

EFECTO DE ORDEN DE EXPOSICIÓN A TRES PROCEDIMIENTOS DE AUTOCONTROL EN HUMANOS

EFFECT OF ORDER OF EXPOSURE TO THREE SELF- CONTROL PROCEDURES IN HUMANS

Raúl Ávila, Brenda E. Ortega y Meztli R. Miranda
Facultad de Psicología
Universidad Nacional Autónoma de México

Resumen

En el estudio de la conducta autocontrolada se han utilizado principalmente tres procedimientos: elección, resistencia a la tentación y demora de la gratificación; los cuales involucran la elección entre pares de recompensas de diferente magnitud y demora de entrega, o la abstención de tomar una recompensa presente hasta cumplir un criterio preestablecido. En apariencia estos procedimientos capturan aspectos o dimensiones de la conducta autocontrolada diferentes entre sí. Por lo tanto, averiguar la interacción entre los procedimientos en términos del control que cada uno ejerce sobre la conducta autocontrolada puede ser de utilidad para lograr una descripción integral de la misma. En el presente estudio, se expuso a 18 universitarias a los tres procedimientos pero en diferentes secuencias de exposición

Raúl Ávila Santibáñez, Brenda E. Ortega Morales, Meztli R. Miranda Huerta. Facultad de Psicología, Universidad Nacional Autónoma de México. El experimento se condujo con el apoyo del proyecto PAPIIT IN-302916, otorgado por la Dirección General de Asuntos del Personal Académico al primer autor.

Los autores, en particular Raúl Ávila Santibáñez, pueden ser contactados en el Cubículo 205, Edificio C, en la Facultad de Psicología, UNAM. Av. Universidad 3004, Col. Copilco-Universidad, C.P. 04510, Ciudad de México, México, o vía correo electrónico: raulav@unam.mx

a los mismos. Cada procedimiento estuvo vigente tres sesiones consecutivas y la principal variable dependiente, común entre los tres procedimientos fue el número de recompensas grandes demoradas obtenidas (E^R_2) por sesión. Se encontró que las participantes expuestas primero al procedimiento de elección obtuvieron virtualmente todos los E^R_2 programados en contraste con las participantes que se expusieron inicialmente al procedimiento de demora de la gratificación. En el procedimiento de resistencia a la tentación se observó un mejor mantenimiento de la conducta autocontrolada cuando las participantes fueron expuestas a este al inicio o al final del experimento. Se sugiere que la exposición a un procedimiento posiblemente sirve como facilitador en la emisión de la conducta autocontrolada en el procedimiento siguiente.

Palabras clave: orden de exposición, autocontrol, elección, demora de la gratificación, resistencia a la tentación, humanos

Abstract

In the study of self-control, three procedures have been used: choice, resistance to temptation, and delay of gratification. These procedures involve the choice between pairs of rewards of different magnitude and delay of delivery or refraining from taking an available reward until a criterion is met. Each procedure captures an apparently different aspect or dimension of self-controlled behavior. To assess the interaction between them is useful for understanding self-control. In the present study, 18 undergraduate students were exposed to each procedure following different sequences of exposure to them. Each procedure was in effect for three consecutive sessions; the main dependent variable among the three procedures were the obtained larger delayed rewards (S^R_2). It was observed that the participants who were first exposed to the choice procedure virtually obtained all programmed S^R_2 ; the opposite effect was found when the participants were initially exposed to the delay-of-gratification procedure. In the resistance-to-“temptation” procedure, a better maintenance of self-controlled behavior was observed when the participants were exposed to it at the beginning or at the end of the experiment. It is suggested that the initial exposure to a procedure possibly serves as a facilitator of self-controlled behavior in the following one.

Key words: order of exposure, self-control, choice procedure, delay of gratification, resistance to temptation, humans

En el análisis de la conducta se ha estudiado al autocontrol empleando principalmente tres procedimientos: primero, el procedimiento de elección, el cual consiste en exponer a un sujeto a un programa de reforzamiento concurrente con dos opciones de respuesta; una que resulta en una recompensa pequeña y de entrega inmediata y la otra opción, en una recompensa grande y demorada. La elección consecutiva de la recompensa grande demorada se interpreta como un ejemplo de conducta autocontrolada (Ainslie, 1974; Rachlin & Green, 1972). Segundo, el procedimiento de demora de la gratificación consiste en exponer a un sujeto a elegir entre dos recompensas de diferente magnitud o calidad y demora de entrega. Si el sujeto elige la recompensa grande demorada, la recompensa más pequeña e inmediata permanece disponible durante el periodo de demora. El sujeto puede tomarla y de ser así, termina el periodo de demora sin la entrega de la recompensa grande. A este cambio se le conoce como reversión de preferencias. Conforme a este procedimiento, se dice que un organismo se comporta autocontrolado conforme más tiempo mantenga su elección por la recompensa grande demorada, es decir, sin emitir una reversión de preferencia (Ávila, Ortega & Jardines, 2018; Mischel & Ebbesen, 1970). En el tercer procedimiento, conocido como de “resistencia a la tentación”, un sujeto debe “abstenerse” de tomar una recompensa presente hasta que termina un criterio de respuesta preestablecido; por ejemplo, esperar durante un periodo de tiempo antes de poder consumirla. Sin embargo, si el sujeto intenta tomar la recompensa antes de cumplir con el criterio de respuesta, la entrega de la recompensa se cancela haciéndola inaccesible para el sujeto. Así, conforme a esta estrategia, se conceptualiza como análogo de la conducta autocontrolada el *no* tomar la recompensa disponible hasta después de cumplir con el requisito preestablecido (e.g; Ávila & Ortega, 2012; Cole, Coll & Schoenfeld, 1982/1990; Palacios, Ávila, Juárez & Miranda, 2010).

Dado que los tres procedimientos son operacionalmente diferentes entre sí, se ha sugerido que también las relaciones funcionales que capturan son exclusivas de cada uno (e.g., Richards, Chock & de Wit, 1998). Estas diferencias pueden deberse, en parte, a que los procedimientos originalmente surgieron en áreas de la psicología general y del análisis de la conducta en particular poco relacionadas entre sí (cf. Reynolds & Schiffbauer, 2005, para un punto de vista similar). Esto es, el procedimiento y la conceptualización de la conducta autocontrolada como un caso específico de conducta de elección ha sido la explicación típica del autocontrol en la tradición Skinneriana (Logue, 1988; Rachlin, 2000). Por otro lado, el procedimiento de demora de la gratificación y la conceptualización del autocontrol como el manteni-

miento de una elección durante una demora autoimpuesta se propusieron en la psicología del desarrollo (Mischel, 1961; Mischel & Ebbesen, 1970). Asimismo, conceptualizar la “abstención” de un sujeto de consumir una recompensa disponible como un ejemplo de conducta autocontrolada surgió del procedimiento de “resistencia a la tentación”, el cual se propuso siguiendo el enfoque paramétrico en la teoría de la conducta (Coll, 1983; Schoenfeld, 1970).

