de ensayos necesarios para cumplir el criterio de adquisición en las condiciones que se aplicaban

era menor en cada una de ellas durante el entrenamiento. Los dos niños que redujeron el número de ensayos fueron David y Mario, fueron los que más aciertos tuvieron en la fase de evaluación.

Uno de los efectos más destacables que se encontró en los resultados fue el cambio de operante verbal en la evaluación. En los dos grupos edad, infantil y adulto, los resultados mejoraron ligeramente si la operante verbal del entrenamiento era modificada por otra que no había sido entrenada en la fase de evaluación.

El hecho de que la transferencia a operantes verbales entrenadas manifestase menos aciertos podría explicarse por distintos problemas metodológicos. En primer lugar, fue posible que la diferencia de resultados entre las condiciones con cambio y sin cambio se debiera a que las muestras de la evaluación fueran más similares cuando se cambiaba de operante. Según Petursdottir y cols., (2005), la similitud entre el estímulo que evoca el tacto y el estímulo que refuerza al mando pueden facilitar la transferencia entre ambas operantes verbales. Tal vez, las muestras de operantes verbales diferentes en nuestro experimento pudiesen compartir rasgos temáticos o formales, lo que hubiese facilitado la ejecución de los participantes en las condiciones. En futuras investigaciones, habría que controlar los aspectos más formales de los estímulos que contienen las operantes verbales.

También fue posible que algunas muestras produjesen más ambigüedad o confusión que otras. En el grupo infantil, la muestra que más errores registró en la ejecución los participantes (en 3 de 4 participantes, David, Álvaro y Manuel) fue la muestra de tacto S2 (*Estoy cansado*, amable), quienes la fallaron en todas las ocasiones (dos veces, una vez en cada condición C y otra en la B). Otra muestra en la que fallaron 3 de los 4 participantes de edad infantil fue la muestra de tacto R1 (*Ese niño es muy antipático*, agresivo), en la que no acertaron Álvaro (en la condición C), ni Manuel (en

la condición B) ni Mario (en la condición C). En el grupo de edad adulto, la muestra que más errores produjeron fueron la muestra de mando O2 (*Tienes que marcar canasta*, ambiguo), que no acertaron Álvaro (ni en la condición A ni D), Gema (en la condición D) ni Jesús (en la condición A). En futuras investigaciones, habría que tener en cuenta posibles sesgos formales en las muestras de estímulos verbales.

El efecto de que hubiese menos aciertos en las condiciones sin cambio de operante verbal puede también explicarse debido a que esa ausencia de cambio en la evaluación hiciera menos evidente que se encontraban realizando una prueba; al aplicar extinción del reforzamiento que había sido contingente durante el entrenamiento, esto podría haber llevado a los participantes a suponer que debían cambiar de criterio de elección de muestra en algún ensayo.

Otra explicación podía deberse a aspectos motivacionales. Puede que el cambio de tipo de operante redujera la probabilidad de que la motivación de los participantes bajase, ya que la tarea se hacía menos repetitiva.

Por otro lado, en nuestro trabajo encontramos otro efecto: el que, en el grupo de edad infantil, dentro de las condiciones que cambiaban de operante verbal en la evaluación, los participantes obtuvieron más aciertos en la condición D que en la B, pero no así los adultos. Carroll y Hesse (1987) demostraron que los niños con desarrollo típico requerían menos pruebas para aprender tactos en la condición mando-tacto que en la condición tacto sólo, y esto se debía a que la adquisición de mandos tenía un componente motivacional alto que podría favorecer la adquisición de tactos, lo cual no fue coherente con nuestro estudio en el grupo de edad infantil, aunque sí en el grupo de edad adulta. Pudo ser que este componente motivacional no estuviera tan presente en los niños en la condición B.

