

Translated by Javier Virues-Ortega with permission from SEAB and the authors.
Original Article: Fisher, W., Piazza, C.C., Bowman, L.G., Hagopian, L.P., Owens, J.C. and Slevin, I. (1992), A COMPARISON OF TWO APPROACHES FOR IDENTIFYING REINFORCERS FOR PERSONS WITH SEVERE AND PROFOUND DISABILITIES. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 25: 491-498. <https://doi.org/10.1901/jaba.1992.25-491>
© 1992 Society for the Experimental Analysis of Behavior

JOURNAL OF APPLIED BEHAVIOR ANALYSIS 1992, 25, 491-498 NUMBER 2 (SUMMER 1992)

Comparación de dos enfoques para identificar reforzadores para personas con discapacidades graves y profundas (1)

Título original: A COMPARISON OF TWO APPROACHES FOR IDENTIFYING REINFORCERS FOR PERSONS WITH SEVERE AND PROFOUND DISABILITIES

Wayne Fisher, Cathleen C. Piazza, Lynn G. Bowman, Louis P. Hagopian, James C. Owens e Irene Slevin

THE KENNEDY INSTITUTE AND JOHNS HOPKINS UNIVERSITY SCHOOL OF MEDICINE

1. Esta investigación ha sido financiada parcialmente por la subvención núm. MCJ249149-02 del Servicio de Salud Materno-Infantil del Departamento de Salud y Servicios Humanos de EE.UU. Los autores desean agradecer a Susan Lachman, Theodosia Paclawskij, Kelley Harrison y Cindy Anderson su competente trabajo en los casos incluidos en esta investigación.

Las solicitudes de reimpresión deben enviarse a Wayne Fisher, Severe Behavior Unit, The Kennedy Institute, 707 N. Broadway, Baltimore, Maryland 21205.

RESUMEN

El desarrollo de programas de entrenamiento eficaces para personas con retraso mental profundo sigue siendo uno de los mayores retos para los analistas de conducta que trabajan en el campo de los trastornos del desarrollo. Un avance significativo para esta población ha sido el procedimiento de evaluación de reforzadores desarrollado por Pace, Ivancic, Edwards, Iwata y Page (1985), que consiste en presentar diversos estímulos al cliente y luego medir las conductas de aproximación del cliente para diferenciar los estímulos preferidos de los no preferidos. Una posible limitación de este procedimiento es que algunos clientes se acercan sistemáticamente a la mayoría o a todos los estímulos en cada presentación, lo que dificulta la diferenciación entre estos estímulos. En este estudio, utilizamos un paradigma de operantes concurrentes para comparar el procedimiento de Pace et al. (1985) con un procedimiento modificado en el que se presenta a los clientes dos estímulos simultáneamente y se les da acceso sólo al primer estímulo seleccionado. Los resultados del presente estudio muestran que esta evaluación de preferencias de estímulos de elección forzada dio lugar a una mayor diferenciación entre los estímulos y predijo mejor

qué estímulos darían lugar a niveles más altos de respuesta cuando se presentaban contingentemente en un paradigma de operantes concurrentes.

DESCRIPTORES: evaluación, operantes concurrentes, validez predictiva, preferencia de reforzadores, retraso mental grave.

La identificación de reforzadores potentes puede ser especialmente difícil en clientes con retraso mental grave o profundo (Wacker, Berg, Wiggins, Muldoon y Cavanaugh, 1985). Aunque las encuestas sobre reforzadores utilizadas con personas de mayor funcionamiento no son aplicables a esta población, recientemente se ha informado de una serie de procedimientos prometedores, entre los que se incluyen (a) el entrenamiento en el uso de microinterruptores a fin de que estas personas comuniquen sus preferencias de estímulos reforzantes (Dattilo, 1986, Wacker et al., 1985); (b) la aplicación del principio de Premack, comparando la oportunidad contingente de mostrar problemas de conducta de alta probabilidad (p.ej., estereotipia, ecolalia) con la presentación contingente de comida (Charlop, Kurtz y Casey, 1990); y (c) la medida del porcentaje relativo de respuestas de aproximación realizadas a un conjunto estandarizado de estímulos presentados repetidamente al cliente (Green et al., 1988; Green, Reid, Canipe y Gardner, 1991; Pace, Ivancic, Edwards, Iwata y Page, 1985; Steege, Wacker, Berg, Cigrand y Cooper, 1989).