En contraste, se han reportado algunas similitudes funcionales entre los procedimientos de autocontrol; por ejemplo, se ha reportado un efecto de magnitud y demora de reforzamiento similar entre los procedimientos de elección y demora de la gratificación (e.g. Delgado, 2014; Rachlin, 2000; Reynolds, de Wit & Richards, 2002). Sin embargo, en otros estudios se ha sugerido que los procedimientos pueden ser complementarios uno con otro en el sentido de que las relaciones funcionales que cada uno establece pueden facilitarse entre sí. Por ejemplo, Forzano, Michels, Carapella, Conway y Chelonis (2011) expusieron a niños de cuatro años al procedimiento de elección y al de demora de la gratificación para averiguar las diferencias funcionales entre los dos procedimientos. Para garantizar que las pruebas fueran equiparables, Forzano et al., registraron las ocasiones en que los participantes “revertieron” su preferencia aun cuando en ésta únicamente se programó una contingencia (la entrega de la recompensa pequeña e inmediata) para el procedimiento de demora de la gratificación. Los autores probaron el efecto de presentar ambas o ninguna de las recompensas (pequeña-inmediata y grande-demorada) durante el periodo de demora, y contrabalancearon el orden al que expusieron a sus participantes a los dos procedimientos. Forzano, et al. reportaron que los niños que inicialmente fueron expuestos al procedimiento de demora de la gratificación, seguido del de elección esperaron por más tiempo por la recompensa grande demorada, independientemente de la presencia o ausencia de las recompensas, en comparación al resto de las participantes.

En el presente estudio se averiguó si los patrones de conducta adquiridos en los procedimientos de elección, demora de la gratificación y “resistencia a la tentación”, pueden complementarse entre sí. Esto es, si la exposición inicial a uno de los procedimientos podría “facilitar” el entrenamiento de en el procedimiento siguiente. Conforme a este propósito, se expuso a jóvenes de entre 19 y 20 años a los tres procedimientos de autocontrol previamente descritos, con comparaciones intra-sujeto y entre grupos, conforme a diferentes combinaciones de orden de exposición a los procedimientos.

Método

Sujetos

Participaron 18 estudiantes de segundo y tercer semestre de la licenciatura en psicología. Se solicitó la participación de estudiantes de estos semestres para garantizar que no contaran con conocimientos previos sobre la teoría general de autocontrol. El único criterio de inclusión fue que tuvieran entre 19 y 20 años. Al finalizar la sesión se le dio a cada participante un punto extra sobre la calificación final de su curso, como compensación por su participación.

Aparatos

Las sesiones se condujeron en un cubículo dividido en cinco espacios con muros de tablaroca; cada espacio estuvo equipado con un escritorio y una silla. En cada escritorio se colocó una computadora de escritorio Hewlett Packard® Windows 7®. Las computadoras se usaron para presentar los tres procedimientos de autocontrol; el procedimiento de elección y el de demora de la gratificación se programaron con Java® v8; y el procedimiento de resistencia a la tentación se programó con Visual Basic 6®. Se utilizaron videos de series de televisión como recompensas que podían ser “consumidas” durante la sesión. Tanto en estudios previos hechos en el laboratorio de los autores (e.g., Ortega, 2012; Palacios, et al. 2010) como en otras investigaciones relacionadas al estudio de la conducta autocontrolada, se ha demostrado la utilidad de emplear videos como recompensas “consumibles” (cf. Darcheville, Rivère & Wearden, 1992; Hackenberg & Pietras, 2000; Navarick, 1998). Para averiguar los videos más populares entre los jóvenes del rango de edad de las participantes, se realizó un sondeo a 46 jóvenes de entre 19 y 22 años, los cuales debían mencionar sus cuatro videos favoritos. Los videos podían ser películas, documentales, series de televisión, videos musicales, videoblogs, etc. Las cuatro series más mencionadas fueron: Malcom, How I meet your mother, The Big Bang Theory, y Grey’s Anatomy. Antes de iniciar la sesión, las participantes elegían de estas cuatro series, su favorita. Se utilizó un capítulo diferente de la serie elegida en cada sesión de cada procedimiento.

El botón izquierdo del mouse de la computadora sirvió como operando para seleccionar el video y para su reproducción durante la sesión. La barra espaciadora del teclado se utilizó como operando para la emisión de la conducta “consumatoria”. Específicamente, durante la reproducción del video, un ruido blanco enmascaró el audio original del video. Cuando la participante mantenía presionada la barra espa-

Tabla 1. Orden de exposición de las participantes al procedimiento de Elección (E), de demora de la gratificación (DG) y de “resistencia a la tentación” (RT)

Participantes	Orden de exposición	Participantes	Orden de exposición
1,2,3	E-DG-RT	4,5,6	E-RT-DG
7,8,9	RT-E-DG	10,11,12	DG-E-RT
13,14,15	DG-RT-E	16,17,18	RT-DG-E

ciadora interrumpía el ruido blanco, y podía escuchar el audio original del video. De esta forma, se intentó establecer la conducta “consumatoria” análoga a la respuesta emitida en los estudios con animales; por ejemplo, con palomas consumir grano de un dispensador de alimento (cf. Ávila, Ortega & Jardines, 2018). Así, se trató de ganar en generalidad de procedimiento y entre especies. Esta respuesta únicamente sirvió para confirmar que las participantes realmente estuvieran “consumiendo” los videos, por lo que no se consideraron en la sección de resultados. En cada sesión, se proporcionó un par de audífonos a las participantes para escuchar el audio del video en los tres procedimientos, y se utilizó un ruido blanco en el interior de la habitación para aislar cualquier ruido externo.

Procedimiento general

Conforme a un diseño intra-sujeto, se expuso a todas las participantes a tres sesiones consecutivas a cada uno de los tres procedimientos de autocontrol por computadora. Cada una de las nueve sesiones tuvo una duración aproximada de 60 min. Antes de iniciar la primera sesión, cada participante leyó y firmó un consentimiento informado en el que se explicó el estudio y su participación.

Conforme a un diseño entre-grupos, se expuso a tres participantes a una de seis combinaciones diferentes del orden en el que se presentaron los tres procedimientos de autocontrol durante el estudio, como se muestra en la Tabla 1.

Antes de exponer a las participantes a la primera sesión en cada procedimiento, realizaron 20 ensayos de entrenamiento. Posteriormente, cada sesión de exposición a cada procedimiento consistió en 25 ensayos de 96 s cada uno, como se explica a continuación.