También Arntzen y Karin (2002) afirmaban que las contingencias de mando involucran fuertes variables de control que pueden facilitar la adquisición de respuestas de tacto. Esto podría explicar por qué la condición con cambio B de nuestro trabajo obtuvo resultados tan positivos en transferencia funcional, sobre todo en el grupo de edad adulta. De hecho, en nuestros resultados, observamos que la condición C (tacto-tacto) tuvo menos aciertos que la condición B (mando-tacto) en la fase de evaluación, y si atendemos a la explicación de Arntzen y Karin (2002), se podría afirmar que esto fue así porque en la condición C no tenía mandos. En el grupo de edad infantil, 3 de 4 participantes obtuvieron más aciertos en la condición B que en la C: David obtuvo un acierto más en la condición C, al igual que Mario, mientras que Álvaro obtuvo dos aciertos más en la condición B respecto a la C; Manuel tuvo el mismo número de aciertos en ambas condiciones. En el grupo de edad adulta, Álvaro y Jesús obtuvieron el número máximo de acierto en ambas condiciones, C y B; Gema y José, mostraron un acierto más de diferencia en la condición B respecto a la C. La condición con cambio de operante verbal B fue un acierto superior en dos participantes adultos, por lo que el efecto del mando más con más fuerza fue más discreto que en niños. De todas formas, aunque los niños tuviesen más aciertos en B (mando-tacto) que en C (tacto-tacto), ya hemos indicado que su efecto fue menor que D (tacto-mando).

Estos datos también se relacionan con el estudio de Petursdottir, Carr y Michael (2005), en el que se encontró emergencia de tacto después de entrenar mandos en todos los sujetos, aunque solo en 2 sujetos se manifestó la transferencia habiendo entrenado tacto y evaluado mandos. El argumento que aportaron los autores para explicar esta asimetría fue que la respuesta autoecoica que se observaba durante la ejecución del entrenamiento de mando podría haber facilitado la transferencia de mando a tacto, pero no la de tacto a mando. En este trabajo se observó que, al comparar los aciertos de los

participantes en las condiciones D (tacto-mando) y B (mando-tacto), en el grupo de edad infantil, hubo dos sujetos que obtuvieron el mismo número de aciertos en ambas condiciones (David, 9, y Mario, 10), un participante que registró menos aciertos en la condición D (Álvaro, 8 aciertos, frente a los 9 aciertos de la condición B), y un participante que mostró más números de aciertos en la condición D (Manuel, 10 frente a la condición B, con 7 aciertos). Por lo tanto, pese que no hubo ningún efecto diferencial entre condiciones, el efecto del entrenamiento de tacto sobre la evaluación de mando sí se manifestó en el grupo infantil, -lo que no sucede en el estudio de Petursdottir y cols-. (2005), pues sabemos que las condiciones B y D registraron más aciertos que la A y la C. En el grupo de adultos, los números de aciertos en la condición B superaron a la condición D, así que no se registró este fenómeno.

Petursdottir y cols. (2005) afirman que el entrenamiento de un mando puede involucrar necesariamente un entrenamiento de tacto implícitamente, pero que un entrenamiento de tacto puede no implicar un entrenamiento de mando. Esto no es coherente con el hecho de que en nuestro trabajo la condición de tacto-mando ha obtenido más aciertos que la de mando-tacto. Nuestra explicación de este efecto en el grupo infantil de la condición de tacto a mando fue que se pudo deber a al efecto del autoclítico, que hubiese abstraído propiedades de mando durante otras condiciones anteriores realizadas. Además, los autores (Petursdottir y cols., 2005) añadían que, durante el entrenamiento de tacto, una conducta autoecoica podía establecer control discriminativo para otras conductas verbales, pero que en su estudio esto no fue registrado. Es decir, que la mayor parte de esta conducta autoecoica está encubierta, pero tiene relación con los autoclíticos: en nuestro estudio, incidimos en que la conducta verbal sea ecoica o textual, pero siempre manifiestamente pública, para que fuese demostrable que se ha producido.