No obstante, Green et al. (1988, 1991) advierten también de que no todos los estímulos identificados como preferidos son igualmente eficaces como reforzadores. Por lo tanto, puede ser útil desarrollar una extensión del procedimiento de Pace et al. que tenga una mayor selectividad a la hora de diferenciar entre estímulos preferidos y no preferidos.

Mason et al. (1989) han aplicado el procedimiento de Pace et al. en combinación con una evaluación abreviada de estímulos preferidos que se realizaba diariamente para proporcionar un método continuo de identificación de reforzadores. En esta minievaluación, los estímulos se presentaban de dos en dos y se les pedía a los niños que eligieran sólo uno. Este formato de presentación de elección forzada puede diferenciar mejor los estímulos preferidos de los no preferidos que el procedimiento de Pace et al. porque se aproxima más a las situaciones naturales en las que un individuo elige entre estímulos potencialmente disponibles mediante una respuesta diferencial.

En la literatura experimental básica, se ha utilizado un paradigma operante concurrente para examinar las elecciones o preferencias (Catania, 1963, 1966; Herrnstein, 1970). En este paradigma, se presentan dos o más consecuencias simultáneamente para el participante y se asocian a respuestas diferentes (p.ej., para una paloma, el picoteo podría reforzarse con un programa de intervalo variable de 30 seg. para la tecla A y con un programa de intervalo variable de 20 seg. para la tecla B). Bajo tal paradigma, la tasa o la duración de cada respuesta será generalmente proporcional a la tasa o a la magnitud del reforzamiento asociado a esa respuesta, proporcionando así un medio para evaluar las preferencias relativas hacia varios estímulos o programas (Catania, 1963, 1966). En el ejemplo anterior, la paloma podría recibir dos reforzadores por minuto en la tecla A y tres por minuto en la tecla B; así, el 40% de las respuestas se producirían en la tecla A y el 60% en la tecla B.

En la presente investigación, se utilizó un paradigma operante concurrente para ayudar a determinar si el método de elección forzada de presentación de estímulos descrito anteriormente podría ser una extensión útil del procedimiento de Pace et al. Las predicciones específicas fueron que (a) se identificarían significativamente más estímulos como altamente preferidos a través del procedimiento de Pace et al. que a través del formato de elección forzada y (b) los resultados de la evaluación de elección forzada predecirían mejor qué estímulos darían lugar a niveles más altos de respuesta en un paradigma de operantes concurrentes.

MÉTODO

Sujetos y entorno

Ava tenía 2 años y 9 meses y padecía un retraso mental grave y un trastorno convulsivo. Carl tenía 5 años y 6 meses y presentaba un retraso mental moderado, un síndrome cerebral orgánico, hemiparesia izquierda, un defecto del campo visual izquierdo y un trastorno convulsivo. Don tenía 7 años y 10 meses y presentaba un retraso profundo, microcefalia, hemiparesia derecha, trastorno generalizado del desarrollo y un trastorno convulsivo. Kati tenía 10 años y presentaba un retraso mental grave, síndrome de Down e hipotiroidismo.

Todas las sesiones se llevaron a cabo en salas de tratamiento individuales (de aproximadamente 3 metros por 3 metros). Los observadores registraron las respuestas de los participantes mientras estaban sentados en la sala o desde detrás de un espejo bidireccional.

Toma de datos y fiabilidad

Durante las sesiones de evaluación de preferencias de estímulos y de elección forzada realizadas en la Fase 1, un observador entrenado registró si el participante se acercaba a cada elemento presentado. Un segundo observador recogió independiente los datos de fiabilidad durante el 80,2% de las sesiones de la Fase 1. Los porcentajes de acuerdo medios entre los sujetos fueron (a) ocurrencia, 94,6% (rango, 87,99% a 97,4%); (b) no ocurrencia, 89,4% (rango, 80,8% a 97,5%); y (c) total, 98,4% (rango, 98,1% a 98,8%).