Procedimiento elección (E)

Antes de iniciar el entrenamiento preliminar, las participantes leyeron las siguientes instrucciones impresas:

Por favor *observa cuidadosamente*. No pidas información adicional en relación con lo que estas a punto de hacer. *La tarea es tener acceso al video*. Después de que des clic en “Continuar”, la pantalla puede permanecer de un mismo color por cierto tiempo, no es una falla de la computadora. El programa te notificará cuando la sesión termine con el mensaje “*Gracias por participar*”. Por favor, avísale al experimentador una vez que ese mensaje te aparezca. Para minimizar la interferencia con la tarea, por favor deja tus pertenencias con el experimentador durante la sesión. Tus cosas se te regresarán tan pronto como termine el experimento.

Una vez que cada participante terminaba de leer las instrucciones, se sentaba frente a la computadora para iniciar el entrenamiento preliminar.

Entrenamiento preliminar.

Esta condición consistió en 14 ensayos forzados y 6 ensayos de elección. Este entrenamiento únicamente tuvo como propósito que las participantes se familiarizaran con los operandos de cada tarea por computadora. Se utilizó como recompensa un video predeterminado por el experimentador (un documental de la fauna de México, por brevedad, *video neutro*) con diferentes duraciones. En la pantalla de la computadora se presentó un botón con la leyenda “iniciar” en la esquina inferior derecha. La participante debía presionar este botón para empezar la sesión. Posteriormente, inició el primer ensayo forzado con la presentación de un recuadro azul. Cuando la participante presionó este recuadro, automáticamente se reprodujo el video neutro durante 4 s (recompensa pequeña e inmediata). Al finalizar este tiempo, se presentaron otros 6 ensayos iguales. Al concluir los primeros 7 ensayos forzados de la recompensa pequeña inmediata, el siguiente bloque de 7 ensayos forzados consistió en la presentación de un recuadro en color verde. Cuando la participante presionó este recuadro, la pantalla de la computadora cambio a color verde durante 32 s. Al final de este periodo de demora, se reprodujo el video neutro durante 16 s. Finalmente, se presentaron 6 ensayos libres en los que la participante debía elegir entre ambas recompensas. En estos ensayos se mostraban dos recuadros de diferente color en la parte central de la pantalla y equidistantes entre sí. Si la participante

presionaba el recuadro izquierdo-azul, se reproducía el video neutro durante 4 s. Sin embargo, si presionaba el recuadro derecho-verde, el video se reproducía durante 16 s conforme a las contingencias programadas descritas en los ensayos forzados.

Ensayos de elección (E).

Al terminar el entrenamiento preliminar, se expuso a las participantes al procedimiento de elección, el cual consistió en 25 ensayos de 96 s cada uno. Para este procedimiento, se utilizó como recompensa un capítulo por sesión de la serie de televisión que la participante eligió antes de iniciar la sesión. Brevemente, al inicio del ensayo, en la pantalla de la computadora se mostraban dos recuadros centrados, de diferente color y equidistantes entre sí. Al igual que en los ensayos de entrenamiento, del lado izquierdo se mostró un recuadro de color azul que resultó en la entrega de la recompensa pequeña e inmediata (8 s); y del lado derecho se presentó un recuadro de color verde para la entrega de la recompensa grande demorada (32 s). Una diferencia entre los ensayos del entrenamiento preliminar y los ensayos de elección fue que, si la participante presionaba el botón izquierdo, el video se reproducía durante 8 s, posteriormente la pantalla de la computadora permanecía de color negro hasta finalizar la duración del ensayo (96 s). Por otro lado, si la participante presionaba sobre el recuadro derecho, la pantalla de la computadora cambiaba inmediatamente a color verde y permanecía así durante 64 s. Al finalizar este tiempo, el video se reproducía automáticamente durante 32 s, terminando el ensayo con la entrega de la recompensa grande demorada.

Procedimiento de Demora de la Gratificación (DG)

Antes de exponer a las participantes al entrenamiento preliminar, se les pidió que leyeran las siguientes instrucciones impresas:

Por favor *observa cuidadosamente*. No pidas información adicional en relación con lo que estás a punto de hacer. *La tarea es tener acceso al video*. Después de que des clic en "Inicio", la pantalla puede permanecer de un mismo color por cierto tiempo, no es una falla de la computadora. El programa te notificará cuando la sesión termine con el mensaje "*¡Completado!*". Por favor, avísale al experimentador una vez que ese mensaje te aparezca. Para minimizar la interferencia con la tarea, por favor deja tus pertenencias con el experimentador durante la sesión. Tus cosas se te regresarán tan pronto como termine el experimento.

Una vez que la participante leía las instrucciones, se sentaba frente a la computadora para iniciar el entrenamiento.

Entrenamiento preliminar.

El entrenamiento preliminar consistió en 14 ensayos forzados y 6 ensayos de elección. Se utilizaron como recompensas diferentes duraciones del video neutro, previamente descrito en el procedimiento de elección. En la pantalla de la computadora se mostró un botón con la leyenda “iniciar” en la esquina inferior derecha. La participante debía presionar este botón para iniciar la sesión. El primer ensayo forzado empezaba con la reproducción del video neutro durante 4 s (recompensa pequeña e inmediata). Al terminar este tiempo, se presentaron otros 6 ensayos iguales. Al concluir los primeros 7 ensayos forzados con la recompensa pequeña inmediata, en el siguiente bloque de 7 ensayos forzados la pantalla de la computadora permanecía de color verde durante 32 s desde el inicio del ensayo. Después de este periodo de tiempo, se reproducía el video neutro durante 16 s. Finalmente, se presentaron 6 ensayos libres en los que la participante debía elegir entre ambas recompensas; en estos ensayos se mostraron dos recuadros de diferente color y tamaño en la parte central de la pantalla, equidistantes entre sí. De lado izquierdo de la pantalla se mostró un recuadro pequeño enmarcado de color rojo, y del lado derecho un recuadro más grande enmarcado de color verde. Debajo de cada uno de estos dos recuadros se mostró un botón “play”. Si la participante presionaba el botón “play” del recuadro pequeño-rojo, se reproducía automáticamente el video neutro durante 4 s. Por otro lado, si presionaba el recuadro grande-verde, el video se reproducía durante 16 s conforme a las contingencias programadas descritas en los ensayos forzados.

Ensayos de demora de la gratificación (DG).

Al finalizar el entrenamiento preliminar, se expuso a las participantes al procedimiento de demora de la gratificación, el cual consistió en 25 ensayos de 96 s cada uno.

Antes de iniciar la prueba, se pidió a las participantes que leyeran las siguientes instrucciones:

Por favor *observa cuidadosamente*. No pidas información adicional en relación con lo que estás a punto de hacer. *La tarea es tener acceso al video*. Después de que des clic en “Inicio”, la pantalla puede permanecer de un mismo color por

cierto tiempo, no es una falla de la computadora. *Observa*, tal vez *debas* o *no* hacer clic en la pantalla para tener acceso al video. El programa te notificará cuando termine la sesión con el mensaje “*¡Gracias por tu participación!*”. Por favor, avísale al experimentador una vez que aparezca el mensaje.