Otra posible variable que pudo influir en la adquisición de transferencia entre los autoclíticos controlados por mandos tras un entrenamiento de tacto fue la historia ontogenética. Petursdottir y cols (2005) afirman que los niños más mayores podían tener habilidades que resultaran más efectivas en la transferencia de tacto a mando; de hecho, los dos participantes que no emitieron un mando tras el entrenamiento de tacto fueron los más jóvenes, con edades de 3 años y 2 meses y 2 años y 9 meses; En nuestro estudio, los niños tenían una edad de entre 4 años y medio y 6 años, por lo que eran más mayores que los del estudio de Pettursdotir y cols. (2005). Los niños que participaron en nuestro experimento tenían unas edades en las que no han aprendido a leer todavía, pero ya podían haber adquirido un historial de reforzamiento de conducta verbal bastante extenso como para haber adquirido las operantes verbales que, tras un entrenamiento en múltiples ejemplares como el del estudio, diese lugar a la transferencia De hecho, la independencia funcional entre mando y tacto sólo se observa en niños muy pequeños (Petursdottir y cols, 2005). La historia ontogenética particular de Álvaro, que manifestaba ligeros problemas de articulación fonológica, pudo influir en el menor número de aciertos en la transferencia.

Finn y cols. (2012) replicaron a Petursdottir y cols. (2005) eliminando las condiciones físicas en las que se podía dar control discriminativo para evaluar la transferencia. En sus resultados, demostraron que el autoclítico no surgía si no se entrenaba explícitamente en 3 de los 4 sujetos. Para Finn y cols. (2012), el autoclítico no actúa como un estímulo discriminativo que facilita la emisión de una operante verbal correcta, sino están bajo el control único de una operación motivadora (mando) o estímulos discriminativos no verbales (tacto). Dado que el uso de autoclíticos durante el entrenamiento facilitó la transferencia funcional en los tres participantes, Finn y cols. (2012) concluyeron que el autoclítico, en relación con una historia previa de tautos y

mandos, más que un control discriminativo, puede facilitar la adquisición de operantes verbales sin entrenar al tener la función de una intraverbal adicional. Algo parecido sucedió en nuestro experimento, en el que no sólo se entrenaba un autoclítico, sino que estaba controlado por la abstracción de propiedades de tactos o mandos, lo que elevó la transferencia funcional de los autoclíticos en nuevas conductas verbales en todos los participantes que realizaron la prueba de evaluación.

Otro aspecto muy importante en el fenómeno de transferencia funcional del control de autoclíticos fue el propio diseño de múltiples ejemplares del estudio. Según Lovo y cols. (2015), la función de predicción y afirmación del autoclítico calificativo es clave para facilitar la tarea de discriminación condicional y equivalencia entre estímulos en su estudio, permitiendo un efecto de rapidez en la respuesta de selección en las contingencias de reforzamiento. Nuestro trabajo cumplió el diseño de múltiples ejemplares a través de un procedimiento de discriminaciones condicionales simultáneas.

Al igual que Luke y cols. (2011), el procedimiento de múltiples ejemplares facilitaba la abstracción de propiedades las operantes verbales con los autoclíticos. En el estudio de Luke y cols. (2011), 7 de los 8 participantes demostraron uso abstracto de autoclíticos con las operantes en el uso de materiales en tres dimensiones. Las instrucciones en múltiples ejemplares pueden potenciar el aprendizaje de abstracción de los autoclíticos, dado que reproducen la exposición rotativa con que los estímulos y sus respuestas se presentan a los organismos en condiciones naturales (Luke 2011).

El entrenamiento en múltiples ejemplares proporcionaría una historia de reforzamiento para responder bajo varios estímulos antecedentes para mandos y tactos, creando un control contextual (o abstracción) a través de las distintas funciones. Según Nuzzolo-Gómez (2004), la emergencia de funciones de mando y tacto sin entrenar no se debe a que ha habido una generalización de los estímulos, sino que el control contextual

o abstracción de las operaciones de establecimiento se asociaron con cada una de las dos operantes verbales.