Durante la Fase 2, se dibujaron dos cuadrados (0,7 m. por 0,7 m.) para Ava, Carl y Kati en el suelo de la sala de tratamiento, y el observador entrenado registró en un ordenador portátil la duración de la conducta de permanecer dentro del cuadrado. La conducta "dentro del cuadrado" se definió como tener cualquier parte del cuerpo dentro del cuadrado. En el caso de Don, se dispusieron dos sillas en la sala de tratamiento, y se utilizó como variable dependiente la duración de la conducta de permanecer sentado (las nalgas tocando el asiento de la silla). Un segundo observador independiente recogió datos de acuerdo en el 69,6% de las sesiones de la Fase 2. Se calcularon índices de acuerdo entre observadores exactos intervalo por intervalo para la duración de la "conducta de estar sentado" o la "conducta de estar dentro del cuadrado" dividiendo el número de acuerdos por la suma de acuerdos y desacuerdos y multiplicando por 100. Un evento de acuerdo se definió como un intervalo de 10 seg. durante el cual ambos observadores registraban la misma duración (en

segundos) de la conducta objetivo. En la Fase 2, el porcentaje medio de acuerdo exacto fue del 97,6% (rango, 95,3% a 99,5%) para los tres participantes.

Procedimiento

Fase 1. Los estímulos utilizados en el estudio de Pace et al. (1985) se compararon utilizando el procedimiento de evaluación de preferencias de estímulo desarrollado por Pace et al. y un método de elección forzada de presentación de estímulos. Los estímulos fueron un espejo, una caja de luz, música grabada, una alarma, posos de café, hibisco, zumo, una galleta, un vibrador, un ventilador, una almohadilla térmica, una bolsa de hielo, una mecedora, un balancín giratorio, un aplauso del terapeuta, un abrazo del terapeuta. Para la evaluación de la preferencias de estímulo, los 16 estímulos se presentaron individualmente un total de 10 veces cada uno a lo largo de ocho sesiones. Dentro de una sesión, se presentaron cuatro estímulos cinco veces cada uno en un orden contrabalanceado. En cada ensayo, se colocó un estímulo a aproximadamente 0,7 m. delante del cliente. Las aproximaciones de los clientes daban lugar a un acceso al estímulo durante aproximadamente 5 seg. Si un cliente no se acercaba a un estímulo después de 5 seg., el terapeuta le daba ayuda para que tomara una muestra del estímulo durante 5 seg. Después de tomar la muestra, se volvía a colocar a 0,7 m. delante del cliente durante otros 5 seg.; una aproximación daba lugar a un acceso al estímulo durante 5 seg.

Durante la evaluación de elección forzada, se presentaron los mismos 16 estímulos por parejas. Cada estímulo se emparejó una vez con cada uno de los otros estímulos, en un orden aleatorio, para un total de 120 presentaciones de pares de estímulos. En cada ensayo, los estímulos se colocaron a 0,7 m. de distancia y aproximadamente a 0,7 m. delante del cliente. Las aproximaciones del cliente a uno de los estímulos daban como resultado el acceso a ese estímulo durante 5 seg. y la retirada del otro estímulo. Las aproximaciones del cliente a ambos estímulos simultáneamente se bloqueaban. Si el cliente no se acercaba a ninguno de los dos estímulos en 5 seg., el terapeuta le daba ayudas para que probara cada uno de ellos durante 5 seg. Después de probar cada elemento, se volvían a colocar los dos estímulos delante del cliente durante otros 5 seg. Las aproximaciones del cliente a uno de los estímulos daban lugar al acceso a ese estímulo durante 5 seg. y a la retirada del otro estímulo. Si el cliente no se acercaba a ninguno de los dos ítems en 5 seg., se retiraban ambos ítems y comenzaba el siguiente ensayo.

Fase 2. El plan inicial consistía en comparar tres tipos de estímulos: (a) estímulos elegidos en al menos el 80% de los ensayos tanto en las evaluaciones de preferencia de estímulo como en los ensayos de elección forzada (estímulos "alta-alta"), (b) estímulos elegidos en al menos el 80% de los ensayos de preferencia de estímulo y en el 60% o menos de los ensayos de elección forzada (estímulos "PE-alta"), y (c) estímulos elegidos en al menos el 80% de los ensayos de elección forzada y en el 60% o menos de los ensayos de preferencia de estímulo (estímulos "EF-alta"). Sin embargo, los resultados de la Fase 1 produjeron estímulos de alta-alta y estímulos de PE-alta, pero ningún estímulo de EF-alta, Por lo tanto, en la Fase 2 sólo se compararon los estímulos de alta-alta y de PE-alta. Los estímulos específicos seleccionados por cada cliente como alta-alta y PE-alta están disponibles previa petición a los autores.

