

UNAM 1973-74 Ej.-1

100 0017512
572 HOSR

ANALISIS FUNCIONAL DEL RETARDO MENTAL
- Cuatro Experimentos -

Tesis que presenta la pasante Gloria Silvia
Macotella Flores para optar por el titulo de
Licenciado en Psicología.

FACULTAD DE PSICOLOGIA
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

1973



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

INTRODUCCION

Uno de los problemas graves de conducta que han afectado desde siempre a la humanidad es el del retardo en el desarrollo o retardo mental. En 1960, en Estados Unidos existían aproximadamente 5,714,255 con un Cociente Intelectual por debajo de 70⁽¹⁾. Según la Cuarta Revisión (1961) sobre la Clasificación de Retardo Mental de la Organización Mundial de la Salud, en 1967 en la República Mexicana, de una población de 45,471,000 el número de retardados constituía el 10.9% de la población total, o sea, 306,816 personas, cifra que comprende: Debilidad Mental, 163,260; Idiotez, 56,297; Imbecilidad, 12,259; Inteligencia Liminar, 16,889; Mongolismo, 11,269; Otros Tipos no Especificados, 48,811⁽²⁾.

Aún cuando el número de retardados compone una parte considerable de la población, a éstos no se les ha proporcionado la ayuda y atención que requieren, y hasta cierto punto su problema ha sido tratado con negligencia. Esto puede obedecer a cuatro factores importantes: 1).- El tabú cultural que se ha desarrollado en torno al retardo. Frecuentemente las familias esconden a sus hijos retardados por vergüenza, limitando por consiguiente sus oportunidades; 2).- Una noción falsa de incurabilidad derivada de considerar al retardo como una enfermedad; 3).- Falta de personal suficiente y especializado en las insti

(1) Dingman y Tarjan, Mental Retardation and Normal Distribution Curve, (American Journal on Mental Deficiency, 1960, 64, - Pgs. 991-994.).

(2) Datos proporcionados por el Departamento de Estadística de la División de Salud Mental de la Secretaría de Salubridad y Asistencia.

tuciones encargadas de los retardados; y 4).- El énfasis que se ha dado al Cociente Intelectual como indicador del grado de retardo, ya que su utilidad consiste en diagnosticar el problema y no en resolverlo, (Robinson y Robinson, 1965).

Las instituciones encargadas del cuidado de personas con deficiencias conductuales, o los mismos familiares, en general, tan sólo se dedican a cubrir las necesidades básicas del retardado, descuidando la posibilidad de entrenarlo para hacerlo por sí mismo. /

Actividades tales como bañar al niño, vestirlo, darle de comer, mantenerlo aseado, etc., requieren de una inversión muy grande de tiempo y esfuerzo por parte del personal de las instituciones y los familiares si es que éste permanece en su casa. Ahora bien, en caso de no existir suficiente personal o que los padres no tengan tiempo o no se encuentren en la casa, esto deriva en una falla en el cuidado del retardado.

Por otro lado, es frecuente observar que los retardados ya sea en las instituciones especializadas o en sus propios hogares, permanecen la mayor parte del tiempo sin involucrarse en actividades que le sean útiles a él mismo o a la comunidad. En otras palabras, más que enseñarlos a adquirir repertorios conductuales que les permitan desenvolverse mejor en su medioambiente, las instituciones sólo se encargan de guardarlos, puesto que en sus hogares crean un problema que en múltiples ocasiones los padres no pueden resolver por falta de recursos o por ignorar la forma más adecuada de tratar al retardado.

-5-

La esencia del problema yace en el desconocimiento de la técnica más apropiada que permita enseñar al retardado la forma de independizarse lo más posible para poder valerse por sí mismo y adaptarse adecuadamente a la comunidad en que vive.

El trato deficiente hacia los retardados ha sido el resultado de una falsa concepción acerca de sus posibilidades. El juicio apriorístico más común hasta la fecha ha sido el de imponerle limitaciones antes de conocer en realidad de lo que es capaz. De esto se deriva otro prejuicio erróneo que se refiere a la creencia de que siendo retardado, es un ser desvalido - incapaz de aprender diversas tareas, y que es obligación de los padres o los encargados de las instituciones, cuidarlo como si fuera un inválido.

Sin embargo, el retardado no es un inválido, y el propósito del presente estudio es demostrar que mediante el uso de técnicas adecuadas es posible enseñarlo a adquirir diversos tipos de conductas que aligeren el peso que sus problemas representan. El objetivo, por lo tanto, es discutir las técnicas que han utilizado algunos autores interesados en el problema, técnicas que pueden utilizarse tanto en los hogares de los retardados como en las instituciones especializadas.

De hecho, el punto medular de la presente tesis estriba en que no se puede inferir que un retardado no pueda llevar a cabo cierta actividad hasta no haber agotado los medios para enseñársela; y esto no se refiere exclusivamente a conductas de autocuidado que lo lleven a satisfacer sus necesidades primarias, sino también a conductas que le permitan contribuir

en alguna forma a la comunidad e incluso a actividades de tipo académico que generen nuevos repertorios.

Dicho en otros términos, el error en el trato de los retardados, es limitarlos o enseñarles actividades que los mantengan ocupados sin algún objetivo específico, ya que esto no soluciona ningún problema y el retardado continúa representando una carga.

El enfoque debe ser, en principio, tratarlo como a cualquier organismo humano; y no sólo esto, sino lo que parece ser más importante, dotarlo de la dignidad que le corresponde como persona capaz de bastarse a sí misma hasta donde sea posible.

Después de revisar someramente los antecedentes del retardo mental, el presente trabajo discute las técnicas utilizadas por aquellos autores que enfocan el problema desde el punto de vista de un análisis funcional como alternativa para el tratamiento del retardo en el desarrollo en instancias educativas específicas. Finalmente se exponen cuatro experimentos en los cuales se establecieron diferentes conductas en adolescentes con retardo mental, a saber: un repertorio de autocuidado; otro denominado conductas de ayuda a la comunidad; el entrenamiento de un niño como maestro de un retardado; y, por último uno de establecimiento de conductas de imitación.

ANTECEDENTES

Los autores que se ocupan del comportamiento de los retardados están de acuerdo en que deben encaminarse los esfuerzos hacia una contribución para adaptarlos a su medioambiente en la forma más productiva posible en función de sus conductas. Existe un gran número de aproximaciones tendientes al logro de ésta finalidad. Muchos autores se adhieren a prácticas basadas en un modelo médico, el cual presupone que los problemas encontrados en la llamada conducta anormal son manifestaciones de desórdenes subyacentes.

Los enfoques tradicionales sugieren que las conductas emocionales anormales surgen como función de condiciones generales tales como afecto insuficiente (Hurlock, 1956), o estados internos como ansiedad o miedo (Jersild, 1954). Sin embargo, no existe evidencia experimental que fundamente o apoye la explicación de que la conducta anormal sea resultado de estados internos particulares difíciles de observar o manipular directamente, (Hopkins, 1968).

La utilización de tales procedimientos ha tenido éxito en ocasiones, sin embargo, en muchas otras, el uso de los mismos no ha solucionado el problema en cuestión. De hecho al resolver un problema, generalmente no está claro qué variables pueden haber estado operando en un momento dado. El análisis funcional de la conducta enfatiza precisamente la búsqueda de las variables que sean responsables de los cambios conductuales logrados.

... de aproximaciones
... la total asociación y -

El problema fundamental de la utilización de aproximaciones como las mencionadas anteriormente es la notable variación y ambigüedad en los resultados de los procedimientos empleados bajo las premisas del modelo médico, particularmente en casos que se refieren a problemas como golpear a las personas próximas, romper objetos valiosos, o aislarse de las personas o las cosas.

La deficiencia del modelo médico estriba principalmente en considerar que existe una causa interna no determinada que ocasiona una desviación en el comportamiento, pero mientras la causa se desconozca, el tratamiento es prácticamente imposible.

Bajo éste modelo la dirección última y control se asignan a entidades dentro del organismo llamadas psíquicas y mentales. Con esta estratagema no se obtienen resultados positivos porque la mayoría de, si no es que todas las propiedades determinantes de la conducta original se asignan a una entidad interior que se convierte como si lo fuera en un organismo por su propio derecho (Skinner, 1938).

Un problema colateral se refiere a las etiquetas de las desviaciones conductuales que engloban una serie de síntomas bajo rubros determinados. Es cuestionable cuando bajo una etiqueta se incluyen diez síntomas y el "enfermo" manifiesta sólo tres de ellos, si se debe considerar tan anormal como otro "enfermo" que manifieste los diez síntomas. Por principio ya el hecho de categorizar a ambos bajo la misma etiqueta presupone que el tratamiento debe ser el mismo para los dos. Sin embargo,

se está dando tratamiento a una etiqueta y no al problema de conducta. La persona asiste o es remitida a tratamiento por razones eminentemente sociales, pero su tratamiento se centra en lo que se supone es una enfermedad. Es frecuente observar en instituciones psiquiátricas, que pacientes que ya no manifiestan los síntomas por los cuales fueron internados continúan dentro de la institución recibiendo el mismo tratamiento.

Es evidente, que el etiquetar en términos de etiología un problema de conducta cuando no existe un tratamiento inmediatamente asequible para los factores causales contribuye relativamente poco a la planeación de los procedimientos terapéuticos (Johnston y Harris, 1968).

Por otra parte, al hablar de conducta anormal, hasta la fecha no se ha logrado un acuerdo general en lo que a este término se refiere. Las definiciones de anormalidad dependen de factores sociales. Lo que para una cultura o sociedad resulte anormal, para otra puede ser perfectamente aceptable. Una definición de anormalidad debería ser aplicada consistentemente por diferentes personas, en diferentes situaciones y en diferentes tiempos. Sin embargo, no es así; el uso del término "anormalidad" ha llevado a graves desacuerdos entre profesiones disímiles, y en los ámbitos de la investigación a correlaciones decepcionantemente bajas entre las diferentes definiciones de "normalidad" y "anormalidad", (Ullman y Krasner, 1969).

El enfoque sobre un nivel explicativo basado en el sistema nervioso ha tenido un efecto similar, desalentando un ataque descriptivo directo sobre la conducta. la ventaja de ha

blar de una entidad neurológica de la cual es función la conducta, es comenzar a considerar una dimensión física susceptible de investigación científica. Sin embargo, los hechos de la conducta bajo este punto de vista, se consideran como algo que debe ser explicado por hechos del sistema nervioso, desviando la atención lejos de la conducta misma, (Skinner, 1953).

La alternativa al modelo médico es el modelo psicológico o conductual el cual sostiene que todas las conductas sea cual fuere la forma en que se les catalogue, son aprendidas de la misma forma. Las premisas en las cuales se apoya el modelo psicológico derivaron de las Teorías del Aprendizaje, uno de cuyos conceptos básicos es la adquisición de una conexión funcional entre estímulos medioambientales y respuestas de un organismo. (Ullman y Krasner, 1965).

En relación a la conducta anormal, el modelo psicológico sostiene que es una etiqueta de conveniencia y que la conducta anormal no difiere en su desarrollo y mantenimiento de la conducta considerada como normal. También enfatiza el hecho de que ninguna conducta per se puede llamarse anormal, ya que debe considerarse el contexto social del acto y del actor por llamarlo así. En otras palabras, analizando las condiciones antecedentes y consecuentes de la conducta, puede llegarse al arreglo de los factores ambientales que la estén afectando en un momento dado, ya sea para establecerla, mantenerla o suprimirla.