Barbera y Kubina (2005) investigaron sobre la relación entre operantes verbales de tacto y ecoica. Sus resultados demostraron que existía transferencia funcional bidireccional entre estas dos operantes verbales tras el entrenamiento, y que en los procedimientos en que se aplicaba dicha transferencia entre ecoicas y tautos aumentaban la efectividad en el establecimiento de estímulos de control para elegir los tautos. Pudo ser posible que, en nuestro trabajo, al haber entrenado todas las condiciones de manera ecoica, hubiese habido abstracción de rasgos ecoicos, junto con los de tacto y mando, con los autoclíticos, y que se hubiese hecho más probable la emergencia del tacto. En el caso del grupo de edad adulta, los ensayos se realizaron por conducta textual, aunque, en palabras del propio Skinner (1957), los repertorios ecoicos y textuales poseen propiedades dinámicas semejantes, ya que los estímulos verbales ejercen la misma clase de control sobre ambas conductas: en ambos casos, tanto un texto como una respuesta ecoica, dan pie a que la comunidad verbal los refuerce. La conducta textual puede ser reforzada porque colabora en la adquisición de otras operantes verbales, como la ecoica. Mientras que la conducta textual es una conducta verbal que está controlada por un texto (un estímulo verbal en una modalidad visual o táctil, pero las pautas que se producen por la respuesta se desencadenan de manera auditiva), la conducta ecoica controla la conducta del oyente de manera auditiva también. Quizás si la conducta ecoica y textual hayan podido influir como variable extraña, del mismo modo que otras propiedades dinámicas conductuales del examinador, como, por ejemplo, el tono, la intensidad, la expresión facial, etc.

Limitaciones:

El presente estudio no se ha contemplado la posibilidad de utilizar una fase de control. Dado que este trabajo se trata de un diseño de $n=1$, podría haberse aplicado esta condición, puesto que muchos estudios intrasujetos sí emplean una fase control antes de la intervención.

Hubiera sido interesante que se hubiese aplicado el experimento a niños con menos edad de la que se ha utilizado, para ver si es posible observar la transferencia de autoclíticos controlada por operantes verbales en repertorios conductuales de participantes con una historia de reforzamiento menos extensa.

Dado que, como comentamos en resultados, es posible que los adultos ya hubiesen adquirido el criterio de los autoclíticos con anterioridad a la realización del experimento, puede que esto haya limitado la posibilidad de obtener más información.

Futuras investigaciones:

En próximas investigaciones, se podría plantear un diseño en el que, en cada condición, todas las muestras fuesen diferentes a las demás condiciones. Según se organizó en nuestro caso, las muestras eran las mismas en dos condiciones, por ejemplo, de mando en A y B, y las otras condiciones, C y D, tenían las mismas muestras de tacto. En nuestro estudio, aunque la posible influencia de variables extrañas se controló mediante contrabalanceamiento de todas las condiciones, de tal manera que cada una siempre se entrenase y evaluase por primera vez en una ocasión, sería interesante que en

cada condición el participante no contara con experiencia previa de las muestras, para observar si el rendimiento en las condiciones era similar a nuestro estudio.

También sería recomendable que, en futuros proyectos, se realizara una revisión de los criterios de adquisición de transferencia funcional previa a la elaboración del diseño, puesto que los criterios que encontramos respondían a una diversidad que hacía difícil definir cuál era el más adecuado.

Sería interesante que, en próximas investigaciones, se intentara realizar muestras más difíciles para el grupo de adultos. Quizás escogiendo un criterio de comparación más complicado, o que las muestras contuviesen estímulos verbales sin referencias para los participantes, como palabras sin sentido. Esto podría implicar que la discriminación condicional no se realiza con relaciones ya entrenadas en la historia ontogenética de los participantes adultos.

