

B. F. Skinner y la rehabilitación conductual¹

(B. F. Skinner and behavioral rehabilitation)

Horacio Quiroga Anaya

Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Psicología

RESUMEN

Se examina cómo Skinner influyó en el campo de la rehabilitación conductual a través de los conceptos y procedimientos de la instrucción programada.

Palabras Clave: Rehabilitación, instrucción programada.

Abstract

It is examined how Skinner influenced upon the field of behavioral rehabilitation through the concepts and procedures of programmed instruction.

Keywords: Rehabilitation, programmed instruction

El *campo de la rehabilitación* ha sido descrito por Michael (1970), como una colección de tecnologías médicas, conductuales y sociales que, aunque desarrolladas originalmente para poblaciones de adultos físicamente incapacitados, se ha hecho extensivo a múltiples poblaciones, tales como las denominadas retardados mentales, perturbados emocionales, enfermos mentales, y más recientemente, a personas culturalmente desaventajadas y jóvenes y adultos farmacodependientes.

A su vez, la *rehabilitación conductual* ha sido definida:

como un proceso de aprendizaje, por medio del cual, un individuo conductualmente impedido, elimina o decrementa conductas desadaptadas y reestablece

1 Trabajo presentado en el "Homenaje Póstumo a B. F. Skinner", celebrado el 29 de agosto de 1990 en el Auditorio de la Facultad de Psicología de la UNAM y la Sociedad Mexicana de Análisis de la Conducta, A. C.

destrezas o habilidades adaptativas en aquellas áreas de funcionamiento conductual, que le permitan un desempeño más adaptativo en su contexto social de referencia, y que de existir las condiciones apropiadas, permitan su reincorporación a su comunidad de origen u otra similar, como un ser autosuficiente, desde un punto de vista personal, económico y social (Quiroga, 1988).

El psicólogo se convierte así, como experto en comportamiento, en el miembro central del equipo de rehabilitación, no solamente porque muchas de las decisiones requieren de un conocimiento de las destrezas y habilidades de los individuos, particularmente de su inteligencia y de sus características emocionales y motivacionales para el diseño del plan de rehabilitación en particular, sino que además de evaluar dichas características, por medio de diversos instrumentos (v.g. entrevistas, escalas, cuestionarios, inventarios, registros), y hacer accesible esta información a los demás miembros del equipo de rehabilitación, se involucra, directamente, en la aplicación de la gran mayoría de los procedimientos de rehabilitación en cuestión, al grado de que constituye, sin lugar a dudas, la máxima autoridad en el diseño del ambiente dirigido a establecer, mantener o eliminar las conductas objetivo.

El componente sustantivo de la *rehabilitación conductual* consiste, de acuerdo al modelo skinneriano, en una serie de relaciones funcionales básicas (reforzamiento, extinción) y otras tantas complejas (programas de reforzamiento, moldeamiento), derivadas originalmente a partir del estudio de la conducta de organismos infrahumanos, y, muy particularmente, de su trabajo pionero *The behavior of the organisms* de 1938.

La ausencia del reforzamiento se denomina *extinción*, en tanto que para el efecto del *castigo* no existe un término especial para referirse a su similar temporalidad. Además, los cambios conductuales producidos por las consecuencias son, de alguna manera específicos a las condiciones de estímulo existentes en el momento de la ocurrencia de la consecuencia. De esta forma, existe una manera natural de *control de estímulo*, en el que el efecto de la consecuencia puede ser vista como su valor máximo, cuando las condiciones de estímulo se asemejan a aquellas que existían en el momento de la ocurrencia de la consecuencia. Por otro lado, esta forma de control es solamente parcial y una *generalización* del cambio conductual ocurre en diferentes condiciones de estímulo (Michael, *op.cit.*).

Finalmente, existe el hecho de que los estímulos presentes durante el reforzamiento se vuelven capaces, en algún grado, de actuar como reforzadores o estímulos aversivos en sí mismos. Esto es, se vuelven reforzadores condicionados o estímulos aversivos condicionados.

Además de dichas relaciones básicas entre los cambios ambientales y los cambios conductuales, es necesario mencionar unas cuantas relaciones

o técnicas más complejas para cubrir, de manera esencial, el componente substantivo de la *rehabilitación conductual*.