Un análisis de este tipo prescinde de la suposición de que un desorden conductual se debe, o es función de una alteración interna, porque el interés fundamental se basa en la

conducta misma y no en construcciones hipotéticas.

La utilización de la aproximación del análisis funcional tiene numerosas ventajas para los especialistas en conducta humana. Al hacer un estudio lo más completo posible de los determinantes de la conducta de un organismo, es necesario hacerlo de la manera más objetiva, de modo que se puedan eliminar las posibilidades de interpretaciones erróneas. No sólo se requiere de precisión para la identificación de las conductas que nos interesan sino de los eventos que están operando y la posibilidad de análisis de la relación entre ellos. El análisis funcional tiene la ventaja de que especifica las causas de la conducta en forma de eventos medioambientales explícitos que pueden ser experimentalmente identificados y son potencialmente manipulables. (Ferster, 1965). Puesto que el interés básico estriba en el control y predictibilidad de la conducta, es deseable que éste tipo de análisis reemplace a aquellos que puedan conducir a afirmaciones no confirmables, no medibles o circulares.

El énfasis del presente trabajo se basa pues, en una aproximación conductual a un área específica de la conducta anormal: el retardo mental o retardo en el desarrollo (Bijou, 1967), a partir del enfoque analítico-inductivo de B.F. Skinner.

Skinner sostiene que la psicología debe considerar como objeto o tema de estudio a la conducta, descubriendo relaciones entre variables observables y medibles. Quienes trabajan bajo esta premisa afirman que la aproximación se apoya en un conjunto de conceptos derivados exclusivamente de la investiga-

ción experimental. El análisis funcional de la conducta ofrece una metodología para aplicar esos conceptos y principios directamente a una gran variedad de problemas de conducta y una filosofía de la ciencia que insiste en proporcionar sus explicaciones en términos observables acerca de interacciones entre conductas individuales y sus condiciones determinantes.

Esta orientación está de acuerdo con el énfasis que hacen Tharp y Wetzel (1969), quienes dicen "El punto más efectivo de intervención con un individuo que muestra perturbaciones conductuales es más probablemente el medio perturbador más que un conjunto de condiciones internas perturbadoras".

Según Bijou (1969), las suposiciones básicas del análisis funcional se pueden resumir en los siguientes puntos:

1.- Las interacciones entre un organismo como un todo y los eventos medioambientales deben ser el objeto de estudio de la psicología. La investigación debe dirigirse al control y predicción de esas interacciones en términos medibles, observables y reproducibles.

2.- Las interacciones entre un organismo integral y su medioambiente son de carácter funcional y obedecen a leyes. Los cambios psicológicos de un organismo están en función de su historia de interacción y su estado presente.

3.- Al igual que las demás ciencias, el objeto de la psicología, la conducta, existe en continuidades que se suceden en diferentes etapas del desarrollo; en interacciones entre especies; en historias de desarrollo normal y desviado; en procedi-

mientos de investigación aplicada y básica; y en análisis de fenómenos psicológicos, comenzando con los datos crudos hasta las formulaciones teóricas.

4.- Las interacciones complejas evolucionan de interacciones simples. No significa esto que las conductas complejas sean suma de conductas o interacciones simples, ya que el análisis de las interacciones complejas involucra muchos conceptos y principios tales como el control de estímulo fino, variaciones en el escenario, programas de reforzamiento complejos, etc.

5.- Un sistema psicológico y la tecnología que genera - deben ser flexibles. Un nuevo concepto o técnica puede integrarse a lo ya existente siempre y cuando cumpla con los requisitos de ser observable, funcional, y que no contradiga los datos en existencia.

Es conveniente aclarar que el análisis funcional de las interacciones estímulo-respuesta no pretende probar una hipótesis, sino demostrar relaciones funcionales o evaluar aplicaciones prácticas de los conceptos y principios, con la posibilidad de replicar los hallazgos entre-sujetos e intra-sujetos, (Sidman, 1960).

Los eventos que interaccionan con las respuestas - del individuo se encuentran en el medioambiente. Son eventos - observables y medibles y tienen dimensiones funcionales que pueden ser discriminativas, reforzantes o evocadoras. Bajo esta línea de pensamiento, la conducta es parte del funcionamiento de un organismo involucrado en la acción sobre el mundo externo o en comercio con éste, (Skinner, 1938). Las respuestas del orga-

nismo son a su vez eventos observables del sujeto bajo estudio.

Las respuestas y los eventos medioambientales tienen funciones recíprocas, los estímulos se definen en términos de sus efectos sobre el organismo, y las respuestas del organismo en términos de sus efectos sobre eventos observables del medioambiente; por lo tanto la unidad básica del análisis funcional se apoya en el estudio de las relaciones estímulo-respuesta. La relación del organismo con los estímulos que lo impactan en todo momento puede ser de tal naturaleza que ciertas respuestas se vean fortalecidas por estímulos consecuentes, lo cual las cataloga como conductas operantes, o corresponder a respuestas que ocurren como función de estímulos antecedentes específicos a cada respuesta, o sea, conducta respondiente. La mayoría de las interacciones constituyen una combinación de ambos tipos de respuestas.

El análisis funcional se compone por lo tanto de operaciones relacionadas cercanamente y son: 1).- La especificación de la conducta; 2).- La descripción del medioambiente donde ocurre esa conducta; 3).- La medición de la fuerza de la conducta bajo condiciones especificadas por el medioambiente; 4).- El tratamiento experimental; y 5).- La medida de la fuerza de la conducta bajo las condiciones experimentales; (Gardner, 1971).

INVESTIGACION BASICA E INVESTIGACION APLICADA

El análisis de la conducta individual ha derivado en afirmaciones descriptivas acerca de los mecanismos que la producen. El poder identificar esos mecanismos plantea la posibilidad de aplicarlos a conductas problema. Una sociedad - que acepta considerar a una tecnología de su propia conducta, tiene alta probabilidad de interesarse en o apoyar su aplicación cuando se trata de conductas socialmente importantes, como son el retardo mental, el crimen, y la educación.

La diferencia entre la investigación básica y aplicada estriba en el énfasis, esfera de acción, y selección de la conducta bajo estudio. Aún cuando ambos tipos de investigación se interesan en determinar qué variables controlan la conducta en cuestión, la investigación básica escoge cualquier tipo de conducta y cualquier variable que pueda estar relacionada. La investigación aplicada, por otro lado, se circunscribe a las variables que puedan ser efectivas para mejorar la conducta bajo estudio, y la selección de la conducta se basa en el examen de conductas que son relevantes para una sociedad determinada. Por otro lado, el escenario de estudio de esas conductas generalmente no se limitan al laboratorio sino a los medioambientes sociales naturales.

Baer, Wolf y Risley, (1968) sostienen que una investigación aplicada es eminentemente pragmática. La pregunta es - cómo hacer que un individuo haga algo en forma efectiva. Para - esto se requiere de medidas precisas para analizar la conducta en términos observables mediante técnicas de observación que no

reflejen lo que un experimentador piensa que está sucediendo, sino verdaderamente cualquier cambio en la conducta del sujeto bajo estudio.

Un estudio aplicado en términos analíticos requiere de una demostración confiable de los eventos responsables de la ocurrencia o cambios en una conducta. Se logra un buen análisis de la conducta cuando se puede ejercer control sobre ella. Para lograr este control confiable acerca de un cambio conductual, se utilizan diferentes diseños experimentales que se mencionarán más adelante.

Se dice que una investigación aplicada debe ser tecnológica, es decir, que las técnicas que constituyen la aplicación conductual sean descritas e identificadas en su totalidad. Podemos hablar de una aplicación tecnológica cuando un lector entrenado es capaz de replicar un procedimiento leyendo cuidadosamente los pasos descritos, logrando los mismos resultados.

La investigación aplicada, conceptualmente sistemática en sus descripciones, no sólo debe ser precisa tecnológicamente sino también debe dar énfasis a los principios y conceptos del desarrollo conductual, mostrando de qué manera procedimientos similares pueden derivarse de principios básicos.

La investigación aplicada es efectiva cuando produce cambios suficientemente importantes, y, por último un cambio conductual tiene generalidad cuando prueba ser durable en tiempo, si es replicable en gran variedad de situaciones, o si se extiende a varias conductas relacionadas.

Para implementar cualquier tipo de procedimiento,

es requisito indispensable contar con una buena técnica de registro u observación. El registro es fundamental para determinar el repertorio con que cuenta el sujeto al iniciar un estudio para poder establecer las conductas que van a sujetarse a manipulación; para definir las categorías conductuales o para poder evaluar los cambios que se produzcan una vez implementado el procedimiento.

De un registro inicial se pueden definir las respuestas de forma tal, que si se emplean observadores humanos, se pueda alcanzar un alto grado de confiabilidad esencial para evaluar los cambios conductuales.

Aún cuando se han desarrollado a la fecha gran cantidad de equipos electrónicos capaces de registrar y tabular muchas clases de respuestas, este equipo muchas veces no está disponible en instituciones o escenarios naturales. Debido al auge de la investigación conductual, indudablemente se desarrollarán técnicas más eficaces para la observación sistematizada que proporcione medidas más precisas y sofisticadas de la conducta humana. Sin embargo, mientras esto no sea posible en todas las situaciones, los investigadores de la conducta tendrán que depender ampliamente de observadores humanos entrenados en técnicas de observación y registro objetivas y uso de métodos manuales - de registro de observación.

Generalmente la primera forma de registro es de tipo anecdótico continuo, del cual se pueden extraer las categorías conductuales relevantes. Pueden utilizarse grabadoras, observadores entrenados, o el investigador mismo puede llevar registro de cada sesión. Pueden registrarse también posteriormente

las condiciones antecedentes, la conducta de interés y las condiciones consecuentes a ésta. El registro puede indicar frecuencia de aparición de una respuesta, ocurrencia o no ocurrencia de la conducta. Es posible hacer un muestreo temporal por intervalos.

De cualquier forma que se decida hacer el registro, dependiendo del caso debe decidirse previamente entre observador y experimentador la topografía exacta de las respuestas. La definición puede requerir frecuentemente de modificaciones a lo largo de un experimento. (Johnston y Harris, 1968).

Por otra parte, antes de iniciar cualquier procedimiento, es necesario contar con una línea base estable contra la cual comparar los resultados o efectos del procedimiento durante el tratamiento experimental. La línea base se refiere únicamente al periodo en el cual la conducta se registra tal y como ocurre previo tratamiento experimental. A menos que la línea base sea estable carece de utilidad experimental. La variabilidad de los datos de la línea base no garantiza que los efectos de las manipulaciones experimentales sean claros, (Sidman, 1960).

La forma de evaluar un procedimiento consiste en el uso de un diseño experimental que en su forma más simple pretende determinar qué tan efectiva es una técnica en términos de los cambios logrados; qué medidas son más adecuadas en diferentes situaciones; qué modificaciones se deben hacer; y, qué procedimiento es más rápido y eficaz.

Uno de los diseños más utilizados en análisis conductual es el A-B-A-B o de reversión y reinstauración, en el cual

se observa una conducta hasta que alcanza un criterio de estabilidad (Fase A), se aplica la variable experimental (Fase B) en un intento de evaluar si la variable experimental genera cambios, se retira la variable experimental (Fase A) para determinar si el retiro altera el cambio logrado en la fase B, y se reinstaura la variable experimental (Fase B) esperando lograr los mismos cambios logrados en la primera Fase B. Un ejemplo de la utilización de este diseño se encuentra en el estudio de Sidman, Zacharas y Chardos, (1971).