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.....	13
Figura 2.....	15
Figura 3.....	23
Figura 4.....	31
Figura 5.....	37
Figura 6.....	40
Figura 7.....	44
Figura 8.....	44
Figura 9.....	48
Figura 10.....	49
Figura 11.....	51
Figura 12.....	52
Figura 13.....	54
Figura 14.....	55
Figura 15.....	57
Figura 16.....	58
Figura 17.....	60
Figura 18.....	61
Figura 19.....	63
Figura 20.....	64
Figura 21.....	66
Figura 22.....	67
Figura 23.....	69
Figura 24.....	70

ANEXO

Hojas de registro

HOJA DE REGISTRO

CONDICIÓN A

Nombre y apellidos:

Edad:

Fecha:

Número de sujeto experimental:

ENTRENAMIENTO

ENSAYO	MUESTRA	COMPARACIÓN	RESPUESTA (V)	RESPUESTA (X)
1	C2	A2		
2	E1	A1		
3	D2	A2		
4	D2	A2		
5	B2	A2		
6	E2	A2		
7	E1	A1		
8	B1	A1		
9	D2	A2		
10	B2	A2		
11	D2	A2		
12	C1	A1		
13	B1	A1		
14	D1	A1		
15	B2	A2		
16	C1	A1		
17	B1	A1		
18	F2	A2		
19	D1	A1		
20	D1	A1		
21	B1	A1		
22	D2	A2		
23	F2	A2		
24	E1	A1		
25	F1	A1		
26	E2	A2		
27	C2	A2		
28	E1	A1		
29	F2	A2		
30	B2	A2		

31	C2	A2		
32	E2	A2		
33	F2	A2		
34	F1	A1		
35	C2	A2		
36	B2	A2		
37	F1	A1		
38	E2	A2		
39	C1	A1		
40	E1	A1		
41	C1	A1		
42	F1	A1		
43	B1	A1		
44	D1	A1		
45	C2	A2		
46	F1	A1		
47	E2	A2		
48	D1	A1		
49	F2	A2		
50	C1	A1		

EVALUACIÓN

ENSAYO	MUESTRA	COMPARACIÓN	RESPUESTA (V)	RESPUESTA (X)
1	P1	A1		
2	L2	A2		
3	O1	A1		
4	M2	A2		
5	M1	A1		
6	L1	A1		
7	P2	A2		
8	N1	A1		
9	O2	A2		
10	N2	A2		

HOJA DE REGISTRO

CONDICIÓN B

Nombre y apellidos:

Edad:

Fecha:

Número de sujeto experimental:

ENTRENAMIENTO

ENSAYO	MUESTRA	COMPARACIÓN	RESPUESTA (V)	RESPUESTA (X)
1	C1	A1		
2	D1	A1		
3	E2	A2		
4	F1	A1		
5	E2	A2		
6	C2	A2		
7	D1	A1		
8	B1	A1		
9	C1	A1		
10	B2	A2		
11	D2	A2		
12	E1	A1		
13	F2	A2		
14	D1	A1		
15	F1	A1		
16	B2	A2		
17	C1	A1		
18	C2	A2		
19	E2	A2		
20	F1	A1		
21	B1	A1		
22	C1	A1		
23	D2	A2		
24	E1	A1		
25	D2	A2		
26	C1	A1		
27	E2	A2		
28	F2	A2		
29	B2	A2		
30	C2	A2		

31	B1	A1		
32	D2	A2		
33	E1	A1		
34	F2	A2		
35	F1	A1		
36	B2	A2		
37	E1	A1		
38	C2	A2		
39	D1	A1		
40	B1	A1		
41	F2	A2		
42	B2	A2		
43	F1	A1		
44	C2	A2		
45	F2	A2		
46	E2	A2		
47	D1	A1		
48	E1	A1		
49	B1	A1		
50	D2	A2		

EVALUACIÓN

ENSAYO	MUESTRA	COMPARACIÓN	RESPUESTA (V)	RESPUESTA (X)
1	S2	A2		
2	U2	A2		
3	U1	A1		
4	R1	A1		
5	Q1	A1		
6	R2	A2		
7	T1	A1		
8	S1	A1		
9	Q2	A2		
10	T2	A2		