Cuando el reforzamiento no es administrado a cada respuesta, dicha relación es denominada *reforzamiento intermitente*. Existen muchas clases de reforzamiento intermitente: algunos especifican el requisito de que ocurra un número determinado de respuestas similares antes de que se pueda otorgar reforzamiento (reforzamiento de razón fija o variable); otros especifican el requisito de que un periodo de tiempo pase antes de que una respuesta pueda ser reforzada (reforzamiento de intervalo fijo o variable), y existen un ilimitado número de relaciones más complejas. Estas contingencias complejas o *programas de reforzamiento* producen patrones complejos de conducta, y aunque se ha hecho un uso relativamente pequeño sobre esta información dentro de la *rehabilitación conductual*, indudablemente que se hará un uso mayor, en la medida en que los rehabilitadores conductuales se enfrenten con problemas más intrincados.

Por otro lado, la técnica de reforzar aproximaciones sucesivas a una forma deseada de conducta o "moldeamiento", ha tenido un uso considerable dentro de la *rehabilitación conductual* en la forma del procedimiento de *análisis de tarea*, y su procedimiento análogo en el desarrollo de control por estímulos complejos denominado *desvanecimiento de estímulos*, está siendo aplicado de una manera considerable desde la década de los setenta (ver Foxx y Azrin, 1973; Bender y Valletutti, 1976; Busch y Mithaugh, 1980; Popovich, 1981).

El hecho de que la *rehabilitación conductual* deba mucho más a la aproximación de B. F. Skinner que a otras aproximaciones dentro de la psicología experimental del aprendizaje, es comprensible en términos de las contribuciones metodológicas de aquellos que han estado interesados, principalmente en el Condicionamiento Operante (v.g. Azrin, Rubin, O'Brien, Ayllon y Roll, 1968; Connolly, 1968; Fordyce, Fowler, Lehmann, Delateur, Sand y Trieschmann, 1973; Hoyer, 1973; Malament, Dunn y Davis, 1975; Trombly, 1966; Trotter e Inman, 1968; y Zimmermann, Overpeck, Eisenberg y Garlick, 1969). Un número de frases se han utilizado para referirse a esa metodología, siendo las más comunes: "investigación de organismos individuales" y "análisis experimental de la conducta" (Michael, *op.cit.*).

Dicha metodología otorga considerable importancia a la frecuencia de la respuesta dentro de una situación de "libre respuesta" como la principal variable dependiente, y a menudo hace uso de una exposición prolongada a las condiciones de "línea base", seguida por una exposición a las "condiciones experimentales" y luego un retorno a la "línea base", siempre que esto sea posible y deseable, (ver Sidman, 1960; Baer, Wolf y Risley, 1968).

Para muchas clases de preguntas experimentales es una metodología conveniente y extremadamente útil, y es probable que constituya la única realmente efectiva para preguntas que implican efectos a largo plazo de "contingencias complejas de reforzamiento" (Michael, *op.cit.*).

Desde el punto de vista de la *rehabilitación conductual*, el desarrollo de esta metodología ha tenido diversos resultados importantes. En primer lugar, es extremadamente relevante para lo que es, probablemente, la situación experimental más común que implica conducta "anormal": una persona con alguna forma peculiar de conducta "anormal" que se encuentra expuesta a alguna forma de tratamiento relativamente prolongado que se espera altere la conducta "anormal" (Michael, *op.cit.*).

Las metodologías que implican comparaciones de grupos, a menudo son imposibles de ser utilizadas, debido a la peculiaridad de la forma que toma la "anormalidad", y aún cuando fuera posible encontrar "pacientes" similares, dichas metodologías serían prohibitivas en términos de tiempo y esfuerzo, debido al prolongado período de observación y tratamiento requeridos (Michael, *op.cit.*).

La disponibilidad de una tecnología para el registro de observaciones, descripción de datos en forma gráfica y derivación de conclusiones sobre su confiabilidad (aún cuando la tecnología se ha derivado dentro del laboratorio animal), hace que la situación clínica se convierta en una clase de investigación relevante a preguntas realmente clínicas (v. gr. aquellas que implican la modificación de conducta anormal en lugar de dirigirse a cuestiones generales de tipología o de teoría de la personalidad).

Un efecto importante del desarrollo de esta metodología dentro de la psicología experimental del aprendizaje animal ha sido la disponibilidad de los investigadores en interesarse en problemas de conducta humana y cuyo entrenamiento en laboratorio animal ha resultado muy relevante para la investigación de estos problemas. Las técnicas y conceptos del laboratorio de condicionamiento operante son y han sido aplicables para el control de la conducta en los pabellones de "pacientes psicóticos" crónicos, en instituciones para retardados severos, pacientes hemipléjicos, pacientes geriátricos, etc.