Muchas veces no es aconsejable utilizar un diseño de reversión por las características de la conducta bajo estudio, como por ejemplo, cuando no se desea reinstaurar conductas de autodestrucción. En estos casos se pueden utilizar otros diseños experimentales como por ejemplo el diseño A-B simple en investigación aplicada, el diseño de Reforzamiento Diferencial de Otras Respuestas (DRO) en donde se utiliza reforzamiento sobre conductas diferentes a la originalmente reforzada con lo cual la conducta reforzada en un principio debe decrementar y las conductas reforzadas posteriormente deben incrementar, si verdaderamente el reforzamiento fué responsable del incremento en la primera conducta. Como ejemplo del uso de éste tipo de diseños está el estudio de Burgess, Burgess, y Esveldt, (1970).

De la misma forma, cuando no se desea emplear un diseño de reversión se puede usar uno de líneas bases múltiples en el cual se registran diversas conductas independientes, si es el caso. Se aplica la variable experimental sobre una de ellas y se miden sus efectos sobre las otras. Luego se aplica también sobre

las restantes, una a una, con lo que se demuestra que el investigador tiene una variable experimental que produce cambios exclusivamente cuando se aplica a cada conducta. Barton et al. en 1970 emplearon esta técnica.

EL RETARDO MENTAL

El retardo mental ha sido considerado como un trastorno en el funcionamiento intelectual, un desarrollo incompleto o un estado de incompetencia social, o intelectual, o una combinación de éstos últimos factores.

Jordan, (1972) indica que una característica del retardo es que no se adquiere en edad adulta ni es susceptible de tratamiento en el momento que se establece su presencia. El mismo autor sostiene que el retardo mental describe limitaciones inherentes al crecimiento del individuo en las habilidades de desarrollar tareas de abstracción y organización, además de que los intereses de los retardados corresponden a los de personas más jóvenes y su ejecución en las tareas intelectuales cae por debajo de lo esperado en una persona normal.

La Asociación Psiquiátrica Americana, (1952)⁽¹⁾ incluye en la definición de deficiencia mental los casos que representan primordialmente un defecto en la inteligencia existente desde el nacimiento sin daño cerebral orgánico demostrado o causa pre-natal conocida.

⁽¹⁾ AFA Diagnostic and Statistic Manual; Mental Disorders I-DSM-I, Washington; AFA, 1952, pgs 23 y 24.

Se ha hecho una distinción entre el retardo mental y la deficiencia mental. La primera se refiere a individuos esencialmente sanos físicamente sin ninguna historia de o daño por enfermedad aparente que haya causado el trastorno intelectual; estos individuos sufren de una deficiencia general más que de un defecto específicamente identificado. Tales personas poseen generalmente una historia de retardo en la familia, por lo que no debe ignorarse la posibilidad de debilidad mental heredada (Milgard, 1962).

El sujeto clasificado bajo el rubro de deficiencia mental pertenece a este grupo si su trastorno mental se debe a daño cerebral, enfermedad o accidentes en el desarrollo que impiden el crecimiento intelectual normal. Las causas pueden ocurrir en cualquier tiempo durante el periodo pre-natal, el parto o nacimiento, la infancia temprana, la niñez, adolescencia o aún en la vida adulta. Los individuos bajo esta clasificación pueden desarrollarse en cualquier familia o grupo socio-económico independientemente de cualquier historia de retardo familiar.

Ambos grupos tienen en común la concepción de un trastorno en las capacidades intelectuales. En ambos el grado de deficiencia intelectual se divide en leve, moderado y severo, dependiendo del valor de Cociente Intelectual que obtenga el individuo en las pruebas de inteligencia y ejecución que se emplean como índices del nivel intelectual.

Un retardo leve se refiere a un trastorno funcional con un Cociente Intelectual aproximadamente entre 70 y 85. Este

tipo de retardo generalmente presenta problemas vocacionales de lento aprendizaje.

El retardo moderado pertenece a un trastorno funcional que requiere de entrenamiento y ayuda especial e incluye a sujetos con un Cociente Intelectual entre 50 y 70.

El retardo severo se refiere a trastornos funcionales que requieren de custodia o cuidado prácticamente total y cuyo Cociente Intelectual generalmente es menor a 50.

Paber (1968) establece cuatro categorías de retardo: leve, moderado, severo, y profundo. Aquellos que presentan un retardo leve son capaces de llegar hasta el cuarto o quinto grado de primaria. Los individuos bajo la categoría de retardo moderado son capaces de aprender conductas de autocuidado, pueden ajustarse al medioambiente de sus hogares y, en ocasiones son capaces de aprender habilidades de utilidad económica. Bajo las categorías de retardo severo y profundo el individuo es totalmente dependiente de la asistencia y cuidado de los demás, y, en caso de entrar a una institución, lo más probable es que permanezca ahí indefinidamente. El autor no menciona diferencias entre retardo severo y profundo.

La Asociación Americana de Deficiencia Mental⁽¹⁾ ha proporcionado la siguiente definición de retardo mental: "El retardo mental se refiere a un funcionamiento general intelectual subpromedio originado durante el periodo de desarrollo y asociado a trastornos en la conducta adaptativa". Esta definición no

(1) En Ullman y Krasner, 1967, pg 559.

diferencia el retardo mental de otros desórdenes infantiles como la esquizofrenia infantil o el daño cerebral orgánico.

Gardner (1971) indica que el retardo puede ser una situación en donde existan conductas excesivas o ausencia de una conducta particular y establece una división del retardo en términos de la conducta problema según las siguientes categorías: 1).- Déficit en la habilidad para desarrollar tareas específicas; 2).- Déficit relacionados a la tarea; 3).- Déficit para desenvolverse independientemente; 4).- Déficit en conductas sociales; 5).- Déficit en conductas afectivas; 6).- Déficit en conductas de autocontrol; 7).- Conductas perturbadoras excesivas; 8).- Conductas excesivas de dependencia social; 9).- Reacciones motoras excesivas; y 10).- Reacciones afectivas excesivas.

CAUSAS DEL RETARDO

Ullman y Krasner (1969) hacen una división de las causas del retardo en términos de factores genéticos y desórdenes metabólicos, infecciones, agentes tóxicos y lesiones, o sea, dificultades con etiologías fisiológicas diferenciadas y desórdenes químico-físicos.

Un ejemplo de retardo mental causado por aberración cromosómica es el mongolismo, o síndrome de Down, o trisomía 21. La proporción aproximada de nacimientos de mongoloides es de 1 entre 600-900 alumbramientos. Aparte del trastorno intelectual, las características del mongoloide son: cráneo pequeño, tabique nasal subdesarrollado, ojos ligeramente resti

rados, mentón y orejas pequeñas, lengua muy larga, cuello corto y grueso, manos y pies cortos, anchos y planos.

Se ha encontrado que la probabilidad de que una madre dé a luz a un niño mongoloide aumenta en relación a la edad de la madre y al número de hijos que haya tenido. Por ésta razón, se sospechaba frecuentemente de un desbalance glandular. Lejeune, Gauthier y Thurpin (1959) encontraron 47 cromosomas en varios casos de mongoloides y en estudios subsecuentes demostraron que aproximadamente el 95% de los mongoloides tienen 47 cromosomas en lugar de 46; típicamente sufren de una trisomía del cromosoma 21, aunque en algunos casos ha sido del cromosoma 22.

Otra de las causas conocidas del retardo parece basarse en desórdenes metabólicos. Por ejemplo, la galactosemia es un desorden congénito que se caracteriza por la ausencia de una enzima necesaria para metabolizar la galactosa. Otro desorden similar es la fenilketonuria (PKU) en donde hay un bloqueo de la transformación metabólica en tirosina de la sustancia proteica fenilalanina presente en casi todos los alimentos. Las sustancias deficientemente metabolizadas pasan al organismo y son dañinas al cerebro resultando en problemas de retardo.

Otros defectos pueden desarrollarse durante el período pre-natal y después del nacimiento debido a la mala alimentación o dieta inapropiada. Las afecciones maternas durante el embarazo pueden afectar el logro intelectual posterior. La afección más común es la rubeola, muy peligrosa si la madre la adquiere durante los tres primeros meses de embarazo. Las estadísticas de-

muestran que el 47% de niños cuyas madres contrajeron rubeola durante el primer de embarazo fueron anormales, el 22% cuando la madre la contrajo el segundo mes de embarazo, y el 7% cuando esto ocurrió durante el tercer mes.

Otra ilustración se refiere a la sífilis. En el pasado esta fué una causa primordial de deficiencia mental congénita. Bajo estos casos, los síntomas aparecen diez o doce años despues del nacimiento. Afortunadamente, al presente, la incidencia de sífilis ha sido reducida a través de exámenes de sangre y uso de antibióticos efectivos.

Otras causas importantes involucran el factor RH o el uso de drogas en el periodo pre-natal o durante el alumbramiento. Ejemplos de problemas de retardo han sido observados despues del uso del ácido lisérgico y la talidomida.

Es muy probable que durante el alumbramiento el niño pueda lesionarse. Por ejemplo, puede haber anoxia, falta de oxígeno, o técnicas inadecuadas por parte del cirujano. Otras infecciones, o tumores que puedan lesionar al cerebro afectan al niño. Es posible que se de el caso de que los niños pequeños - ingieran sustancias dañinas como la pintura elaborada con plomo.

Un desorden glandular puede observarse en el llamado cretinismo, en donde la glandula tiroides posiblemente esté lesionada desde el nacimiento. El cretinismo endémico es común en regiones en donde existe una muy baja concentración de yodo en la tierra, agua y aire, ya que el yodo es fundamental en la

producción de la hormona tiroidea. Como característica del cretismo se encuentra la irresponsividad del niño, piel pálida y ceniza, lengua larga, dificultad en la respiración, temperatura bajo lo normal, poco peso, cabeza grande y nariz chata.

La mayoría de los retardados no presentan antecedentes de lesiones orgánicas. Aparentemente la diferencia entre los retardados de este tipo y los mencionados anteriormente está en términos de cocientes intelectuales, según Zigler (1967) los primeros tienen un CI alrededor de 40, mientras que los retardados del segundo grupo presentan un retardo con un CI inferior a 40.

Otra forma de retardo incluye casos como el autismo infantil en donde el control del medioambiente social sobre el individuo es limitado o ausente. Las conductas atávicas son frecuentes y de gran intensidad y las actividades del individuo se reducen a conductas tan simples como permanecer acostado, frotar una superficie, o jugar con un dedo (Kanner, 1944).

EL RETARDO MENTAL DESDE EL PUNTO DE VISTA DEL ANALISIS FUNCIONAL

Los analistas experimentales de la conducta consideran que el retardo mental consiste en un repertorio limitado de conducta moldeado por los eventos que componen su historia. Un defecto psicológico o una limitación en conceptos como inteligencia se infiere a partir de la conducta y se da explicación en estos términos acerca de las diferencias entre retardados y normales. La alternativa a este tipo de inferencias es enfocar la investigación hacia las conductas y no hacia los conceptos.

La historia de aprendizaje atípica de los retardados puede deberse a varios factores. El niño puede ser repulsivo a los demás o ser irresponsivo, lo cual condiciona una marcada diferencia en el trato que recibe con respecto a los niños normales. El retardado probablemente sea rechazado o aislado. En otras palabras, el retardado puede carecer de ciertas habilidades no precisamente por ser intelectualmente sino porque no ha tenido la experiencia necesaria o el medio no se la ha proporcionado. La dificultad en la adquisición de conductas deseables o en el desarrollo de conductas indeseables puede deberse a falta de reforzamiento, reforzamiento incontingente, reforzamiento de conductas inapropiadas, o uso de castigo severo cuyos efectos se generalicen a otras conductas.