HOJA DE REGISTRO

CONDICIÓN C

Nombre y apellidos:

Edad:

Fecha:

Número de sujeto experimental:

ENTRENAMIENTO

ENSAYO	MUESTRA	COMPARACIÓN	RESPUESTA (V)	RESPUESTA (X)
1	J1	A1		
2	G2	A2		
3	J2	A2		
4	G1	A1		
5	K2	A2		
6	J1	A1		
7	I1	A1		
8	G1	A1		
9	H1	A1		
10	J2	A2		
11	I2	A2		
12	H2	A2		
13	I1	A1		
14	H1	A1		
15	K1	A1		
16	J1	A1		
17	G2	A2		
18	K1	A1		
19	H2	A2		
20	J1	A1		
21	I1	A1		
22	H2	A2		
23	G2	A2		
24	J2	A2		
25	I2	A2		
26	H1	A1		
27	G1	A1		
28	I2	A2		
29	H2	A2		
30	K2	A2		

31	J2	A2		
32	I1	A1		
33	I2	A2		
34	H1	A1		
35	G2	A2		
36	I2	A2		
37	K1	A1		
38	K2	A2		
39	H1	A1		
40	K2	A2		
41	H2	A2		
42	G1	A1		
43	K2	A2		
44	K1	A1		
45	G1	A1		
46	I1	A1		
47	J2	A2		
48	G2	A2		
49	K1	A1		
50	J1	A1		

EVALUACIÓN

ENSAYO	MUESTRA	COMPARACIÓN	RESPUESTA (V)	RESPUESTA (X)
1	U2	A2		
2	T2	A2		
3	Q1	A1		
4	R2	A2		
5	T1	A1		
6	Q2	A2		
7	U1	A1		
8	S1	A1		
9	S2	A2		
10	R1	A1		

HOJA DE REGISTRO

CONDICIÓN D

Nombre y apellidos:

Edad:

Fecha:

Número de sujeto experimental:

ENTRENAMIENTO

ENSAYO	MUESTRA	COMPARACIÓN	RESPUESTA (V)	RESPUESTA (X)
1	G1	A1		
2	H2	A2		
3	G2	A2		
4	I1	A1		
5	I1	A1		
6	I2	A2		
7	G1	A1		
8	J1	A1		
9	I2	A2		
10	I1	A1		
11	K2	A2		
12	I2	A2		
13	K2	A2		
14	H1	A1		
15	J2	A2		
16	J1	A1		
17	G1	A1		
18	J1	A1		
19	K2	A2		
20	G2	A2		
21	H1	A1		
22	G1	A1		
23	I1	A1		
24	G2	A2		
25	K1	A1		
26	H2	A2		
27	K1	A1		
28	I2	A2		
29	H1	A1		
30	K1	A1		

31	K1	A1		
32	K2	A2		
33	G2	A2		
34	J1	A1		
35	G1	A1		
36	J2	A2		
37	G2	A2		
38	K2	A2		
39	H2	A2		
40	H1	A1		
41	J2	A2		
42	J2	A2		
43	H2	A2		
44	I2	A2		
45	H1	A1		
46	H2	A2		
47	K1	A1		
48	J2	A2		
49	J1	A1		
50	I1	A1		

EVALUACIÓN

ENSAYO	MUESTRA	COMPARACIÓN	RESPUESTA (V)	RESPUESTA (X)
1	N2	A2		
2	M2	A2		
3	N1	A1		
4	P2	A2		
5	O1	A1		
6	L2	A2		
7	L1	A1		
8	M1	A1		
9	P1	A1		
10	O2	A2		