Cuando múltiples estímulos cumplían los criterios para un estímulo alta-alta, se seleccionaron los dos estímulos con la mayor concordancia entre las evaluaciones de preferencia de estímulo y de elección forzada. Cuando varios estímulos cumplían los criterios para PE-alta, se seleccionaron dos estímulos con el mayor desacuerdo entre la preferencia del estímulo y las evaluaciones de elección forzada. En el caso de Ava, sólo un estímulo cumplía el criterio de PE-alta; por lo tanto, se incluyó el estímulo que más se aproximaba al criterio para que hubiera un emparejamiento de estímulos de PE-alta (este estímulo adicional se eligió en el 75% de los ensayos de preferencias de estímulo y sólo en el 16% de los ensayos de elección forzada).

Tanto en la sesión inicial como en la de regreso a la línea base, un terapeuta estuvo presente en la sala de tratamiento, pero no interactuó con el cliente. Ninguno de los estímulos estuvo presente durante la línea base. Tras la línea base, el cliente recibió ensayos de entrenamiento para enseñarle a acceder a los estímulos que se evaluaban. Un ensayo de entrenamiento consistía en colocar los estímulos en una caja (o silla) frente al cliente. Se daba al cliente 5 seg. para que se moviera hacia la caja o la silla de forma independiente y luego se le daban ayudas progresivas verbales, gestuales y físicas cada 5 seg. hasta que el cliente mostraba la respuesta objetivo. Inmediatamente después de mostrar la respuesta objetivo, el cliente tenía acceso a los estímulos durante aproximadamente 10 seg. El entrenamiento terminaba cuando el cliente emitía la respuesta objetivo de forma independiente en el 80% de los ensayos durante tres bloques consecutivos de 10 ensayos.

Durante el tratamiento, las sesiones se llevaron a cabo de forma idéntica a la línea base, salvo que se colocaron dos estímulos en cada uno de los cuadrados del suelo o directamente junto a cada una de las sillas. Los dos estímulos de alta-alta se colocaron en un cuadrado del suelo o en la silla, y los dos estímulos de PE-alta se colocaron en el cuadrado o silla opuestos. El cliente podía acceder a los estímulos de alta-alta o de PE-alta realizando una conducta independiente de acercamiento al cuadrado o la silla en la que estaban colocados esos estímulos. Es decir, si el cliente se acercaba a un cuadrado o silla particular, el terapeuta le presentaba los estímulos asociados a ese cuadrado o silla. Si el cliente abandonaba el cuadrado o silla durante 3 seg., el terapeuta retiraba los estímulos y los devolvía al cuadrado o silla designada.

RESULTADOS

Los resultados de la Fase 1 se presentan en la Figura 1. El tipo de estímulo queda representado por una letra (de la A a la P) situada debajo de la abscisa. En el panel izquierdo, los estímulos se presentan de izquierda a derecha, ordenados según las respuestas de aproximación medidas durante la evaluación de elección forzada. En el panel de la derecha, los mismos datos se presentan ordenados según las respuestas de aproximación medidas durante la evaluación de preferencias de estímulo. Los datos se presentan en este formato para destacar las similitudes y diferencias entre las dos evaluaciones.

Hubo nueve estímulos identificados como altamente preferidos por ambas evaluaciones para los 4 clientes. Estos fueron los únicos nueve estímulos identificados como altamente preferidos por la evaluación de elección forzada. Hubo 27 estímulos adicionales

identificados como altamente preferidos por la evaluación de elección de estímulo, 19 de los cuales cumplían los criterios para un estímulo del tipo alta-alta (es decir, se acercaban en un 80% o más de ensayos de preferencia de estímulo y en un 60% o menos de ensayos de elección forzada). La probabilidad de que al azar los 19 desacuerdos fueran estímulos PE-alta y ninguno fuera un estímulo EF-alta es notablemente baja ($Z = 4,36; p < .0001$).

Los resultados de la Fase 2 se presentan en la Figura 2. Para los 4 clientes, la duración de la conducta sentada y dentro del cuadrado fue significativamente mayor cuando estas conductas dieron lugar al acceso a estímulos de alta-alta que durante la línea base. La duración de la conducta sentada y dentro del cuadrado fue algo mayor que en la línea base para Carl cuando esta conducta dio lugar al acceso a estímulos PE-alta y no cambió para Don y Kati o fue ligeramente inferior a la línea base para Ava. Por último, dentro de la fase de operantes concurrentes, la duración de la conducta de permanecer sentado o dentro del cuadrado fue significativamente mayor para la silla o el cuadrado asociados a los estímulos alta-alta que para la silla o el cuadrado asociados a los estímulos de PE-alta.