El retardado mental bajo las premisas del análisis funcional de la conducta debe considerarse como un individuo cuya desviación en el desarrollo evoluciona a través de la inadecuada interacción de condiciones sociológico-biológicas. Es importante notar que, mientras que la dotación fisiológica puede imponerle limitaciones en términos de repertorios complejos o velocidad de adquisición de nuevos repertorios, el retardado responde de igual manera que cualquier otro organismo al medio ambiente en el cual se mueve y, por lo tanto, no puede negarse que sea capaz de aprender un gran número de habilidades independientemente de que sus dificultades sean de orden fisiológico, medioambiental o ambos.

Mientras se considere el retardo en base a construcciones hipotéticas como las deficiencias intelectuales, -

que a su vez son causadas por procesos hereditarios o defectuosos o influencias deletéreas, no se podrá lograr un acuerdo para modificar efectivamente los problemas que afectan a la población de retardados.

Los psicólogos han empleado tradicionalmente las pruebas de inteligencia como medida del nivel intelectual de un individuo. De la inteligencia se ha dicho lo siguiente: 1).- Que es la habilidad de un individuo para adaptarse a las demandas de la sociedad; 2).- Es la capacidad para percibir relaciones; 3).- Es un funcionamiento cerebral o neural; 4).- Se refiere a capacidad y pulsión (drive); 5).- Se refiere a pensamiento abstracto; 6).- Es la velocidad de aprendizaje; 7).- Es una construcción teórica que puede cambiar en cualquier tiempo.

Estas definiciones consideran que la inteligencia es algo dentro del organismo de un individuo que tiene propiedades mediadoras y causales.

Otra interpretación alternativa sostiene que la inteligencia es una clase de conducta, un rasgo conductual, característica conductual o fenotipo.

El nivel de inteligencia se basa en ejecuciones en pruebas de inteligencia según los valores de CI. El tipo de respuestas que se consideran en las pruebas son de tipo cognitivo, la conducta cognitiva se refiere a saber hacer las cosas y conocer acerca de las cosas (Skinner, 1968). Saber hacer las cosas es una conducta efectiva dividida en habilidades y destrezas. - Ambas se agrupan en: 1).- ejecuciones de destreza manual y loco

motora de alto orden; 2).- rutinas de autocuidado; 3).- conductas socialmente independientes; 4).- conductas de solución de problemas; 5).- conducta verbal compleja.

Conocer acerca de las cosas describe las interacciones que tienen funciones de control de estímulo y se dividen en: 1).- distinguir entre categorías de estímulos dimensionales (conducta discriminativa) y respuestas a dimensiones de estímulo similares, conducta de abstraer y conceptualizar; 2).- respuestas a representaciones de estímulos medioambientales (simbolización); 3).- responder a situaciones complejas relacionadas de tal forma que produzcan reforzamiento terminal; y 4).- respuestas a manera de información (intraverbales) acerca de eventos y objetos pasados y presentes.

Los psicólogos han argüido que las diferencias individuales en las pruebas de inteligencia deben atribuirse a diferencias en la capacidad mental que a su vez está determinada por la herencia y por el medioambiente. Esta forma de análisis se muestra en el diagrama 1.* De acuerdo con éste análisis correlacional la ejecución en las pruebas de inteligencia (columna 3) se deriva de interacciones entre los reactivos de la prueba (eventos disposicionales) y las respuestas cognitivas (habilidades, destrezas y conocimiento) de su repertorio. Las diferencias deben ser función de la capacidad mental (columna 2) que también es una construcción hipotética cuyas propiedades se infieren de la ejecución en la prueba.

El análisis conductual o funcional de la inteligencia

* Ver apéndice.

considera la ejecución en una prueba de inteligencia como función del segmento de la historia de interacción de una persona y que consiste de aquellas oportunidades que moldean las respuestas cognitivas. Una historia con preponderancia de tales oportunidades genera amplios repertorios cognitivos, mientras que una historia con escasez de tales oportunidades genera repertorios cognitivos pequeños.

El análisis funcional sostiene que las características psicológicas y socioculturales del individuo se pueden conceptualizar como fenotipos y que se puede establecer una diferencia entre fenotipo biológico y fenotipo psicológico.

El fenotipo biológico se refiere a características de tipo anatómico y fisiológico del individuo como función de la interacción continua entre variables hereditarias y medioambientales.

El fenotipo psicológico se refiere a conductas del individuo como función del fenotipo biológico por interacciones con variables físicas y sociales que constituyen el medioambiente efectivo. En otras palabras, "el fenotipo biológico contribuye a las variaciones de las cuales el fenotipo psicológico es función y contribuye también a los componentes de estímulo y respuesta de una reacción psicológica" (Bijou, 1971).

El análisis conductual de la inteligencia se representa en el diagrama 2.* Las interacciones del individuo con su medio comienzan antes del nacimiento (columna 1) y se conceptua

* Ver apéndice

lizan como oportunidades para el desarrollo de repertorios cognitivos. La conducta es función del fenotipo biológico en interacción con las variables ambientales. La columna dos describe las interacciones después del nacimiento y ofrece cuatro ejemplos de condiciones que constituyen oportunidades para el desarrollo de repertorios cognitivos.

De acuerdo al análisis funcional de la inteligencia, no se debe hacer una diferencia entre inteligencia retardada, normal y acelerada. La inteligencia retardada es función de diversas restricciones en el desarrollo de repertorios cognitivos, lo que varía con respecto a la normal y acelerada es la fuerza, frecuencia y patrones de frecuencia de las condiciones que propician el desarrollo de repertorios cognitivos.

La alternativa que presenta el análisis funcional con respecto al retardo es explicar el problema en términos de interacciones organismo-medioambiente siguiendo un modelo unitario. El retardo mental debe conceptualizarse en relaciones observables funcionalmente definidas sin apelar a construcciones hipotéticas y sin reducir las causas a eventos psicológicos o factores biológicos, lo cual no niega que considerando el retardo como un mal funcionamiento cerebral, se pueda beneficiar la investigación con los hallazgos de los psicofisiólogos.

El retardado es un individuo que tiene un repertorio limitado de conductas que se desarrollan a partir de las interacciones del individuo con su medioambiente. Desde este punto de vista el área de investigación examina las condiciones observa-

bles que afectan la conducta retardada, no la mentalidad retardada. Las condiciones sujetas a investigación son interacciones biológicas, físicas y sociales pasadas y presentes que son las mismas que se analizan en casos de niños normales.

La diferencia en los estudios con retardados, versus los estudios con niños normales estriba en el valor o magnitud de las condiciones consideradas. Cuando las interacciones mencionadas se desvían de lo llamado normal, se dice que entre más extrema es la desviación, mayor o más grave es el retardo.

Las variaciones extremas limitan el desarrollo en tres formas interrelacionadas (Bijou, 1963): 1).- Las deficiencias orgánicas pueden originarse en procesos genéticos o acciones nocivas químicas o mecánicas, antes, durante, o después del nacimiento. Si la dotación biológica impide al individuo llevar a cabo ciertas actividades, el entrenamiento debe enfocarse hacia el desarrollo de conductas que suplan las deficiencias biológicas; 2).- Si el niño solamente puede estar acostado, la clase de estimulación que recibe es muy poca. Aquel que puede moverse de un lado a otro tiene una gran ventaja sobre el que no puede moverse más que con la ayuda de otro; 3).- Un retardado puede ser aversivo por su apariencia o estatus, o poco reforzante para otros, ocasionando que se le evite o que sus padres lo alejen del hogar internándolo en alguna institución.

Los padres en ocasiones se encuentran muy ocupados con sus hijos normales para dar la atención debida al retardado; los niños de la comunidad no se interesan en jugar con él y fre

cuentemente lo hacen objeto de burlas. Cuando esto sucede los padres aislan a su hijo retardado impidiéndole el acceso a otros niños y limitando la posibilidad de que desarrolle repertorios sociales esenciales.

Se ha podido observar que a pesar de que en los contactos iniciales con niños normales el retardado es objeto de menosprecio o malos tratos, la comunidad infantil se acostumbra a su presencia haciendo altamente probable que el retardado participe en juegos que le brindan gran cantidad de estimulación social (Teodoro Ayllon, 1972)⁽¹⁾.

En aquellos casos en que las condiciones orgánsmicas no son prevenibles o médicamente remediabiles, la tarea de desarrollar técnicas especiales de entrenamiento y de preparar ambientes propicios recae sobre los hombros de los científicos conductuales.

Independientemente de las deficiencias orgánsmicas o medioambientales de los retardados, el análisis funcional ha proporcionado una serie de procedimientos de entrenamiento que han ayudado a mejorar las experiencias de aprendizaje en estos niños. A continuación se dará un breve resumen de tales procedimientos aplicados a diferentes conductas

APLICACIONES PRACTICAS DEL ANALISIS FUNCIONAL A PROBLEMAS ESPECIFICOS DEL RETARDO MENTAL

Uno de los problemas más sobresalientes del retardo en el desarrollo es la falta de habilidades verbales. Al presente

⁽¹⁾ Comunicación personal.

ha habido un aumento considerable en el uso de técnicas de condi-
cionamiento operante para remediar este tipo de déficits. La in-
vestigación se ha concentrado en establecer o restablecer con-
ducta verbal (Isaacs y Goldiamond, 1960), controlar la calidad
de la conducta verbal y lenguaje existente, y el uso apropiado
de éstos.

Los estudios sobre conducta verbal han enfatizado
como primer paso el establecimiento de conductas de tipo vocal
en niños pequeños pues a partir de estos repertorios se diferen-
cia la conducta verbal posterior que integra el repertorio de
comunicación básico. Ejemplo de este tipo de estudios es el de
Rheingold, Gewirtz y Ross (1959), en donde demostraron que las
vocalizaciones en niños pequeños incrementaban con la aplicación
contingente de reforzamiento social. Esto implica que los adul-
tos son capaces de modificar la conducta vocal de los niños des-
de muy temprana edad.

En el análisis teórico del desarrollo del lenguaje
y la socialización, la imitación como una clase de respuestas -
ha adquirido gran importancia como método potencial para produ-
cir cambios conductuales significativos (Lovaas et al., 1966;
Bandura y Walters, 1964; Bijou y Baer, 1965).

En relación a la lingüística, la investigación ha
sido limitada. Estudios como el de Guess, Sailor, Rutheford y
Baer (1968) consideran aspectos como el morfema plural concep-
tualizado como una clase de respuestas productiva, generativa,
o generalizada. La utilidad de referirse al término clase de

respuesta es que puede considerarse como correspondiente al uso que los lingüistas hacen del término lenguaje generativo. En ambos casos el término se ha utilizado para describir un hecho en el desarrollo de respuestas; el que frecuentemente emerge del organismo más conducta que aquella que la experiencia directa le ha enseñado (Brigham y Sherman, 1968).

La importancia del fenómeno clase de respuestas yace en parte en la cantidad de nueva conducta producida y parte en el hecho de que esta conducta nueva puede resultar en una secuencia de instrucciones adecuadamente definidas. Esto sugiere que las características de complejidad, gramaticales y generativas del lenguaje productivo pueden verse como una clase de respuestas, o sea, como conjuntos altamente generalizados de conductas vocales primitivas pero básicas. La imitación generalizada ha sido empleada efectivamente para el entrenamiento de lenguaje por Bricker y Bricker (1966); Lovaas, (1967); Baer et al. (1968); Sailor et al. (1968).