Una vez que la participante leía las instrucciones, se sentó frente a la computadora para iniciar la sesión. Se utilizó como recompensa un capítulo por sesión de la serie de televisión que la participante había seleccionado antes de iniciar la sesión. En breve, al inicio del ensayo, en la pantalla de la computadora se mostraban dos recuadros centrados, de diferente color y tamaño, equidistantes entre sí. Al igual que en los ensayos de entrenamiento, del lado izquierdo se mostró un recuadro pequeño enmarcado de color rojo que resultó en la entrega de la recompensa pequeña e inmediata (8 s); y del lado derecho un recuadro grande enmarcado de color verde, para la entrega de la recompensa grande demorada (32 s). Una diferencia entre los ensayos de entrenamiento y los ensayos de prueba fue que, si la participante presionaba el botón “play” del recuadro pequeño-rojo, el video se reproducía durante 8 s y posteriormente, la pantalla de la computadora permanecía de color negro hasta que terminaba el ensayo. Por otro lado, si la participante presionaba sobre el botón “play” del recuadro grande-verde, la pantalla de la computadora cambiaba inmediatamente a color verde y permanecía así 64 s; durante este periodo de tiempo, estuvo presente el recuadro pequeño-rojo en la esquina inferior derecha de la pantalla, el cual la participante podía presionar para interrumpir el periodo de demora. De ser así, se cancelaba la entrega de la recompensa grande demorada y a cambio, se reproducía el video durante 8 s (recompensa pequeña e inmediata); posteriormente, la pantalla cambiaba a color negro hasta que terminaba el ensayo dando inicio a uno nuevo. Este cambio de elección se conceptualizó como reversión de preferencias.

Procedimiento de resistencia a la tentación (RT).

Antes de exponer a las participantes al entrenamiento, se les pidió que leyeran las siguientes instrucciones impresas:

Por favor lee cuidadosamente. No pidas información adicional en relación con lo que estas a punto de hacer. La tarea es ganar acceso al video. Después de que des clic en “inicio”, tal vez debas hacer clic en otra parte de la pantalla para ganar acceso. El programa te notificará cuando la sesión termine con el mensaje “Gracias por tu participación”

Una vez que la participante terminaba de leer las instrucciones, se sentaba frente a la computadora para iniciar el entrenamiento.

Entrenamiento preliminar.

Esta condición consistió en 20 ciclos de tiempo (específicamente, en este procedimiento se empleará la palabra *ciclo* como análogo de *ensayo*, dadas las implicaciones teóricas y metodológicas que caracterizan este procedimiento). Se utilizó como recompensa la reproducción del video neutro durante 8 s; el mismo video descrito en los otros dos procedimientos de autocontrol. En la parte superior de la pantalla de la computadora se mostró un botón con la leyenda “continuar”. Cuando la participante daba clic en este botón, iniciaba un tiempo aleatorio de 32 s. Durante este tiempo, la pantalla de la computadora permanecía de color gris durante 8 s y se mostraba en la parte media-superior de la pantalla un recuadro con la imagen del video neutro (por brevedad, E^{R_1}); el video aparecía con una probabilidad de 0.25. Debajo del recuadro, se mostró un botón con la leyenda “presioname” el cual, aun cuando la participante presionara repetidamente, no reproducía el video. Al finalizar el ciclo de tiempo, la pantalla cambiaba a color verde y se presentaba por segunda ocasión el recuadro con el video y el botón “presioname”. En esta ocasión, si la participante presionaba constantemente el botón, el video se reproducía durante 16 s (por brevedad, E^{R_2}).

Ensayos de resistencia a la tentación (RT).

Después del entrenamiento preliminar, se expuso a las participantes al procedimiento de resistencia a la tentación, el cual consistió en 25 ciclos de tiempo repetitivo (ciclos T) de 96 s cada uno, de igual forma que en los dos procedimientos previamente descritos. Se utilizó como recompensa un capítulo por sesión de la serie de televisión favorita de la participante.

Brevemente, el ciclo T inició con la presentación del E^{R_1} sobre un fondo gris. El E^{R_1} estuvo presente durante todo el ciclo, por lo que la participante podía presionar el botón “presioname” en cualquier momento desde el comienzo del ciclo. Si la participante presionaba el botón el recuadro del video desaparecía, la pantalla permanecía de color gris hasta finalizar la duración del ciclo T y se cancelaba la presentación del E^{R_2} . Sin embargo, si la participante no presionaba el botón del E^{R_1} en cualquier momento del ciclo, este último terminaba y nuevamente se presentaba el recuadro del video con el botón “presioname”; así, en esta ocasión, la participante

podía presionar constantemente el botón para reproducir el video de su serie favorita durante 32 s.

Conforme a las variables dependientes de los procedimientos, se conceptualizó al autocontrol de la siguiente manera. Para el procedimiento de resistencia a la tentación (RT), se describió como conducta de autocontrol el abstenerse de consumir la primera presentación de la recompensa (E^R_1); es decir, el número de veces que ganó la presentación de E^R_2 al finalizar el ciclo. Para el procedimiento de elección, se conceptualizó como autocontrol las elecciones por las recompensas grandes demoradas (por taquigrafía, E^R_2) sobre las recompensas pequeñas inmediatas (por taquigrafía, E^R_1). Finalmente, para demora de la gratificación, se conceptualizó como autocontrol la ganancia de las recompensas grandes demoradas (por taquigrafía, E^R_2) sobre las pequeñas e inmediatas (por taquigrafía, E^R_1); es decir, el número de ensayos en los que no hubo reversión de preferencias.

Resultados

En los procedimientos de elección y de demora de la gratificación se conceptualizó como conducta de autocontrol el número de recompensas grandes demoradas obtenidas; y para el procedimiento de resistencia a la tentación el número de ensayos en los que la participante no interrumpió la primera presentación de la recompensa para posteriormente al terminar la duración del ciclo. Por brevedad, para los tres procedimientos se denominará a la unidad de análisis (recompensa grande demorada o segunda presentación de la recompensa, respectivamente) como E^R_2 obtenidos. Conforme a esta estrategia, se calculó el número de E^R_2 obtenidos por cada participante durante cada sesión de exposición a cada procedimiento.

En la Figura 1, se muestra el número de E^R_2 obtenidos en las tres sesiones de exposición a cada procedimiento en el orden en que fueron asignados; cada participante podía ganar un total de 25 E^R_2 por sesión. Las barras llenas corresponden al procedimiento de elección, las vacías al de demora de la gratificación y las barras con rayas al procedimiento de resistencia a la tentación. En la primera fila se muestran los datos de las participantes en los cuales el procedimiento de elección precedió al de demora de la gratificación, en la segunda fila se muestran los datos de las participantes para los cuales el procedimiento de demora de la gratificación precedió al de elección.