Además de la contribución metodológica, la "investigación de organismos individuales" ha sido responsable del desarrollo de una buena cantidad de aparatos mecánicos y electrónicos para el estudio de conductas de organismos infrahumanos, mismos que han demostrado una gran utilidad en el estudio de la conducta humana (Michael, *op.cit.*).

Como resultado de dicha contribución metodológica, el campo de la rehabilitación conductual difiere, de manera considerable, de otras aproximaciones psicológicas a la rehabilitación (v.gr. *rehabilitación psicológica* o

emocional), que cuando han utilizado la aproximación de la *Teoría del aprendizaje*, dentro de la psicoterapia, lo han hecho como una forma de interpretar los procesos y conceptos psicodinámicos. Los rehabilitadores conductuales, por el contrario, se encuentran primordialmente involucrados en la aplicación directa de sus herramientas substantivas y metodológicas al cambio o control de algunas formas de conducta humana y no simplemente a la explicación de su existencia o características presentes. Tal explicación se ofrece a menudo, pero es claramente secundaria en importancia a la manipulación (Michael, *op.cit.*).

LA REHABILITACIÓN CONDUCTUAL COMO UNA FORMA DE INSTRUCCIÓN PROGRAMADA

Dentro del modelo skinneriano, una buena parte de la rehabilitación conductual toma la forma de instrucción programada. Esto es, para lograr que la persona "conductualmente incapacitada" ejecute las actividades ordinarias de la vida diaria, debe aprender nuevas destrezas. Parte de este aprendizaje involucra un nuevo control de estímulo verbal similar al de nuestra educación formal. Sin embargo, otro tanto consiste en el aprendizaje de nuevas destrezas sensoriomotoras. Las áreas de terapia física, terapia ocupacional, terapia de lenguaje y otras más, se encuentran dedicadas en gran medida al desarrollo de estas nuevas habilidades.

Desde una perspectiva conductual, la enseñanza puede ser fragmentada en dos actividades principales. Una, el análisis de la destreza en sus componentes más simples y la secuenciación de los mismos dentro de un procedimiento eficiente (v.g. moldeamiento). La otra, es el diseño de las "contingencias de reforzamiento", que deben aplicarse de manera diferencial a las respuestas "correctas" versus "incorrectas".

Un *programa de instrucción* es una secuencia de componentes conductuales cuidadosamente ordenados e intrincadamente unidos a las contingencias de reforzamiento, y aún cuando por lo regular se ha utilizado la frase "instrucción programada" para referirse al desarrollo del control de estímulos verbales, el término es mucho más amplio en implicación (ver Skinner, 1968, p. 65-79). La programación, en este sentido, consiste en reforzar a un organismo por conducta que ya es capaz de ejecutar y que de hecho ejecuta a una tasa razonable ante los reforzadores disponibles, y posteriormente, de manera gradual, alterar los requerimientos de la tarea de tal forma que se desarrollen nuevas conductas sin que se produzca algún período prolongado de respuestas no reforzadas (Michael, *op.cit.*).

Aún cuando gran parte de la rehabilitación conductual del presente involucra una o más características de la instrucción programada, de acuerdo con Michael, (*op.cit*) existen dos ventajas en el uso deliberado y explícito de la aplicación de la tecnología de la programación.

En primer lugar, los programadores conductualmente orientados dedican gran parte de su tiempo y esfuerzo en fragmentar la tarea en componentes suficientemente pequeños, de tal forma que las contingencias de reforzamiento gradualmente cambiantes no produzcan un período prolongado de "ensayo y error" o conducta no reforzada. Cabe señalar, que sin un explícito reconocimiento del valor de esta forma de graduación, es probable que el rehabilitador conductual suspenda muy tempranamente su análisis de tarea. En todo caso, debe ser posible, por medio de un cuidadoso diseño del ambiente físico, así como por medio de una alteración gradual de los estímulos controladores (iniciando con *prompts* sobresalientes y artificiales, y gradualmente desvaneciéndolos, al grado de que se deje a la conducta bajo el control de *prompts* sutiles, apropiados a la situación real), garantizar la generación de un nuevo repertorio prácticamente libre de errores. Los posteriores refinamientos del programa deben dirigirse hacia el aumento de la velocidad de adquisición. En resumen, la tecnología de la programación constituye un elemento relevante en cualquier tarea de rehabilitación conductual.