REFERENCIAS

- Alós, F. J., & Lora, M. D. M. (2007). Control contextual en el aprendizaje de números para un niño con discapacidad intelectual. *Psicothema*, *19*(3), 435-439.
- Arntzen, E., & Almås, I. K. (2002). Effects of mand-tact versus tact-only training on the acquisition of tacts. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *35*(4), 419-422.
- Bandini, C. S. M., & de Rose, J. C. C. (2006). Tecnologia comportamental no contexto de ensino: favorecimento da aprendizagem e do surgimento de comportamentos criativos. *Sobre comportamento e Cognição: Expondo a variabilidade*, *1*, 72-80.
- Barbera, M. L., & Kubina Jr, R. M. (2005). Using transfer procedures to teach tacts to a child with autism. *The Analysis of Verbal Behavior*, *21*(1), 155.
- Barnes-Holmes, D., Barnes-Holmes, Y., & Cullinan, V. (2000). Relational frame theory and Skinner's Verbal Behavior: A possible synthesis. *The Behavior Analyst*, *23*(1), 69.
- Berens, N. M., & Hayes, S. C. (2007). Arbitrarily applicable comparative relations: Experimental evidence for a relational operant. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *40*(1), 45-71.
- Carroll, R. J., & Hesse, B. E. (1987). The effects of alternating mand and tact training on the acquisition of tacts. *The Analysis of Verbal Behavior*, *5*, 55.
- Catania, A. C., Silverman, P. J., & Stubbs, D. A. (1974). Concurrent performances: stimulus-control gradients during schedules of signalled and unsignalled concurrent reinforcement. *Journal of the experimental analysis of behavior*, *21*(1), 99-107.
- Catania, A. C., & Sagvolden, T. (1980). Preference for free choice over forced choice in pigeons. *Journal of the experimental analysis of behavior*, *34*(1), 77-86.

- Catania, A. C. (2007). *Learning (Interim. 4ª. Ed.) USA: Sloan Publishing.*
- Dixon, M. R., Jackson, J. W., Small, S. L., Horner-King, M. J., Lik, N. M. K., Garcia, Y., & Rosales, R. (2009). Creating single-subject design graphs in Microsoft Excel™ 2007. *Journal of Applied Behavior Analysis, 42*(2), 277-293.
- Egan, C. E., & Barnes-Holmes, D. (2009). Emergence of tacts following mand training in young children with autism. *Journal of applied behavior analysis, 42*(3), 691-696.
- Falla, F. D (2015). Enseñanza de habilidades de toma de perspectiva viso-espacial en personas con discapacidad intelectual: una aproximación desde el estudio de las discriminaciones condicionales. *Universidad de Córdoba.*
- Finn, H. E., Miguel, C. F., & Ahearn, W. H. (2012). The emergence of untrained mands and tacts in children with autism. *Journal of applied behavior analysis, 45*(2), 265-280.
- Greer, R. D., & Longano, J. (2010). A rose by naming: How we may learn how to do it. *The Analysis of Verbal Behavior, 26*(1), 73-106.
- Hall, G., & Sundberg, M. L. (1987). Teaching mands by manipulating conditioned establishing operations. *The analysis of verbal behavior, 5*, 41.
- Hayes, S. C., Barnes-Holmes, D., & Roche, B. (2001). *Relational frame theory: A post-Skinnerian account of human language and cognition.* Springer Science & Business Media.
- Horne, P. J., & Lowe, C. F. (1996). On the origins of naming and other symbolic behavior. *Journal of the Experimental Analysis of behavior, 65*(1), 185-241.
- Hübner, M. M. C., Austin, J., & Miguel, C. F. (2008). The effects of praising qualifying autoclitics on the frequency of reading. *The Analysis of verbal behavior, 24*(1), 55.

Lamarre, J., & Holland, J. G. (1985). The functional independence of mands and tacts. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 43(1), 5-19.

Lazar, R. (1977). Extending sequence-class membership with matching to sample. *Journal of the Experimental Analysis of behavior*, 27(2), 381-392.

Logan, L. R., Hickman, R. R., Harris, S. R., & Heriza, C. B. (2008). Single-subject research design: recommendations for levels of evidence and quality rating. *Developmental medicine & child neurology*, 50(2), 99-103.