El número de E^R_2 obtenidos varió entre participantes, dependiendo de la secuencia de exposición a los tres procedimientos; se observó un posible efecto de

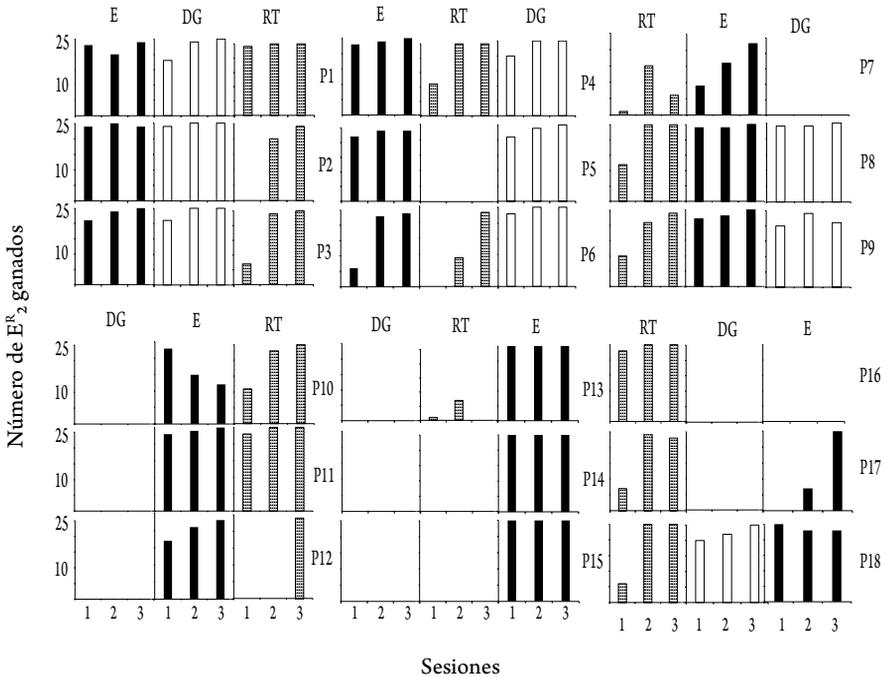


Figura 1. Total de E^R_2 ganados en el procedimiento de elección (E) (barras llenas), de demora de la gratificación (DG) (barras vacías) y resistencia a la tentación (RT) (barras rayadas) por sesión, conforme al orden de exposición de todos los participantes a los tres procedimientos.

orden de presentación entre el procedimiento de elección (E, barras oscuras) y el de demora de la gratificación (DG barras vacías), ocho de las nueve participantes que fueron expuestas al procedimiento de elección antes que al de demora de la gratificación obtuvieron globalmente los 25 E^R_2 programados por sesión, en ambos procedimientos (ej. P1, P2, P3, P4, P5, P6, P8 y P9). Por el contrario, de manera general ocho de las nueve participantes expuestas al procedimiento de DG antes del de elección no obtuvieron los E^R_2 programados por sesión durante el procedimiento de demora de la gratificación (ej. P10, P11, P12, P13, P14, P15, P16 y P17).

En el procedimiento de resistencia a la tentación (RT) no se observaron regularidades en la ejecución intra y entre participantes independiente del orden de al que fueron expuestas al procedimiento (al inicio, al final o en segundo lugar). Sin embargo, globalmente se observó que 10 de 12 participantes obtuvieron a partir de la segunda sesión los 25 E^R_2 programados por sesión cuando se expusieron al pro-

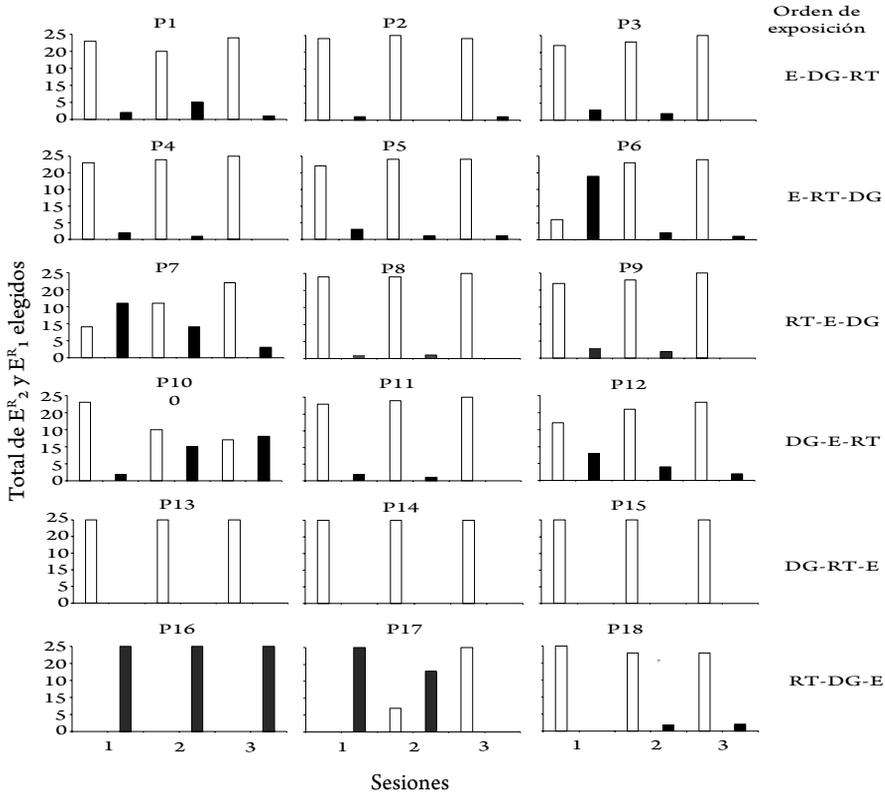


Figura 2. Total de ER₂ (barras vacías) y ER₁ (barras llenas) elegidos por participante en cada sesión a la que fueron expuestos al procedimiento de elección.

cedimiento de RT al principio o al final del experimento (ej. P1, P2, P3, P8, P9, P10, P11, P16, P17 y P18). En contraste, cuatro de las seis participantes que respondieron en segundo lugar el procedimiento de RT no obtuvieron ER₂ en las tres sesiones (ej. P5, P13, P14 y P15).