DISCUSIÓN

En la Fase 1 de esta investigación, una comparación de dos evaluaciones de estímulos mostró que (a) todos los elementos identificados como altamente preferidos por la evaluación de elección forzada también fueron identificados como altamente preferidos en la evaluación de preferencias de estímulo y (b) en todos los estímulos para los que las dos evaluaciones estaban en desacuerdo, la evaluación de preferencias de estímulo identificó el elemento como altamente preferido y la evaluación de elección forzada identificó el elemento como de preferencia baja a moderada. Estos resultados sugieren que la evaluación de elección forzada tiene una buena validez concurrente y que la evaluación de preferencias de estímulo tiende a identificar los estímulos como altamente preferidos con demasiada frecuencia. Esto puede ocurrir porque los estímulos se presentan de forma individual y los estímulos alternativos no están a disposición del cliente. Aunque el formato de elección forzada parece ser una extensión útil del procedimiento de Pace et al. (1985), el procedimiento original puede seguir siendo preferible con individuos de funcionamiento extremadamente bajo que tienen dificultades para dar respuestas de elección fiables.

En la Fase 2, se compararon los estímulos en los que coincidían los dos procedimientos (estímulos de alta-alta) y los que no (estímulos de PE-alta) utilizando un paradigma de operantes concurrentes. Para los cuatro clientes, se produjeron mayores incrementos en la respuesta con los estímulos de alta-alta que con los estímulos de PE-alta, lo que indica que la evaluación de elección forzada predijo mejor qué estímulos funcionarían como reforzadores más potentes cuando se utilizó un paradigma de operantes concurrentes como criterio (es decir, la evaluación de elección forzada tuvo una mejor validez predictiva).

Se utilizó un paradigma de operantes concurrentes porque este es eficiente y permite realizar comparaciones de reforzadores o programas que no pueden lograrse con un paradigma en el que los operantes se evalúan en diferentes momentos (es decir, en un paradigma de operante única). El paradigma de operantes concurrentes se ha empleado principalmente en investigación operante básica sobre programas de reforzamiento, pero los resultados actuales sugieren que también puede ser útil para evaluar reforzadores con

fines clínicos. La ventaja de este paradigma para evaluar la fuerza relativa de dos o más reforzadores es que la magnitud de la respuesta para cada operante es una función de la magnitud del reforzador y del tipo de programa empleado (intervalo o razón) y no está relacionada con la interferencia o la competencia entre las respuestas (Catania, 1966). Cuando las respuestas concurrentes se refuerzan en programas de intervalo variable (IV), la magnitud de cada respuesta es directamente proporcional a, o iguala, la magnitud del reforzador asociado con esa respuesta. Cuando las respuestas concurrentes se refuerzan en programas de razón, el sujeto generalmente maximizará el reforzamiento emitiendo sólo respuestas asociada al programa de reforzamiento más denso (Herrnstein, 1970). Ni el fenómeno de igualación ni el de maximización se producen cuando los operantes se estudian individualmente, ya que grandes incrementos en la magnitud del reforzamiento pueden producir sólo pequeños cambios en la magnitud de la respuesta (Catania, 1966).

En la Fase 2 de la presente investigación, las respuestas de los clientes se reforzaron según un programa de razón (es decir, refuerzo continuo). Tres de los 4 clientes (Ava, Don y Kati) respondieron de una manera consistente con la maximización, en el sentido de que casi toda su conducta dentro de permanecer en el cuadrado o sentado ocurrió en el cuadrado o la silla asociada con los estímulos tipo alta-alta. Es posible que los estímulos PE-alta hubieran producido aumentos en la respuesta de estos tres clientes si las operantes concurrentes se reforzaran en programas de IV iguales, o si los estímulos PE-alta se presentaran en un paradigma operante único. Basándose en la literatura básica sobre operantes, el uso de programas de IV concurrentes puede ser más apropiado cuando el clínico desea determinar el valor de preferencia relativo de dos o más estímulos (a través del fenómeno de igualación). Los programas de relación pueden ser más apropiados cuando el clínico desea identificar rápidamente el estímulo con el valor de preferencia más alto (a través del fenómeno de maximización). El uso de un paradigma de una sola operante puede ser el más apropiado cuando el clínico desea determinar si cada estímulo individual puede funcionar como reforzador.