Lovo Martins, L. A., Costa Hübner, M. M., Pereira Gomes, F., Pinto Portugal, M., & Treu, K. E. (2015). Effect of the qualifying autoclitic “is” in conditional discrimination training and equivalence tests. *Acta Colombiana de Psicología*, 18(1), 37-46.

Luke, N., Greer, R. D., Singer-Dudek, J., & Keohane, D. (2011). The emergence of autoclitic frames in atypically and typically developing children as a function of multiple exemplar instruction. *The Analysis of verbal behavior*, 27(1), 141-156.

Matos, M. A., & Passos, M. L. R. F. (2010). Emergent verbal behavior and analogy: Skinnerian and linguistic approaches. *The Behavior Analyst*, 33(1), 65-81.

Michael, J. (1988). Establishing operations and the mand. *The Analysis of Verbal Behavior*, 6, 3.

Miguel, C. F., & Petursdottir, A. I. (2009). Naming and frames of coordination. *Derived relational responding: Applications for learners with autism and other developmental disabilities*, 129-148.

Nuzzolo-Gomez, R., & Greer, R. D. (2004). Emergence of untaught mands or tacts of novel adjective-object pairs as a function of instructional history. *The Analysis of Verbal Behavior*, 20, 63.

Pérez-Acosta, A.M. (2006). Autodiscriminación condicional, metaconducta y autoclítica: posibilidades investigativas. *Psicología desde el Caribe*, nº 17.

Pérez-González, L. A. (1991). El análisis funcional de la conducta verbal a través del condicionamiento operante: la emergencia de nuevas conductas por medio de procedimientos de discriminaciones condicionales. *Oviedo, Spain: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Oviedo*.

Pérez, V., Gutiérrez, M. T., García, A., & Gómez, J. (2005). Procesos psicológicos básicos. Un análisis funcional. UNED.

Petursdottir, A. I., Carr, J. E., & Michael, J. (2005). Emergence of mands and tacts of novel objects among preschool children. *The Analysis of Verbal Behavior*, 21, 59-74.

Rosales-Ruiz, J., Eikeseth, S., Duarte, A., & Baer, D. (2000). Verbs and verb phrases as instructional stimuli in the control of stimulus-equivalence effects. *The Psychological Record*, 50(1), 173. (citado en Iovino & Martins)

Saunders, K. J., & Spradlin, J. E. (1989). Conditional discrimination in mentally retarded adults: The effect of training the component simple discriminations. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 52(1), 1-12.

Saunders, K. J., & Spradlin, J. E. (1990). Conditional discrimination in mentally retarded adults: The development of generalized skills. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 54(3), 239-250.

Saunders, K. J., & Spradlin, J. E. (1993). Conditional discrimination in mentally retarded subjects: Programming acquisition and learning set. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 60(3), 571-585.

Sidman, M. (1986). Functional analysis of emergent verbal classes. *Analysis and integration of behavioral units*, 213-245. Saunder y Spradlin 1989 1990 1993

Sidman, M. (2000). Equivalence relations and the reinforcement contingency. *Journal of the experimental analysis of behavior*, 74-75, 127-146.

Skinner, B. F. (1970). *Ciencia y conducta humana: una psicología científica*. Fontanella.

Skinner, B. F. (1981). *Conducta verbal*. Trillas.

Skinner, B. F. (1938). *The behavior of organisms: an experimental analysis*.

Sundberg, M. L., Milani, I., & Partington, J. (1977, August). The use of sign language with hearing, non-vocal mentally impaired persons. In *85th Annual Meeting of the American Psychological Association, San Francisco*.

Sundberg, M. L., & Partington, J. W. (1998). Teaching language to children with autism and other developmental disabilities. *Pleasant Hill, CA: Behavior Analysts Inc.*

Sundberg, M. L., & Sundberg, C. A. (2011). Intraverbal behavior and verbal conditional discriminations in typically developing children and children with autism. *The Analysis of Verbal Behavior*, 27(1), 23.