Además de la comparación entre los tres procedimientos en términos de su variable dependiente común, también se analizó la ejecución de las participantes en cada procedimiento considerando su variable dependiente específica. La variable dependiente característica del procedimiento de elección es la preferencia por la recompensa grande demorada (ER₂ elegidos); y el mantenimiento de esta preferencia en el procedimiento de demora de la gratificación (ER₂ obtenidos). Para el procedimiento de resistencia a la tentación, la principal variable dependiente es el

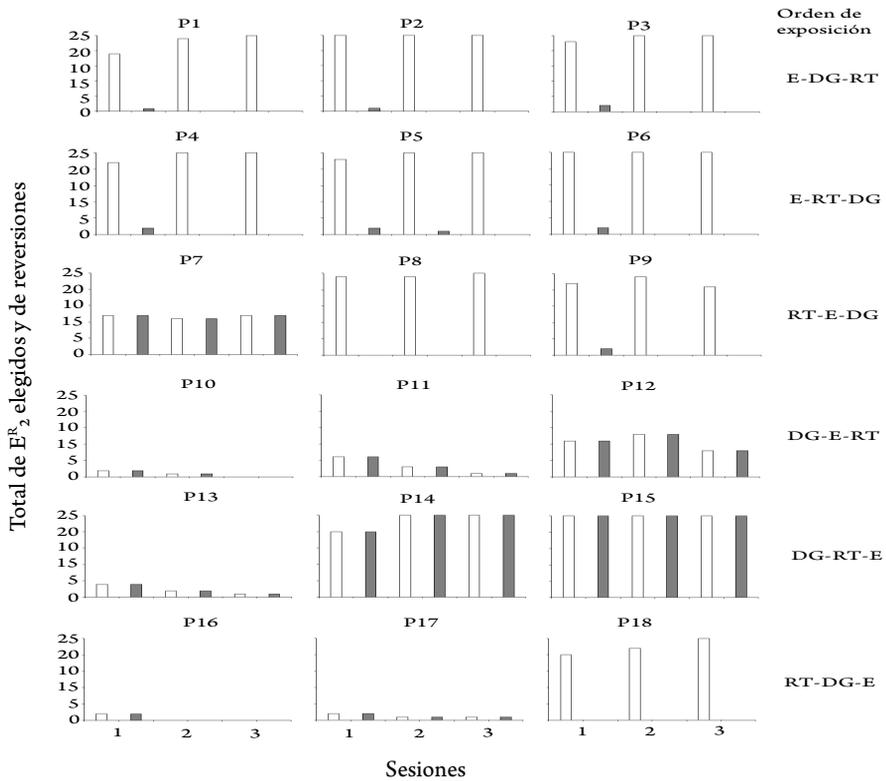


Figura 3. Total de E^R_2 elegidos (barras vacías) y reversiones (barras llenas) por participante en cada sesión de exposición al procedimiento de demora de la gratificación.

número de ensayos sin interrupción a la primera presentación de la recompensa (E^R_2 ganados).

En la Figura 2 se muestra el número de E^R_2 (barras vacías) y E^R_1 (barras llenas) elegidos en cada sesión por cada participante en el procedimiento de elección. En cada fila se muestran los datos de las participantes conforme al orden al que fueron expuestas a cada procedimiento.

Se encontró que las participantes eligieron las recompensas grandes demoras (E^R_2) virtualmente en todos los ensayos, independientemente del orden al que fueron expuestas a los procedimientos de autocontrol.

En la Figura 3 se muestra para el procedimiento de demora de la gratificación el número de E^R_2 elegidos (barras vacías) y el número de veces que cada participante revirtió su elección (barras llenas) en cada sesión.

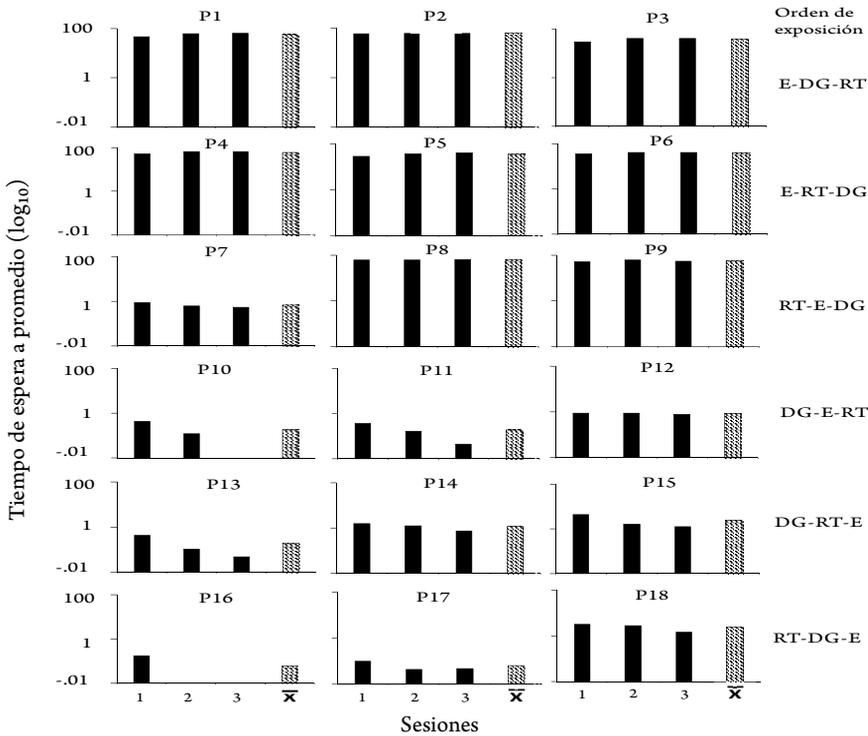


Figura 4. Tiempo promedio que cada participante esperó por la entrega de E^{R_2} en cada sesión de exposición al procedimiento de demora de la gratificación.

Las participantes que fueron expuestas inicialmente al procedimiento de elección y posteriormente al de demora de la gratificación (primeras tres filas); eligieron la mayoría de los E^{R_2} programados en las tres sesiones (barras vacías) y mantuvieron su elección; es decir, revirtieron su preferencia en pocos ensayos (barras llenas). Las participantes que fueron expuestas inicialmente al procedimiento de demora de la gratificación seguido por el de elección (últimas tres filas) eligieron pocos E^{R_2} programados en cada sesión y revirtieron su preferencia en todas las ocasiones.

Asimismo, se calculó la variable dependiente típica del procedimiento de demora de la gratificación. Por lo tanto, se calculó el tiempo promedio por sesión que cada participante mantuvo su elección por E^{R_2} (barras llenas). Dado que este tiempo varió entre participantes, se re-expresaron los datos transformándolos a logaritmos base 10, como se muestra en la Figura 4.