En los estudios de estos autores el control imitativo reforzado sugerido por Skinner (1937) se ha logrado para resolver el problema del desarrollo de vocabulario y facilitación modesta del uso verbal, en el cual formas simples de habla funcional se establecieron en base a imitaciones reforzadas con sujetos retardados con poco o ningún repertorio verbal. Se demostró que se podía enseñar el uso de plurales (Sailor, 1971), uso generativo de verbos y artículos (Schumaker y Sherman, 1970), entrenamiento receptivo de adjetivos (Baer y Guess, 1971) y uso de adjetivos des-

criptivos (Hart y Risley, 1968) mediante el reforzamiento diferencial en presencia de un modelo como sugiere Staats (1968). Lahey (1971) probó que se puede incrementar el uso de adjetivos descriptivos en niños mediante el simple modelamiento sin reforzar la respuesta imitativa. McReynolds (1969) demostró que se podía acelerar la eficiencia del entrenamiento en el habla empleando reforzamiento para respuestas imitativas apropiadas e ignorando las respuestas inapropiadas. En la misma área Wheeler y Sulzer (1970) evaluaron entrenamiento y generalización de una respuesta verbal.

Muchos estudios han demostrado la relación entre atención del adulto y la conducta del niño (Harris, Wolf y Baer, 1964). Un estudio donde se demuestra ésta relación lo es también el de Reynolds y Risley (1968) que muestra efectos de la interacción entre maestro y conducta verbal.

Risley y Wolf (1967) y Hall y Broden (1968) han demostrado que aún cuando el habla inapropiada resulte de daño cerebral las técnicas de condicionamiento operante pueden ayudar a resolver el problema. Barton (1970) probó que el simple reforzamiento de la emisión de ciertas respuestas puede incrementarlas hasta la casi total exclusión de aquellas no reforzadas.

Un aspecto crítico en el tratamiento de los retardados no sólo consiste en considerar a la conducta verbal como respuesta por parte del sujeto, sino también como un estímulo. Es importante que las respuestas motoras del individuo caigan bajo el control de estímulos verbales. En este sentido se han hecho estudios donde se

establece control instruccional empleando una combinación de procedimientos de moldeamiento y reforzamiento para producir cambios en las respuestas motoras apropiadas a una variedad de instrucciones verbales (Whitman, Zacharas y Chardos, 1971), examinando posteriormente la generalización a otros estímulos instruccionales.

Las investigaciones recientes sugieren que la ocurrencia desafortunada de consecuencias puede mantener problemas anormales y que emplear cuidadosamente los reforzadores es suficiente condición para eliminar problemas de conducta o mantener conductas deseables (Allen et al. 1964; Hart et al., 1964; Hart et al. 1968). La conducta de interacción de los niños se relaciona funcionalmente a eventos medioambientales especificables, los cuales son importantes como variables de control (Kale, Kaye, Whelan y Hopkins, 1968).

Una de las características notables que diferencian a los retardados de otros niños consiste en una deficiencia de repertorio social (Ferster, 1961). Siendo la interacción requisito indispensable para gran parte del desarrollo conductual del niño es importante considerarla como objeto de estudio y modificación. El reforzamiento proporcionado por los adultos ha mostrado ser eficaz en determinar cambios en conductas de interacción social de los retardados con los adultos y con otros niños - (Whitman, Mercurio y Caponigri, 1970; Kirby y Toler, 1970). Redd y Birnbrauer (1969) demostraron que dos maestras tenían efectos diferenciales sobre el juego cooperativo de un grupo de niños - dependiendo de cuál de ellas estuviera asociada con reforzamiento.

Es evidente que un niño con poca responsividad a los estímulos sociales se encuentra en desventaja para adquirir el repertorio que le permita un mejor funcionamiento en la comunidad. Un niño con dificultades para relacionarse será rechazado y otros serán hostiles con él, lo cual reforzará la evitación social por parte del niño, lo que a su vez impedirá aún más el desarrollo de nuevas conductas. Numerosos intentos se han llevado a cabo para modificar el aislamiento social en niños (Allen et al., 1964; Patterson y Anderson, 1964). A través de reforzamiento diferencial de conductas de interacción y extinción o castigo leve para juego aislado, se han logrado incrementar conductas sociales, como ha sido el caso en estudios con niños autistas (Ferster y DeMeyer, 1962; Wolf, Risley y Mees, 1964).

Cuando existen déficits extremos en donde no hay ninguna interacción suficiente para ser fortalecida, es necesario introducir un conjunto laborioso de procedimientos de moldeamiento para establecer conducta donde no la hay. Un procedimiento efectivo para entrenar a un niño en la adquisición de habilidades sociales es también el modelamiento en situaciones en donde el modelo sea reforzado, incrementando las probabilidades de que el niño emita las conductas del modelo (O'Connor, 1969; Bandura, 1969). Los resultados de este tipo de procedimientos pueden verse como resultantes de la facilitación y extinción - que surge de observar los modelos que no obtienen consecuencias aversivas por conductas de interacción.

Se ha encontrado que técnicas del tipo "priming" - pueden acelerar los efectos del reforzamiento. Buell, Stoddard, Harris y Baer (1968) encontraron efectos colaterales al reforzamiento de juego sobre interacción social empleando también priming. Por otro lado, Hopkins (1968) ha demostrado que incluso conductas de las llamadas emocionales como el sonreír pueden ser efectivamente modificadas mediante un arreglo de las consecuencias.

Otro problema que ha sido solucionado eficazmente - por medio de técnicas de condicionamiento operante con retardados ha sido la autodestrucción. Tradicionalmente se han empleado drogas o restricción física con camisas de fuerza, pero se ha observado que al retiro de éstas, la conducta autodestructiva persiste. Siendo que el análisis funcional de la conducta autodestructiva requiere considerar el bienestar del niño, se han empleado otros procedimientos alternativos, por ejemplo, el reforzamiento de conductas incompatibles a la conducta autodestructiva (Lovaas, Freitag, Gold y Kassorla, 1965). Otros estudios han comparado qué procedimientos son más efectivos para decrementar las conductas de autodestrucción; la extinción, el castigo, el reforzamiento combinado con extinción, etc. (Bucher y Lovaas, 1967; Risley, 1968; Corte, Wolf y Locke, 1971; Vukelich y Hake, 1971).

En relación al uso del castigo para decremento de conductas, Risley (1968) encontró que los efectos colaterales aparentemente son deseables, ya que otras conductas perturbadoras pueden suprimirse. Sin embargo, parece ser que los efec-

tos del castigo son específicos a la respuesta o a la situación en donde se castigue la respuesta (Birnbrauer, 1968) y que los efectos del castigo son difíciles de generalizar a otras respuestas y escenarios.

En general, cuando se desea decrementar una conducta indeseable pueden utilizarse procedimientos diferentes al castigo, como se ha demostrado en la eliminación de conductas de berrinche mediante extinción (Williams, 1959; Sajwaj, Twardosz y Burke, 1972), reforzamiento de conductas incompatibles (Ayllon y Michael, 1959, Azrin y Bugle, 1972) y Tiempo Fuera de Reforzamiento (Bostow y Bailey, 1969; Pendergrass, 1972), determinando incluso qué intervalos de tiempo fuera son los más efectivos (White, Nielsen y Johnson, 1972).

Decrementar conductas no sólo es importante cuando la conducta representa un problema en sí, sino también cuando interfiere en el entrenamiento de otros tipos de conducta. La técnica de tiempo fuera de reforzamiento se ha empleado para disminuir este tipo de conductas (Sailor et al., 1968; Baer et al., 1968; McReynolds, 1969; Koegel y Covert, 1972).

Los procedimientos de modificación conductual se han empleado para la solución de problemas de autocuidado y rehabilitación en retardados como por ejemplo adquisición y mantenimiento de conductas apropiadas para comer, por moldeamiento (Barton, Guess, García y Baer, 1972). O'Brien, Bugle y Azrin (1972) sostienen que la facilidad en el entrenamiento de un retardado en hábitos de comida consiste en que no es necesario -

buscar un reforzador especial puesto que la misma comida la constituye. Se han establecido conductas de aseo y entrenamiento en habilidades para ir al baño (Mahoney, VanWagenen y Meyerson, - 1971), empleando técnicas de moldeamiento o aparatos automáticos (Azrin y Fox, 1971); uso de muletas (Horner, 1970); uso de anteojos (Wolf, Risley y Mees, 1964), y entrenamiento en habilidades para caminar (Meyerson, Keer y Michael, 1967).

Otras conductas que han sido modificadas con éxito incluyen: entrenamiento en decremento de gateo (Harris et al., 1964; O'Brien, Azrin y Bugle, 1972); interacción inadecuada, pasividad y llanto excesivos (Harris, Wolf y Baer, 1964); establecimiento de un estímulo visual en un niño "ciego" a través de moldeamiento de contacto visual (Stolz y Wolf, 1969); uso de reforzamiento positivo para establecer conductas de atención (Walker y Buckley, 1968); establecimiento de conductas académicas - (Bijou et al. 1966; Grimm y Bijou, 1972; Rayek y Nesselrod, - 1972) por medio de instrucción programada.

Recientemente se ha intentado transferir el control de la situación experimental a escenarios naturales mediante el entrenamiento de los padres como terapeutas de sus propios hijos en un intento de evitar colocar al niño en un ambiente ajeno al suyo, lo cual quizá sea la mejor manera de modificar la conducta perturbadora cambiando las condiciones del medioambiente natural (Russo, 1964; Hawkins, 1964).

Se ha demostrado que el entrenamiento de los padres puede permitirles no sólo aplicar las técnicas de condiciona--

miento operante de manera efectiva, sino proporcionarles medios para observar y registrar sus propias conductas y los cambios logrados en sus niños (Hall et al. 1972).

Individuos con poco conocimiento de la teoría del condicionamiento operante pueden conducir experimentos sin compromiso de rigor científico. Ya que las madres controlan gran cantidad de conductas es aparente que el entrenamiento de las mismas proporcionará mejores resultados en el tratamiento de los problemas de los niños (Wahler et al. 1965).

Entrenar a los padres es en sí un ejercicio de modificación de conducta y es posible manipular una conducta en condiciones controladas de laboratorio para luego generalizar procedimientos y resultados a la situación del hogar (Risley y Wolf, 1964; Zeilberg, Sampen y Sloane, 1968).

El entrenamiento no debe restringirse exclusivamente a los padres como terapeutas sino que es posible incluir a otras personas como por ejemplo, enfermeras (Ayllon y Michael, 1959). Surrat, Ulrich y Hawkins, (1969) reportan haber entrenado a un niño de quinto año de primaria como ingeniero conductual.

Ya que el personal de las instituciones especializadas es el principal agente terapéutico, hay que enfocar la atención hacia un entrenamiento que permita dirigir sus esfuerzos, (Gardner, 1972). El entrenamiento puede incluir a familiares, maestros, enfermeras, etc.

Para mantener las conductas de manipulación de los

no profesionales como terapeutas en el uso de una técnica, en ocasiones se requiere de procedimientos específicos. Se dice que el progreso de un sujeto refuerza al terapeuta, pero muchas veces el reforzamiento es demorado como en el caso de los retardados, ya que el cambio en las conductas es sumamente gradual. Se pueden emplear reforzadores especiales como grabaciones o comentarios del experimentador como forma de proporcionar feed-back sobre el progreso de los procedimientos que se estén empleando (Panyan, Boozer y Morris, 1970).