En el caso de Carl, la maximización no se produjo, y tanto los estímulos tipo alta-alta como los PE-alta produjeron tan solo aumentos modestos de la conducta de permanecer dentro del cuadrado durante la fase de operantes concurrentes, siendo la duración media de la conducta de permanecer dentro del cuadrado algo mayor para los estímulos tipo alta-alta. Hay al menos dos posibles explicaciones de los resultados de Carl: (a) como descubrieron Mason et al. (1989), las preferencias pueden cambiar con el tiempo para algunos clientes y (b) ninguno de los 16 estímulos comparados en esta investigación estaba entre los estímulos más preferidos de Carl. Las evaluaciones de elección forzada o de preferencias de estímulo pueden identificar los reforzadores de este o cualquier conjunto de estímulos sólo si uno o más de los estímulos del conjunto son, de hecho, reforzantes para un individuo determinado. Green et al. (1991) reportó que el uso de un conjunto similar de 12 estímulos daba lugar a la identificación de reforzadores para la mayoría de los clientes, pero no para todos. También informaron que la opinión del cuidador puede ser un complemento útil para la minoría de clientes para los que ninguno de los estímulos estándar funciona como reforzador. Es posible que futuros investigadores se planteen cómo determinar la mejor manera de integrar la información procedente de los cuidadores con la derivada de procedimientos estandarizados de evaluación de reforzadores.

La comparación presentada en la Fase 2 se habría reforzado si se compararan ejemplos individuales de estímulos alta-alta y PE-alta, en lugar de presentar los estímulos por pares. Los procedimientos de la Fase 2 se basaron en nuestra práctica clínica habitual, según la cual presentamos generalmente múltiples estímulos preferidos para aumentar la probabilidad de obtener un efecto reforzante. Dado que las preferencias de los clientes cambian con el tiempo (Mason et al., 1989), esta parece ser una estrategia razonable. Sin embargo, no es posible sacar conclusiones sobre los estímulos individuales cuando se utiliza este procedimiento. Es posible que futuros investigadores deseen determinar hasta qué punto la evaluación de elección forzada predice con exactitud los efectos de reforzamiento de los estímulos individuales.

REFERENCIAS

Catania, A. C. (1963). Concurrent performances: A baseline for the study of reinforcement magnitude. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 6, 299-300.

Catania, A.C. (1966). Concurrent operants. In W. K. Honig (Ed.), *Operant behavior: Areas of research and application* (pp. 213-270). New York: Appleton-Century-Crofts.

Charlop, M. H., Kurtz, P. F., & Casey, F.G. (1990). Using aberrant behaviors as reinforcers for autistic children. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 23, 163-181.

Dattilo, J. (1986). Computerized assessment of preference for severely handicapped individuals. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 19, 445-448.

Green, C. W., Reid, D. H., Canipe, V. SEG., & Gardner, SEG. M. (1991). A comprehensive evaluation of reinforcer identification processes for persons with profound multiple handicaps. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 24, 537-552.

Green, C. W., Reid, D. H., White, L. K., Halford, R. C., Brittain, D. P., & Gardner, SEG. M. (1988). Identifying reinforcers for persons with profound handicaps: Staff opinion versus systematic assessment of preferences. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 21, 31-43.

Herrnstein, R. J. (1970). On the law of effect. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 13, 243-266.

Mason, SEG., A., McGee, G. G., Farmer-Dougan, V., & Risley, T.R. (1989). A practical strategy for ongoing reinforcer assessment. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 22, 171-179.

Pace, G. M., Ivancic, M. T., Edwards, G. L., Iwata, B. A., & Page, T. J. (1985). Assessment of stimulus preference and reinforcer value with profoundly retarded individuals. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 18, 249-255.

Steege, M. W., Wacker, D. P., Berg, W. K., Cigrand, K. K., & Cooper, L. J. (1989). The use of behavioral assessment to prescribe and evaluate treatments for severely handicapped children. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 22, 23-33.

Wacker, D. P., Berg, W. K., Wiggins, B., Muldoon, M., & Cavanaugh, J. (1985), Evaluation of reinforcer preferences for profoundly handicapped students. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 18, 173-178,

Recibido el 7 de septiembre de 1991

Decisión editorial original con fecha de 8 de noviembre de 1991. Revisión recibida el 30 de diciembre de 1991. Aceptación final, 18 de febrero de 1992. Editor ejecutivo: David P. Wacker.