La segunda ventaja de conceptualizar explícitamente a la rehabilitación conductual como una forma de instrucción programada (en el sentido más amplio del término), es la alta probabilidad de un interés apropiado en la adecuación del reforzador y el procedimiento de reforzamiento. Desde una perspectiva conductual, un individuo que está aprendiendo debe recibir alguna clase de reforzamiento por sus esfuerzos.

Uno de los principales problemas encontrados por el rehabilitador conductual dentro de esta área, es el que se refiere al individuo que aparentemente es capaz de adquirir más destrezas, pero que sin embargo no lo hace. A este respecto, se ha señalado (Fishman, 1962) que "Existe evidencia que da sustento a la consideración teórica de que el problema más importante que afronta el rehabilitador, se refiere a las formas y medios de implementar la motivación marginal" (p.28). Sin embargo, desde una perspectiva conductual, tal motivación marginal parece ser el resultado de un arreglo pobre o insuficiente de las contingencias de reforzamiento. De hecho, el problema de la motivación es esencialmente muy simple. Uno debe arreglar el ambiente, de tal forma que sus características descables se encuentren disponibles a la participación y consecución de la actividad rehabilitatoria en cuestión. Es precisamente dentro de esta área en la que el rehabilitador conductual ha realizado y problemente continua realizan-

do el mayor impacto dentro del campo de la rehabilitación (Michael, *op.cit.*).

En resumen, no se entenderían los avances que se han logrado dentro del campo de la *rehabilitación conductual*, sin la existencia de conceptos y/o procedimientos tales como: conducta operante, reforzamiento, extinción, castigo, contingencias de reforzamiento, moldeamiento, discriminación, generalización, instrucción programada, etc., derivados del trabajo fructífero liderado por B. F. Skinner por más de 50 años.

BIBLIOGRAFÍA

- Azrin, N. H., Rubin, H., O'Brien, F., Ayllon, T. y Roll, D. (1968). Behavioral Engineering: Postural control by a portable operant apparatus. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *1*, 99-108.
- Baer, D. M., Wolf, M. M. y Risley, T. R. (1968). Some current dimensions of applied behavior analysis. *Journal of applied behavior analysis*, *1*, 91-97.
- Bender, M., y Valletutti, P. J. (1976). *Teaching the moderately and severely handicapped* New York, University Park Press.
- Busch, F. R., y Mithaugh, D. E. (1968). *Vocational training for mentally retarded adults*. Illinois, Research Press.
- Connolly, K. (1968). The application of operant conditioning to the measurement and development of motor skills in children. *Developmental Medicine and Child Neurology*, *10*, 697-705.
- Fishman, S. (1962). Amputation. En J. F. Garret, y E. S. Levine (Eds.) *Psychological practices with the physically disabled*. New York, Columbia University Press. p. 1-50.
- Fordyce, W. E., Fowler, R. S., Lehmann, J. F., DeLauteur, B. J., Sand, P. L. y Trieschmann, R. B. (1973). Operant conditioning in the treatment of chronic pain. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, *54*, 399-408.
- Fox, R. M. y Azrin, N. H. (1973) *Toilet training the retarded*. Research Press, Champaign Ill.
- Hoyer, W. J. (1973). Application of operant techniques to the modification of elderly behavior. *The Gerontologist*, *13*, 18-22.
- Malament, I. B., Dunn, M. E., y Davis, R. (1975). Pressure sores: An operant conditioning approach to prevention. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, *56*, 161-165.
- Michael, J. (1970). Rehabilitación. En C. Neuringer y J. Michael *Behavior Modification in Clinical Psychology*. Appleton-Century-Crofts. New York.
- Popovich, D. (1981) *A prescriptive behavioral checklist for the severely and profoundly retarded*. Baltimore, University Park Press.
- Quiroga, A. H. (1988) Rehabilitación conductual. *Apuntes de la materia "rehabilitación conductual"*. Departamento de Psicología Clínica, Facultad de Psicología de la UNAM.
- Sidman, M. (1960). *Tactics of scientific research*. New York: Basic Books.
- Skinner, B. F. (1968). *The technology of teaching*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Trombly, C. A. (1966). Principles of operant conditioning: related to orthotic training of quadriplegic patients. *American Journal of Occupational Therapy*, *20*, 217-220.
- Trotter, A. B. e Inman, D. A. (1968). The use of positive reinforcement in physical therapy. *Journal of the American Physical Therapy Association*, *48*, 347-352.

Zimmerman, J., Overpeck, C., Eisenberg, H. y Garlick, B. (1969). Operant conditioning in a sheltered workshop: Further data in support of an objective and systematic approach to rehabilitation. *Rehabilitation Literature*, 30, 326-334.