Lo último que se está intentando en relación a los retardados es instruirlos en grupo. A la fecha se ha utilizado un sistema de fichas para controlar la conducta en el salón de clases. Es importante enfatizar la necesidad de desarrollar un conjunto de tratamientos comunes para facilitar la enseñanza eficiente a grupos enteros de retardados y no a casos individuales (Zimmerman, Zimmerman, y Russel , 1969).

EXPERIMENTO I.- ESTABLECIMIENTO DE UN REPERTORIO DE AUTOCUIDADO
EN UN ADOLESCENTE RETARDADO.

Un gran porcentaje de retardados presenta deficiencias o falta total de un repertorio de autocuidado. Esto significa que en las instituciones o en sus hogares, los retardados no son capaces de ir por sí mismos al baño, asearse solos, vestirse, calzarse o peinarse. Consecuentemente aquellos que viven con el retardado emplean gran parte del tiempo en ayudarlo a llevar a cabo esas actividades, pudiendo invertirlo en otras tareas e impidiendo asimismo que el retardado aprenda a desarrollarlas sólo.

No debe descuidarse por lo tanto la importancia de aplicar un procedimiento efectivo que permita entrenar al retardado en la adquisición y mantenimiento de conductas de autocuidado, relevando a los que conviven con él de esa responsabilidad y evitando que la falta de esas conductas interfiera en el desarrollo de otro tipo de respuestas.

La literatura reporta diferentes métodos para el entrenamiento de retardados en conductas de autocuidado. El más conocido es el llamado moldeamiento que consiste en guiar los movimientos del sujeto manualmente y reducir el grado de ayuda a medida que el sujeto mejora en su ejecución. La ayuda física se puede ir reduciendo en términos de locaciones corporales, o sea, si se está entrenando al niño a lavarse las manos, transferir la ayuda de la mano al antebrazo, al codo y al hombro en última instancia (Patterson y Overbeck, 1968). Otra forma es di-

vidir la secuencia en pasos específicos e ir eliminando la ayuda a medida que el sujeto va dominando cada paso.

El objetivo del estudio que se describe a continuación fué establecer una secuencia de respuestas de autocuidado a través de un procedimiento de moldeamiento desvaneciendo gradualmente la ayuda física proporcionada, y reforzando socialmente cada respuesta de la secuencia para finalmente reforzar sólo la última respuesta de la misma. Se reporta el establecimiento del repertorio de autocuidado y la prueba que se hizo tres meses después del entrenamiento para determinar hasta que grado las respuestas se habían mantenido.

METODO

Sujeto.- Se trabajó con un adolescente mongoloide de 17 años catalogado previamente como retardado profundo con un CI inferior a 40. En un estudio preliminar no reportado en éste trabajo se estableció la expresión "muy bien" como reforzador efectivo. Aparte de esto mediante el registro de la conducta global del sujeto y el reporte de la madre, se encontró que los aplausos constituían otro reforzador poderoso. Se decidió emplear ambos contingentes a las respuestas correctas. El mismo registro global indicó ausencia prácticamente total de conductas de autocuidado.

Escenario.- Se trabajó cinco días a la semana entre 9 y 10 de la mañana en la casa del sujeto específicamente en el espacio comprendido entre la recámara del sujeto y el baño adyacente.

Observación y registro.- Del registro global primario se extrajeron las categorías conductuales. Las observaciones del sujeto se llevaron a cabo por un observador independiente y ocasionalmente el experimentador tomaba registro como un segundo observador. La confiabilidad entre observadores no bajo del 82%. en las hojas de registro se indicaban: la respuesta registrada; si ésta había sido correcta o incorrecta; si se había proporcionado ayuda física (prompt); y si había sido reforzada. Se incluyó también información de hora de comienzo, hora de terminación y fecha de la sesión. Las conductas registradas aparecen en la tabla 1. Esas conductas se dividieron en base al lugar específico en donde ocurrían, o sea, conductas en la recámara, conductas en el baño frente al WC y conductas en el baño frente al lavabo. Las tres categorías globales se dividieron en subcategorías como se indica en la tabla. Las respuestas se definieron en la siguiente forma:

VESTIRSE - A

A-1.- Una vez que el sujeto había despertado y se sentaba en la cama, se le decía: "Quítate tu pijama" lo cual incluía las siguientes respuestas: estando sentado desabrocharse el saco del pijama, quitárselo, ponerlo a un lado de la cama, ponerse de pie y quitarse el pantalón del pijama y ponerlo a un lado también. (Al saco del pijama se le pusieron broches de presión para facilitar que se lo quitara rápidamente).

A-2.- Ante la instrucción "Vístete", el sujeto tenía que tomar su pantalón de una silla próxima a la cama, sentarse en ella y meter las piernas en el pantalón, ponerse de pie, subirse el pantalón, abrochárselo (se le pusieron ganchos a sus pantalones

para facilitar el abrochado), subir el cierre, tomar una playera de la misma silla, colocársela sobre la cabeza y meter los brazos y la cabeza correctamente.

A-3.- Al decirle "Ponte tus calcetines y tus zapatos", debía tomar un calcetín y luego el otro y ponérselos, haciendo lo mismo con los zapatos. (No se entrenó a amarrar las agujetas de los zapatos).

A-4.- Se le decía: "Vete a lavar" y el sujeto tenía que levantarse de la cama, dirigirse a la puerta de la recámara, abrirla, salir de la recámara y entrar al baño colocándose frente al WC.

IR AL BAÑO - B

B-1.- Se le decía al sujeto "Ve al baño". Aquí se incluyó que frente al WC se desabrochara el pantalón, se lo bajara y bajara también su ropa interior, se sentara en el WC, tomara el papel higiénico, lo tirara en la tasa y se levantara.

B-2.- Dada la instrucción "Ponte tu ropa", el sujeto debía subirse la ropa interior y sus pantalones, abrochárselos y subir el cierre.

B-3.- Diciéndolo "Echa agua", el sujeto jalaba la palanca del WC y bajaba la tapa.

ASEARSE- C

C-1.- Se le decía al sujeto "Lávate" y él se colocaba frente al lavabo, abría la llave del agua con la mano derecha, tomaba el jabón entre las manos y bajo el chorro del agua frotaba el jabón,

lo volvía a poner a un lado, y se enjuagaba las manos bajo el chorro de agua.

C-2.- Al decirle "Lávate la cara", el sujeto debía tomar nuevamente el jabón, volverlo a frotar entre las manos y frotar su cara, y enjuagar manos y cara, cerrando finalmente la llave del agua.

C-3.- Ante la instrucción "Sécate" tomaba una toalla próxima al lavabo, secaba sus manos y cara y colocaba la toalla de nuevo en el toallero.

C-4.- Se le decía "Péinate" y el sujeto tomaba un peine y lo pasaba por sus cabellos colocándose frente al espejo y volvía a colocar el peine de donde lo había tomado.

PROCEDIMIENTO

Se utilizó un diseño de línea base múltiple. El registro de la primera línea base se tomó durante cinco sesiones consecutivas registrando todas las conductas consideradas bajo las tres categorías globales. Durante ésta fase se daban las instrucciones a cada respuesta y se proporcionaba ayuda física. A excepción de las conductas de dirigirse a la puerta, ante la instrucción pertinente, sentarse en el WC y utilizar el papel higiénico, el resto de las conductas no aparecían en el repertorio del sujeto. El hecho de que todos los registros de línea base indiquen un porcentaje de cero significa que se tomaron los datos de las subcategorías en términos de todas las respuestas que las componían. En caso de que bajo una subcategoría no aparecieran todas las respuestas el ensayo se consideraba incorrec

to. Por ejemplo, en la subcategoría A-4 el sujeto se dirigía a la puerta pero no la abría, la secuencia de respuestas estaba incompleta y por lo tanto se registraba como incorrecta.

Cada sesión consistió de cuatro ensayos por subcategoría dando un total de 12 ensayos por día ya que se trabajó con las tres categorías globales simultáneamente.

Fase experimental.- La fase experimental consistió de la presentación de las mismas condiciones de la línea base, o sea, instrucciones y ayuda física más reforzamiento a cada respuesta correcta. El tratamiento experimental se dió a la primera secuencia conductual de cada categoría global, permaneciendo las subcategorías restantes en condiciones de línea base. En otras palabras en la categoría VESTIRSE se comenzó a reforzar las respuestas correctas de la subcategoría A-1, las otras tres no fueron manipuladas. Cuando se siguieron dando instrucciones de ayuda física. En el momento de pasar al baño en la categoría IR AL BAÑO se reforzaron las respuestas de la subcategoría B-1 y no las restantes, Lo mismo ocurrió con la categoría ASEARSE, reforzando la secuencia conductual de la subcategoría C-1 y no C-2 y C-3 y C-4. El tratamiento experimental fué el mismo en cada categoría, dar instrucciones agregando ayuda física y desvaneciéndola gradualmente y al término proporcionar reforzamiento. También se fueron eliminando las instrucciones intermedias. En otras palabras si al principio de la fase experimental se le decía al sujeto "quítate tu saco", "pónlo en la cama", "quítate tu pantalón", etc., el objetivo era que todas las respuestas involucradas se dieran antes las instrucciones primarias.

las tres categorías globales y finalmente ante la única instrucción de "Levántate".

En cuanto al reforzamiento, si bien en un principio fué contingente a cada respuesta de la secuencia, se fué retirando hasta que tan sólo se reforzó la última respuesta de la secuencia total siempre y cuando se hubieran dado todas las respuestas incluidas en las tres categorías globales. En resumen se fué retirando gradualmente la ayuda física, las instrucciones y el reforzamiento a cada respuesta.

El criterio para pasar de una categoría a otra era obtener un 100% de respuestas correctas en la subcategoría manipulada.

RESUMEN

Las figuras 1, 2 y 3, muestran las gráficas correspondientes al porcentaje de respuestas correctas para cada subcategoría por sesión. Cada punto es el promedio del porcentaje obtenido en los cuatro ensayos por sesión. La gráfica de la figura 4 muestra tres gráficas que corresponden a los datos de las categorías globales consideradas unitariamente. Es decir, cada punto de esas gráficas indican la ocurrencia en porcentajes de todas las respuestas que comprendían las categorías globales. Es decir que son gráficas de promedios de los promedios de las gráficas de las figuras 1 2 y 3.

La figura 5 es similar a la figura 4 sólo que estos datos corresponden a una prueba post-entrenamiento llevada a cabo tres meses después de terminado el programa. Nuevamente, la

forma de tomar los datos consistió en registrar la ocurrencia o no ocurrencia de todas las respuestas de cada categoría global. Puede observarse en las gráficas el incremento gradual de las respuestas correctas. Los puntos que tienen un círculo alrededor indican en que sesión se alcanzó el criterio (tres sesiones consecutivas al 100%) para pasar a la manipulación de la siguiente subcategoría. Los puntos enmarcados en un cuadrado muestran en qué sesión se consideró que todas las respuestas de cada categoría global habían sido establecidas (100% en todas las subcategorías de una categoría global durante tres sesiones consecutivas).

EXPERIMENTO II .- CONTACTO INSTRUCCIONAL EN CONDUCTAS DE AYUDA A LA COMUNIDAD

El siguiente experimento se llevó a cabo en un intento de demostrar que no sólo es posible entrenar a un retardado a bastarse solo sino que además puede aprender tareas que releven a las personas que conviven con él de algunas responsabilidades domésticas. Esto proporciona al retardado una oportunidad de ser útil en la casa.

Las tareas que se enseñaron al niño fueron: ayudar a tender una cama, pasar una aspiradora por el piso de una habitación y sacudir los muebles de la misma con un trapo.