PERCENTAGE OF APPROACH RESPONSES

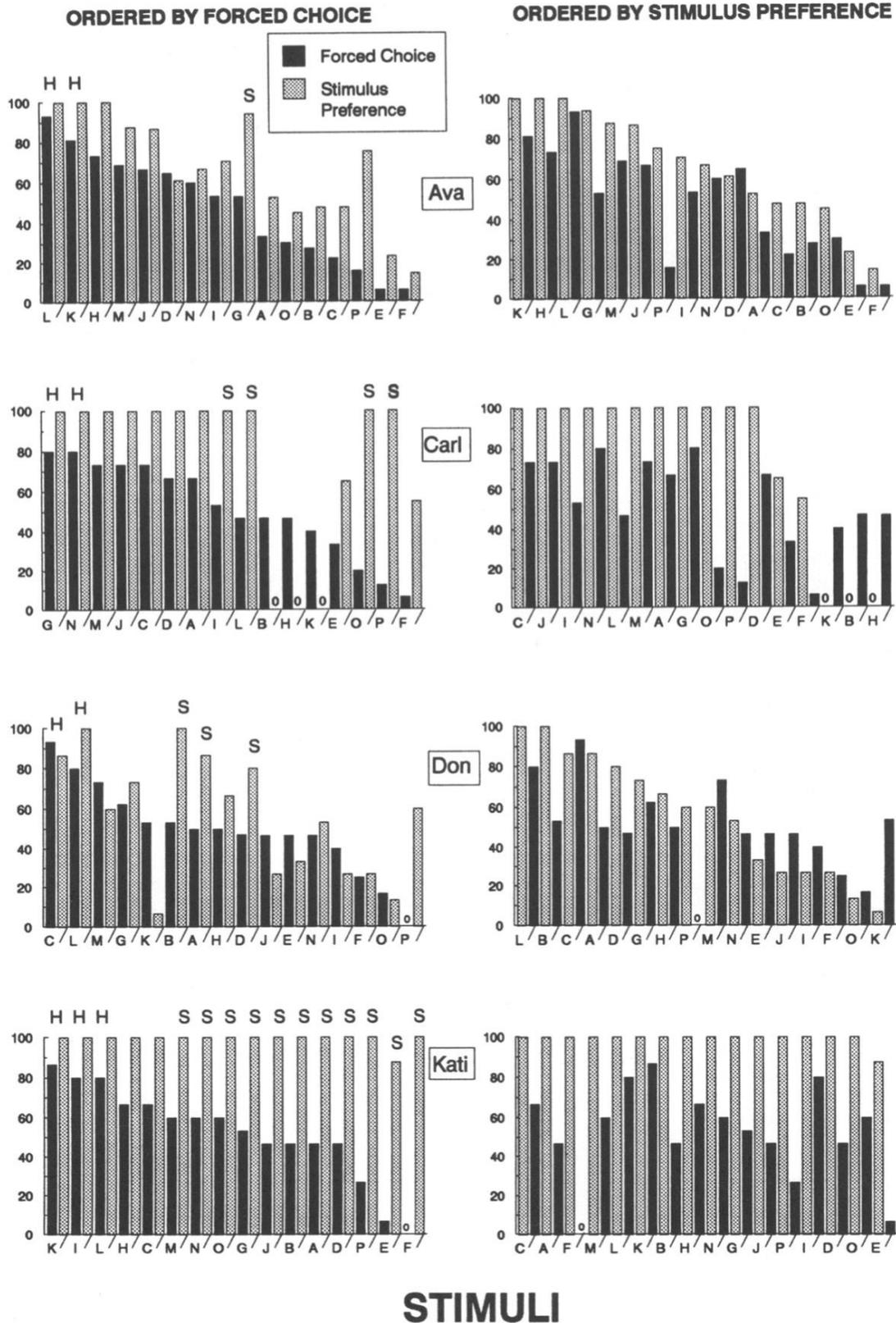


Figure 1. The percentage of approach responses to each of the 16 stimuli during the forced-choice and stimulus preference assessments conducted in Phase 1. An H above a stimulus indicates that the stimulus meets criteria as a high-high stimulus; an S indicates that the stimulus meets criteria as an SP-high stimulus.