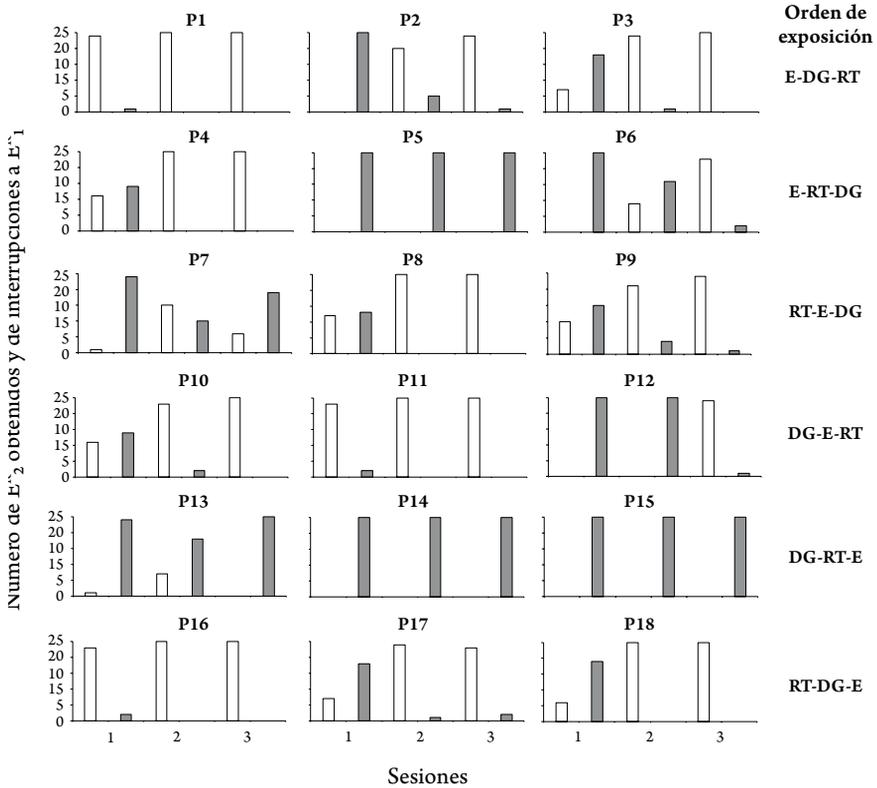


Figura 5. Total de E^R₂ ganados (barras vacías) y E^R₁ interrumpidos (barras llenas) por sesión de exposición al procedimiento de resistencia a la tentación.

Se encontró que las participantes expuestas al procedimiento de elección antes que al de demora de la gratificación (primeras tres filas), mantuvieron su elección por la recompensa grande demorada durante más tiempo, en comparación a las participantes expuestas al orden inverso (últimas tres filas).

Para el procedimiento de resistencia a la tentación, se calculó el total de E^R₂ obtenidos (barras vacías) y el total de interrupciones al E^R₁ (barras llenas) por sesión, para cada participante, como se muestra en la Figura 5.

Se encontró que las participantes expuestas al procedimiento de “resistencia a la tentación” después de haber respondido al de elección o el de demora de la gratificación, interrumpieron en más ocasiones la presentación del E^R₁ (barras llenas), en comparación con las otras participantes. Por el contrario, cuando las participantes fueron expuestas inicialmente a el procedimiento de “resistencia a la tentación”, ob-

tuvieron la mayoría de los E^R_2 programados (barras vacías). Asimismo, a partir de la segunda sesión, la mayoría de las participantes disminuyeron el número de veces que interrumpieron los E^R_1 . Finalmente, las participantes que respondieron al final del estudio al procedimiento de “resistencia a la tentación” mostraron variabilidad en el número de E^R_2 que obtuvieron durante las primeras dos sesiones.

Discusión

El propósito de este estudio fue averiguar si los patrones de conducta adquiridos en los procedimientos de elección, demora de la gratificación y “resistencia a la tentación”, pueden facilitarse mutuamente; es decir, ser secuenciales y complementarse entre sí, tal vez, como un tipo de entrenamiento para la emisión de conducta autocontrolada. Para cumplir con este propósito, se expuso a 18 participantes a tres procedimientos de autocontrol en diferente orden de exposición.

Se emplearon estos procedimientos por su popularidad en el estudio de la conducta autocontrolada, así como la recurrencia con la que se han analizado en términos de su validez concurrente. Los principales hallazgos de este estudio fueron que las participantes mostraron mayor o menor conducta de autocontrol dependiendo del orden al que fueron expuestas a los procedimientos. Con los hallazgos obtenidos en este estudio, se puede sugerir un posible efecto de orden entre las relaciones funcionales que controla cada procedimiento. En particular, se observó que exponer a las participantes, primero al procedimiento de elección, facilitó la adquisición y el mantenimiento de la conducta autocontrolada, en específico, en el procedimiento de demora de la gratificación. Por el contrario, exponer a los sujetos a éste último (DG) sin haber sido expuestos previamente al procedimiento de elección resultó en la ausencia de la conducta de autocontrol en el procedimiento de demora de la gratificación. Por otro lado, se observó que las participantes mantuvieron su conducta de autocontrol en el procedimiento de elección, independientemente del orden en el que se expusieron a este procedimiento. Finalmente, en el procedimiento de resistencia a la tentación se observó un mejor mantenimiento de la conducta de autocontrol cuando se expuso a las participantes a éste al inicio o al final del experimento. Un hallazgo intrigante fue observar que con el procedimiento de RT no se encontró algún grado de complementariedad con el procedimiento de demora de la gratificación o el de elección. Una posible explicación de este hallazgo podría ser que tanto el procedimiento de elección como el de demora de la gratificación implican emitir una elección entre dos recompensas de diferente magnitud y demora

de entrega. Por el contrario, en el procedimiento de RT únicamente se presenta una recompensa, la cual no debe ser tomada hasta cumplir con un requisito de respuesta. Dada esta diferencia operacional, exponer a los sujetos a situaciones de elección durante ensayos consecutivos podría estar funcionando como un entrenamiento para elegir una recompensa demorada y posteriormente mantener esta elección a través del tiempo (procedimiento de DG), pero no necesariamente para “abstenerse” de tomar una recompensa presente (procedimiento de RT). Otra posible explicación, es que la variabilidad en la conducta observada intra y entre sujetos en el procedimiento de RT, pudo deberse a que, por las características particulares de este procedimiento, la duración de la entrega de E^R_2 no fue considerada en la duración total del ciclo T. En otras palabras, aunque de manera estricta, la duración del ciclo T y de los ensayos fue la misma para los tres procedimientos (96 s); el “ensayo” de resistencia a la tentación fue de una duración mayor al sumar la duración del ciclo T y la duración del E^R_2 (32 s) que estaba disponible inmediatamente después de que terminaba el ciclo si el sujeto se abstenía de interrumpir la presentación del E^R_1 . Por lo tanto, se puede sugerir que quizás la variabilidad observada en el número total de E^R_2 ganados pudo deberse a este incremento en la duración del “ensayo” en comparación con los ensayos del procedimiento de elección y demora de la gratificación. Los autores sugieren que en estudios posteriores se considere la duración del E^R_2 como parte del “ensayo” para hacer más equiparables las variables independientes de los tres procedimientos. Asimismo, este detalle de método puede ser una pista sobre una posible contribución de variables temporales como la duración del ensayo, al efecto del orden de exposición reportado en el presente estudio; por lo tanto, se sugiere que en futuras investigaciones se prueben valores más grandes o más pequeños de la duración del ensayo, del periodo de demora y la duración de las recompensas y de esta forma averiguar su contribución al efecto de orden de exposición a los tres procedimientos.