PROCEDIMIENTO

El sujeto de éste estudio es el mismo del experimento anterior. El procedimiento utilizado fué idéntico al del primer estudio incluyendo los reforzadores empleados. La diferencia está en que las secuencias conductuales involucraron menos res-

puestas.

El escenario de este experimento fué una habitación de la casa del sujeto en donde se quitaron los tapetes para que el sujeto únicamente pasara la aspiradora por el piso de madera. A los muebles se les quitaron los adornos y el sujeto sólomente pasaba el trapo sacudidor por la superficie de los muebles.

Las conductas consideradas fueron las siguientes:

Ayudar a tender la cama; pasar al experimentador cuando éste lo solicitara, sábanas, cobertor, colcha y almohada; tomar las sábanas extendiendo primero una y luego la otra sobre la cama metiendo las orillas bajo el colchón; extender el cobertor sobre la cama; colocar la colcha sobre la cama y finalmente colocar la almohada sobre la cabecera.

Pasar la aspiradora: el sujeto debía encender la aspiradora presionando un botón, tomar la manguera y sostenerla de manera que el cepillo tocara el suelo y hacer presión para recorrerlo por el piso de la habitación.

Sacudir: tomar un trapo cuando se le diera y pasarlo por la superficie del mueble que se le indicara, dirigirse a la ventana del cuarto y agitarlo para sacudirlo cada vez que terminara de sacudir un mueble.

RESULTADOS

Los datos de la figura 6 muestran el desarrollo de la ejecución bajo las tres categorías descritas. La línea base se muestra en el extremo izquierdo de las gráficas. El porcentaje es cero en línea base para las tres categorías. Hay que recordar

que como en el experimento I para considerar correcto un ensayo debían ocurrir todas las respuestas que definían la categoría. Cada punto nuevamente es el promedio del porcentaje de los cuatro ensayos.

La primera categoría se consideró establecida (tres sesiones consecutivas al 100%) en la sesión 9 a partir de la cual se manipuló la segunda categoría que se estableció en la sesión 13 y la tercera en la sesión 19.

EXPERIMENTO III.- ENTRENAMIENTO DE UN NIÑO COMO MAESTRO DE UN RETARDADO

Algunos autores han demostrado que individuos con poco conocimiento de las técnicas de condicionamiento operante pueden producir cambios conductuales en otros (Hall et al., 1972), ya sea en condiciones naturales o controladas de laboratorio. La ventaja de utilizar a la madre o personas allegadas a un individuo problema consiste en proporcionar los instrumentos necesarios para solucionar un problema inmediato y evitar problemas posteriores. Otra ventaja es que se puede llevar a cabo el experimento en la propia casa del sujeto aún estando ausente el experimentador (Zeilberg, Sampan y Sloane, 1968).

El presente experimento se llevó a cabo con el objeto de demostrar que mediante indicaciones del investigador se puede entrenar a un niño de corta edad (12 años) como maestro de un retardado mongoloide. Al niño maestro se le dieron indicaciones para enseñar al sujeto tres conjuntos de respuestas diferentes: nombrar animales, leer algunas letras dibujadas en un pizarrón y

y señalar diferentes colores.

METODO

Sujeto y escenario.- Varón mongoloide, el mismo de los experimentos I y II. Se trabajó en un cuarto aislado en donde se colocó una mesita con dos sillas para el sujeto y el niño-maestro y un pizarrón en la pared.

Material.- Para enseñar al sujeto a dar los nombre de diferentes animales se utilizó un cuaderno ilustrado con dibujos de diferentes animales. Los colores se le enseñaron con bloques de madera de 10 cms³ pintados de colores. Las letras se enseñaron dibujándolas en el pizarrón. Se empleó también una grabadora para grabar las sesiones.

El reforzador utilizado fué la expresión "muy bien".

PROCEDIMIENTO

Se utilizó un diseño de línea base múltiple tomando los datos de los tres tipos de respuestas. La tabla 2 muestra las respuestas bajo cada categoría.

Línea base.- Durante este período se le decía al sujeto , "¿Qué es esto?" mostrándole cada ilustración de los animales, dibujando las letras en el pizarrón y presentándole los cubos de colores. En el caso de los colores, se le preguntaba " De qué color es esto?".

Tratamiento experimental.- En esta fase se hacía la pregunta correspondiente a la categoría ANIMALES. Inmediatamente des-

pués el experimentador (niño-maestro) le decía al sujeto mostrándo la ilustración, el nombre del animal. Por ejemplo, le señalaba la figura "gato" y le decía, "esto es gato", "ahora tú, dí gato" Cuando ocurría la respuesta correcta, se reforzaba contingentemente con aprobación verbal. Una vez que el sujeto respondía correctamente a los 10 estímulos presentados en la primera categoría durante tres sesiones consecutivas se procedió a manipular las respuestas de la segunda dejándo las de la tercera categoría en condiciones de línea base y manteniendo el reforzador para las respuestas de la primera. El niño-maestro repetía las instrucciones pertinentes a la segunda categoría y reforzaba las respuestas correctas. En la tercera categoría el maestro preguntaba " De qué color es esto?", le daba la respuesta, por ejemplo "Esto es azul" y pedía al sujeto que lo repitiera reforzando la respuesta correcta.

Al niño-maestro se le dijo que se le daría un peso por cada nombre de animal, cada letra y cada color que el sujeto aprendiera. Al final de la sesión se le hacía escuchar la grabación que se había hecho. El investigador fungió como observador independiente en éste experimento.

RESULTADOS

En la gráfica 7 se muestran los datos corrspndientes a la ejecución del niño retardado en función de la manipulación que hizo el niño-maestro según indicaciones del investigador, que daba la ayuda necesaria cuando el maestro la requería y registraba el desarrollo de cada sesión.

Los datos se muestran en forma de número de respuestas correctas. El total para la primera categoría es de 10 respuestas y de cinco para cada una de las dos restantes, según registro por sesión diaria. Las diez respuestas de la primera categoría ocurrieron correctamente e partir de la sesión 11. En la sesión 16 se comenzaron a emitir las cinco respuestas de la categoría 2 y la sesión 25 muestra que todas las respuestas de las tres categorías eran correctas. El criterio para pasar de una categoría a otra era el de tres sesiones consecutivas con ocurrencia de todas las respuestas correctas bajo la categoría manipulada.

EXPERIMENTO IV.- ESTABLECIMIENTO DE UN REPERTORIO DE IMITACION GENERALIZADA EN UN ADOLESCENTE AUTISTA

El experimento que se reporta se llevó acabo con un niño institucionalizado en una escuela privada. Lo que se describe a continuación es tan sólo la primera parte de un programa - para establecer un repertorio verbal.

Un aspecto interesante de la imitación consiste en considerar a las respuestas imitativas como una misma clase de respuesta como ya se mencionó anteriormente en este trabajo.

Se utiliza el término imitación generalizada para explicar la rápida adquisición de las conductas complejas exhibidas por diferentes individuos. El término enfatiza el hecho de que muchas respuestas que presenta un modelo son copiadas en diversas situaciones en ausencia de reforzamiento extrínseco. Cuando

el sujeto adquiere un repertorio imitativo generalizado, se evita el problema de períodos largos de moldeamiento. Es por eso que la imitación generalizada funciona como una técnica de enseñanza que reduce el tiempo necesario para adquirir nuevas conductas.

El presente experimento, consistente con hallazgos anteriores (Baer y Sherman, 1964; Peterson, 1968; Brighman y Sherman, 1968; etc.) intentó establecer un repertorio de imitación generalizada como primer paso para lograr un repertorio verbal. Se reportan exclusivamente las partes que se refieren a imitación de respuestas motoras.

METODO

Sujeto.- Varón de 15 años catalogado por otros especialistas como autista. Las primeras observaciones indicaron, falta de contacto visual con el experimentador, hiperactividad y ausencia de vocalizaciones. Se le escuchó gritar en ocasiones por lo que se pensó que era posible establecer un repertorio verbal.

Escenario.- Se trabajó con el sujeto en la escuela privada en donde estaba internado. El experimento se llevó a cabo en un cuarto aislado con el experimentador frente al sujeto, y el observador a un lado⁽¹⁾.

Observación y registro.- Las respuestas a imitar se muestran en la tabla 3. Una vez definidas las respuestas las hojas de registro incluían además de fecha, hora de comienzo y terminación de la sesión, la respuesta, si había sido correcta, incorrecta o aproximativa y si había sido reforzada.

⁽¹⁾ Se agradece profundamente a la Srta. Blanca Martín del Campo su valiosa ayuda en ésta tarea.

PROCEDIMIENTO

Se utilizó un diseño A-B-A-B. Las sesiones constaban de la presentación de estímulos que el sujeto debía imitar, intercalando otros que no recibían entrenamiento directo. Se llevaron a cabo dos sesiones por día con un intervalo de 5 minutos entre sesiones. Cada sesión consistía de la presentación de las 26 respuestas a imitar, o sea 26 ensayos, 16 de las respuestas recibían entrenamiento, y 10 se presentaban sin consecuencias.

Durante la fase A (línea base) se presentaron las 26 respuestas a imitar diciendo al sujeto "Haz esto" y modelando las respuestas.

En la Fase experimental (B) se proporcionaron las instrucciones, se modeló la respuesta y en caso de que el sujeto no imitara la respuesta se le daba ayuda física reforzando las respuestas correctas con Rice Krispies de chocolate. En un principio se reforzaron también respuestas aproximativas pero al final sólo se reforzaron las respuestas correctas. El quinto día del procedimiento experimental (sesión 10) se modificó de la siguiente manera: se introdujeron las respuestas que no iban a recibir consecuencias, intercalándolas al azar con las respuestas que recibían consecuencias..

RESULTADOS

Los resultados se muestran en la gráfica 8, el extremo izquierdo corresponde a la fase A. Cada punto es el promedio del porcentaje obtenido en las dos sesiones diarias. Los -

días 6 a 14 corresponden a la fase de reforzamiento (B). En los días 6 a 9 se muestran los datos de las respuestas imitativas con consecuencias. Del día 10 en adelante se indican los datos de las respuestas con y sin consecuencias. Los días 15 a 19 corresponden a la fase de reversión (A), retiro del reforzador - sobre las respuestas imitativas con consecuencias. Por último los días 20 a 24 muestran los datos de reinstaurar la variable experimental sobre las respuestas con consecuencias.

En la fase experimental se alcanza el criterio para pasar a la fase de reversión (4 sesiones consecutivas en o sobre 94%). En la fase de reversión hay un decremento notable en las respuestas imitativas con consecuencias hasta un nivel más bajo que el de línea base. Mientras que en la línea base hay un promedio de 27.40% de respuestas en la segunda fase A el promedio es de respuestas es de 21.5%. Con respecto a las conductas imitativas sin consecuencias en la línea base existe un promedio de 6% de respuestas mientras que en la fase de reversión es de 48%. Aparte de que el decremento en estas respuestas no es tan notable como el de las respuestas con consecuencias, no se alcanza de ninguna manera el nivel de línea base. Las posibles razones se discuten en la sección de Discusión General. Durante la segunda fase B ambas respuestas incrementan de inmediato en forma más a celerada que en la primera fase B.

DISCUSION GENERAL.

En los experimentos I y II el procedimiento empleado para el establecimiento de conductas de autocuidado y de ayuda a la comunidad parece ser útil en escenarios naturales. El incremenu

to en el número de respuestas correctas aún cuando se eliminó reforzamiento, instrucciones y ayuda física a cada respuesta - específica, indica que es posible establecer secuencias conductuales complejas mediante combinación de moldeamiento y reforzamiento.