Figura 1. El porcentaje de respuestas de aproximación a cada uno de los 16 estímulos en las evaluaciones de elección forzada y de preferencias de estímulo realizadas en la Fase 1. Una H sobre un estímulo indica que el estímulo cumple los criterios de estímulo tipo alta-alta; mientras que una S indica que el estímulo cumple los criterios como estímulo PE-alta,

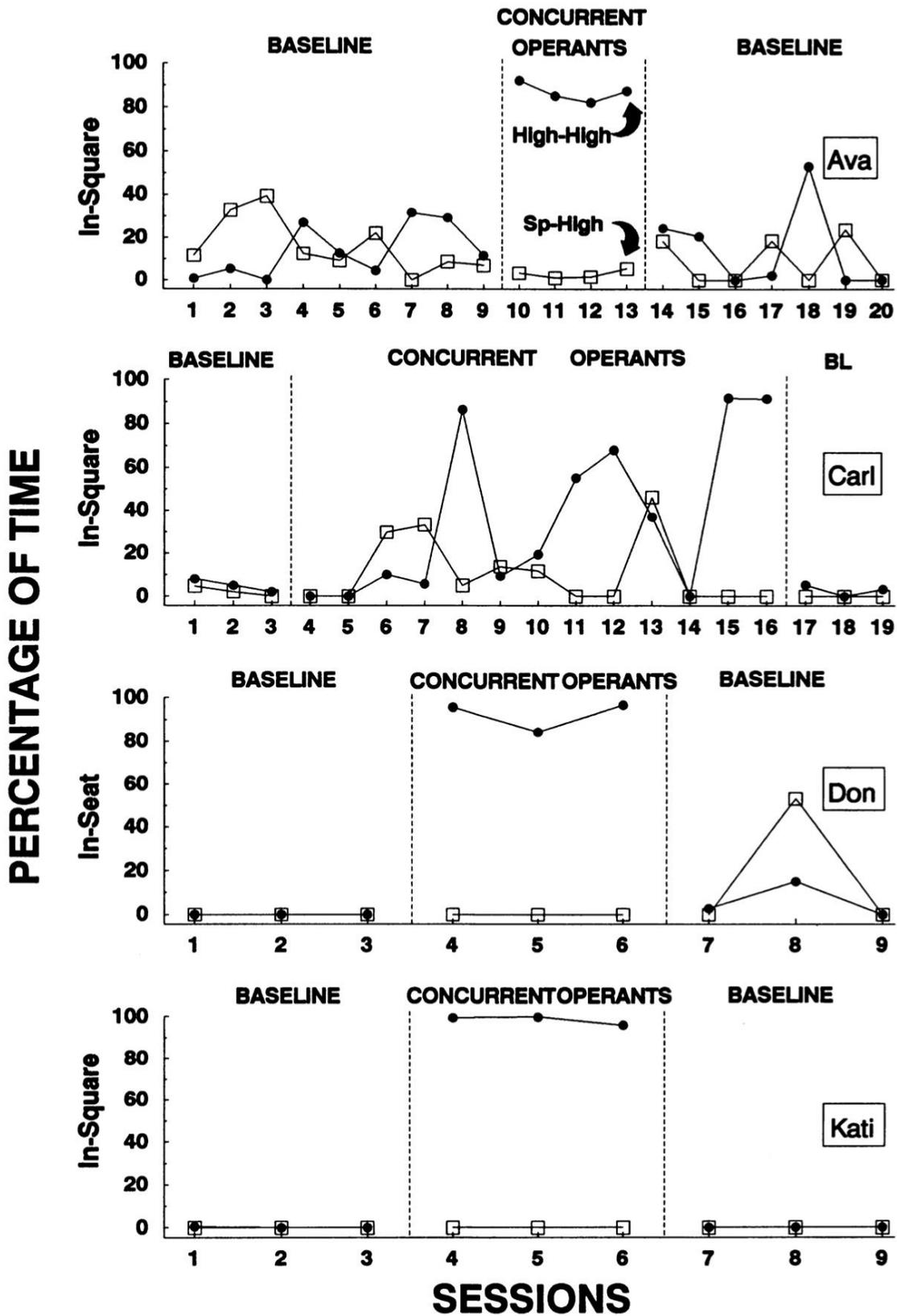


Figure 2. The percentage of time each client engaged in the in-square or in-chair behavior associated with high-high and SP-high stimuli during the baseline and concurrent operants conditions.

Figura 2. El porcentaje de tiempo que cada cliente realizó la conducta de estar sentado o permanecer dentro del cuadrado asociada a estímulos tipo alta-alta o PE-alta en las condiciones de línea base y operantes concurrentes.