Aun cuando los datos obtenidos en este estudio fueron sistemáticos conforme al orden en el que se acaban de describir, los autores reconocen que resultaría conveniente realizar repeticiones sistemáticas del presente estudio; por ejemplo, incrementando el número de participantes para cada orden de presentación de los procedimientos y ampliando el rango de edad de los sujetos con la finalidad de averiguar si la combinación del orden de los tres procedimientos es el mismo, por ejemplo, para niños, jóvenes y adultos. Con respecto a este último punto, existen antecedentes como el estudio de Forzano, Michels, Carapella, Conway y Chelonis (2011) en el que probaron un posible efecto de orden de exposición con el procedimiento de elección y al de demora de la gratificación. Forzano et al. encontraron

que exponer inicialmente a sus participantes al procedimiento de demora de la gratificación seguido del de elección, resultó en un mayor mantenimiento de la conducta autocontrolada. Estos resultados fueron diferentes de los obtenidos en este estudio; quizás estas contradicciones pueden deberse a las diferencias de método entre ambos estudios. Por ejemplo, Forzano et al. expusieron a niños de cuatro años a una tarea experiencial de elección y de demora de la gratificación, durante cuatro o dos sesiones, respectivamente. Asimismo, el número de ensayos varió para cada tarea; específicamente, se expuso a los sujetos a 10 ensayos de elección y 2 ensayos de demora de la gratificación. En el presente estudio, se expuso a universitarias a tres procedimientos de autocontrol durante tres sesiones cada uno, y cada sesión consistió en 25 ensayos. Aunque se ha documentado en la literatura que la edad es una variable importante en la adquisición de la conducta autocontrolada (e.g. Green, Fry & Myerson, 1994; Mischel, Shoda & Rodríguez, 1989), estas variaciones de método entre el estudio de Forzano et al. y el presente estudio, podrían ser una posible explicación a las discrepancias entre ambos estudios.

Como se mencionó en la introducción, uno de los principales debates entre los teóricos del autocontrol es si se puede conceptualizar a los tres procedimientos como similares o diferentes entre sí. Sin embargo, poder determinar si los tres procedimientos adolecen o no de validez concurrente dependerá de la evidencia empírica, la cual es limitada en la literatura del área. Retomando el propósito de este estudio, se probó la viabilidad de conceptualizar al procedimiento de elección, demora de la gratificación y resistencia a la tentación, más que iguales o diferentes, como complementarios. Los datos reportados en el presente experimento apoyan empíricamente esta sugerencia. Así, se sugiere incrementar los intentos por operacionalizar y organizar los hallazgos obtenidos sobre el fenómeno de autocontrol, más que seguir elaborando conceptualizaciones sobre éste; y de esta forma garantizar el nivel de comprensión que se tiene hasta el momento sobre la conducta autocontrolada; así como su desarrollo conceptual y metodológico.

Referencias

- Ávila, R., Ortega, B. E., & Jardines, D. K. (2018). Parámetros de la demora de la gratificación en humanos. *Acta Comportamental*, 26, 15-27.
- Ávila, R., & Ortega, B. E. (2012). Correlación entre los reportes de padres y compañeros con la conducta autocontrolada de niños. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 38, 6-21.

- Ainslie, G. W. (1974). Impulse control in pigeons. *Journal of the experimental analysis of behavior*, 21, 485-489. doi: 10.1901/jeab.1974.21-485.
- Coll, G. (1983). *Investigation of two parameters that establish self-control eating in the pigeon*. Doctoral Dissertation. City University of New York. University Microfilms International, No. 8401892.
- Cole, B. K., Coll, G., & Schoenfeld, W. N. (1982/1990). Análisis experimental del autocontrol. En E. Ribes (Ed.). *Lenguaje y conducta*. México: Trillas. 169-192.
- Darcheville, J., Rivière, V., & Wearden, J. (1992). Fixed-interval performance and self-control in children. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 46, 243-257. doi: 10.1901/jeab.1992.57-187
- Delgado, E. E. (2014). *Similitudes y diferencias entre cuatro procedimientos de autocontrol: un estudio exploratorio*. (Tesis de maestría). Universidad de Guadalajara, México.
- Forzano, L. B., Michels, J. L., Carapella R. K., Conway, P., & Chelonis, J. J. (2011). Self-control and impulsivity in children: multiple behavioral Measures. *The Psychological Record*, 61, 425-448.
- Green, L., Fry, A. F., & Myerson, J. (1994). Discounting of delayed rewards: A life-span comparison. *Psychological science*, 5, 33-36. doi: 10.1111/j.1467-9280.1994.tb00610.x
- Hackenberg, T., & Pietras, C. (2000). Video access as a reinforcer in a self-control paradigm A method and some data. *Experimental Analysis of Human Behavior Bulletin*, 18, 1-5.
- Logue, A. W. (1988). Research on self-control: An integrating framework. *Behavioral and Brain Sciences*, 11, 665-709. doi: 10.1017/S0140525X00053978
- Mischel, W. (1961). Delay of gratification need for achievement, and acquiescence in another culture. *The Journal of Abnormal and Social Psychology*, 62, 543. doi: 10.1037/h0039842
- Mischel, W., Shoda, Y., & Rodriguez, M. L. (1989). Delay of gratification in children. *Science*, 244, 933-938. doi: 10.1126/science.2658056
- Mischel, W., & Ebbesen, E. B. (1970). Attention in delay of gratification. *Journal of Personality and Social Psychology*, 16, 329-337. doi:10.1037/h0029815
- Navarick, D. (1998). Impulsive choice in adults: How consistent are individual differences? *The Psychological Record*, 48(4), 665-674.
- Ortega, B. E. (2012). *La influencia del aprendizaje social en la conducta autocontrolada en niñas* (Tesis de licenciatura). México: Universidad Nacional Autónoma de México.

- Palacios, C. H., Ávila, S. R., Juárez, S. A., & Miranda, H. P. (2010). Parámetros temporales de la conducta de autocontrol en humanos. *International Journal of Psychological Research*, 4, 16-23.
- Rachlin, H. (2000). *The science of self-control*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Rachlin, H., & Green, L. (1972). Commitment, choice and self-control. *Journal of The Experimental Analysis of Behavior*, 17, 15-22. doi:10.1901/jeab.1972.17-15
- Reynolds, B., de Wit, H., & Richards, J. B. (2002). Delay of gratification and delay discounting in rats. *Behavioural Processes*, 59, 157-168. doi: 10.1016/S0376-6357(02)00088-8
- Reynolds, B., & Schiffbauer, R. (2005). Delay of gratification and delay discounting: A unifying feedback model of delay-related impulsive behavior. *The Psychological Record*, 55, 439-460.
- Richards, J. B., Chock, M. A., & de Wit, H. (1998). Depletion of serotonin causes impairments in sustained inhibition in rats. *Society for Neuroscience Abstracts*, 24, 1183.
- Schoenfeld, W. N. (1970). *The theory of reinforcement schedules*. New York: Appleton-Century-Crofts.

Recibido Marzo 21, 2018 /

Received March 21, 2018

Aceptado Noviembre 22, 2018 /

Accepted November 22, 2018