Un programa de este tipo no sería efectivo si en el momento en que el experimentador se retirara desaparecieran las conductas establecidas. El control debe transferirse a eventos naturales y a las personas que conviven con el individuo estudiado. Para demostrar que el efecto obtenido no era específico al experimentador, ocasionalmente se introdujeron a otras personas para dar instrucciones y reforzar al niño. En el experimento I a partir de la sesión 25 y en el experimento II a partir de la sesión 20.

Por otro lado se tomaron datos sobre el mantenimiento de las conductas 3 meses después de terminado el programa de entrenamiento. Los datos se mostraron en la figura 5. El porcentaje continuaba siendo muy alto. Cuando se tomaron estos datos se encontró que el sujeto al terminar la secuencia conductual total decía "muy bien" haciendo los mismos gestos que la madre hacía cuando se lo decía, incluso cuando no había nadie presente. Se encontró también que las conductas de ir al baño y lavarse las manos comenzaron a ocurrir en otro baño de la casa a diferentes horas. En esta situación el sujeto al terminar de secarse - las manos estando sólo decía "muy bien".

Sería aventurado hablar de autoreforzamiento en este caso. Skinner indica (1957) que algunas respuestas verbales tien

den a imitarse cuando éstas han sido asociadas con reforzamiento.

Hay que aclarar que en estos experimentos no se pudieron evaluar dos aspectos importantes: 1.- el papel de las instrucciones empleadas, y 2.- el efecto diferencial de los aplausos y la expresión "muy bien" como reforzadores". Por otra parte el análisis de los datos en términos de promedios se hizo por conveniencia. Si bien un análisis de éste tipo no muestra la variabilidad de la conducta momento a momento, el interés era tan sólo mostrar el incremento gradual en el número de respuestas correctas. Cuando se trata de resolver un problema inmediato, muchas veces no se puede ejercer un control total con absoluto rigor científico.

En el experimento II se demostró que era posible entrenar a un adolescente retardado en conductas de tipo académico utilizando a un niño como maestro indicando a éste último la forma en que debía conducir las sesiones.

Un aspecto interesante de los resultados es que a medida que avanzaba el experimento, las respuestas se adquirieron con más rapidez, resultado que puede deberse a que el niño-maestro haya mejorado como entrenador o a un efecto de generalización ya que las respuestas del sujeto correspondían a la imitación correcta del estímulo presentado por el maestro en un principio.

Otra cosa que hay que señalar es que la adquisición de las respuestas correspondientes a los colores fué más lenta que para las otras dos categorías. El sujeto en un prin

-55-

cipio respondía azul a todos los bloques. Parece que este tipo de respuestas involucran una discriminación más compleja que aquella de nombrar animales o leer letras.

Los datos del experimento IV indican que no es necesario reforzar todas las respuestas imitativas para incrementar el número de imitaciones correctas. Las 10 respuestas imitativas sin consecuencias incrementaron paralelamente a las respuestas sin consecuencias. Esto parece indicar que las respuestas imitativas pertenecen a una misma clase de respuestas funcional de acuerdo a resultados anteriores de otros autores (Burgess, et al. 1970; Steinman, 1970; Peterson y Whitehurst, 1971).

Las características de la imitación generalizada han sido explicadas en base a: reforzamiento condicionado, o sea, la similitud de la respuesta imitativa con la del modelo es discriminativa de reforzamiento consecuente (Baer y Sherman, 1964; Lovaas et al., 1966; Baer et al., 1967); también se dice que probablemente haya un efecto de discriminación inadecuada de las contingencias de reforzamiento por lo que las respuestas se mantienen en base a un programa de reforzamiento intermitente (Bandura, 1969); otros autores sostienen que probablemente exista una influencia de los estímulos instruccionales, señales como contacto visual, movimientos de la cabeza, entonación, etc. (Burgess, Burgess y Esveltdt, 1970); Peterson y Whitehurst sugieren que hay que tomar en consideración tres variables que influyen en la ejecución de conductas imitativas generalizadas: la presencia del experimentador como evento disposicional, los estímulos discriminativos involucrados en la situación, y las consecuencias adminis-

tradas.

En el experimento IV, es posible que el hecho de que en el período de reversión las respuestas imitativas sin consecuencias no decrementen tanto como las respuestas con consecuencias apoye la explicación de que el sujeto establece una discriminación inadecuada, como considera Steinman (1970). De cualquier forma habría que diseñar un experimento que establezca de manera más clara cuales son las fuentes de control.

CONCLUSIONES

El presente trabajo ha intentado proporcionar un panorama general en relación al retardo mental. Se presentó una revisión somera acerca de los antecedentes del retardo en términos de la definición y concepción tradicionales del modelo médico referentes a la conducta anormal bajo la cual se incluye el retardo mental y las alternativas que presenta el análisis funcional, detallando las ventajas de esta aproximación.

Se hizo también una revisión de las aplicaciones - prácticas de las técnicas de condicionamiento operante a conductas relacionadas con aspectos importantes del retardo mental según estudios de diferentes autores.

El énfasis del presente estudio se refiere a considerar que el diagnóstico de retardo mental que tradicionalmente se acepta por definición como un desorden incurable, tiende a llevar a la idea general de la inevitabilidad de las desviaciones y déficits conductuales y a imponer obstáculos a los arreglos del medioambiente que puedan llevar a la generación de con

ductas más apropiadas.

En lugar de considerar al retardo mental en base a construcciones hipotéticas tales como la edad mental o la inteligencia, o como un fenómeno biológico de insuficiencia cerebral, se sugiere que el retardo en el desarrollo se conceptualice como un fenómeno generado por historias adversas de aprendizaje o fallas en el arreglo de las relaciones estímulo-respuesta.

La posición del análisis funcional sugiere la búsqueda de las condiciones específicas de las cuales los repertorios limitados pueden ser función dirigiendo esa búsqueda hacia la especificación de eventos observables. La ventaja de esta aproximación estriba en que las variables sugeridas (reforzamiento, moldeamiento, extinción, etc.) son sujetas a definición objetiva y son directamente manipulables, una característica deseable para todo tipo de investigación y aplicación.

Otra ventaja es que no se apela a ninguna teoría especial del retardo, siguiendo la línea de pensamiento de que las condiciones determinantes observadas en el retardo no difieren cualitativamente sino cuantitativamente de aquellas encontradas en el desarrollo normal y acelerado (Bijou, 1963).

Dado que el retardo mental continúa siendo un problema de interés social en vista del número de retardados existentes, se ha pretendido enfatizar que es necesario enfocar el problema desde un punto de vista que permita solucionarlo en la forma más rápida y permanente posible.

Los experimentos reportados demuestran que algunos aspectos de la conducta retardada pueden alterarse mediante arreglos sistemáticos de las condiciones medioambientales. Parece ser que los déficits conductuales no pueden atribuirse a características inherentes al retardo, sino a la falta de oportunidades en la historia de aprendizaje del retardado. El trabajo con los adolescentes retardados indica que no importa la edad del sujeto, en todo momento es capaz de adquirir diversos repertorios siempre y cuando se den las condiciones. Aparte, aún cuando se consideraba que los sujetos de los experimentos eran incapaces de desarrollar las conductas reportadas, se logró el objetivo mediante las técnicas señaladas.

APENDICE

Diagrama <u>1</u>	Pg. 64
Diagrama <u>2</u>	65
Tabla 1	66
Tabla 2	66 y 67
Tabla 3	67
Figura 1	68
Figura 2	68
Figura 3	68
Figura 4	69
Figura 5	69
Figura 6	70
Figura 7	70
Figura 8	71
Bibliografía	73

Variables Hereditarias
(construcciones
hipotéticas)

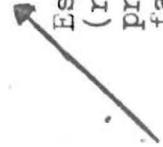
Conducta Inteligente
(ejecución en las pruebas)

Respuestas
Cognitativas
(Habilidades,
destrezas y
conocimientos.)

Estímulos
(reactivos de la
prueba y otros -
factores, v.g.
instrucciones.)

Capacidad Mental
(construcción causal
mediadora hipotéti-
ca)

Variables Medioambientales
(construcciones sociológi-
cas, o sea, estatus socio-
económico y medioambiente
familiar)



ANÁLISIS CORRELACIONAL DE LA INTELIGENCIA

DIAGRAMA 1

Inicio de la Conducta Psicológica

Conducta de un organismo integral ↔ variables medioambientales (fenotipo biológico) (fuentes orgánicas, biológicas y físicas.)

Historia de la Interacción

Conducta de un organismo integral ↔ variables medioambientales (fuentes orgánicas, físicas y sociales)

Conducta Inteligente (ejecución en pruebas)

estímulos (reactivos de la prueba y otros factores, v.g. instrucciones.) respuestas cognitivas (habilidades, destreza y conocimiento)

ANÁLISIS CONDUCTUAL DE LA INTELIGENCIA

Interacciones en la historia del individuo conceptualizadas como oportunidades para el desarrollo de repertorios cognitivos Por ejemplo:

- 1.- extensión de la disponibilidad de estímulos físicos apropiados.
- 2.- extensión de la disponibilidad de aquellos que arreglen socialmente (personas) los estímulos para el aprendizaje cognitivo.
- 3.- Tipos de contingencias de reforzamiento para el desarrollo de la conducta cognitiva.
- 4.- Programas de reforzamiento para mantener la conducta cognitiva..

DIAGRAMA 2

TABLA 1
CONDUCTAS DE AUTOCUIDADO

Categorías Globales

Subcategorías

VESTIRSE	A-1.- Quitarse el pijama
A	A-2.- Ponerse pantalones y playera
	A-3.- Ponerse zapatos y calcetines
	A-4.- Salir de la recámara
IR AL BAÑO	B-1.- Ir al baño
B	B-2.- Ponerse la ropa
	B-3.- Echar agua
ASEARSE	C-1.- Lavarse las manos
C	C-2.- Lavarse la cara
	C-3.- Secarse
	C-4.- Peinarse

TABLA 2

Respuestas Imitativas con Consecuencias

- 1.- Hacer girar las manos con las palmas extendidas.
- 2.- Mostrar las palmas de las manos al experimentador.
- 3.- Cerrar los puños.
- 4.- Mostrar el índice de la mano derecha.
- 5.- Mover los dedos de las dos manos.
- 6.- Formar una V con los dedos índice y cordial de la mano derecha.
- 7.- Alzar los brazos por encima de la cabeza.
- 8.- Extender los brazos a los lados del cuerpo.
- 9.- poner las manos en la cintura.
- 10.- Cruzar los brazos extendidos por encima de la cabeza.
- 11.- Girar la cabeza hacia los lados.
- 12.- Mover la cabeza en forma afirmativa.
- 13.- Mover la cabeza de hombro a hombro.
- 14.- Poner las manos sobre la cabeza.
- 15.- Taparse la cara con las manos
- 16.- Cruzar los brazos al frente del cuerpo.

TABLA 2 (cont.)

Respuestas Imitativas con Consecuencias

- 1.- Aplaudir.
- 2.- Abrir y cerrar los puños de las manos .
- 3.- Alzar un brazo y luego el otro por encima de la cabeza.
- 4.- Señalar los labios con el dedo índice de la mano derecha.
- 5.- Abrir la boca.
- 6.- Señalar los dientes con el índice de la mano derecha.
- 7.- Meter los labios cerrando la boca.
- 8.- Abrir y cerrar los ojos
- 9.- Formar dos Vs con los dedos índice y cordial de las manos.
- 10.- Señalar la nariz con el índice de la mano derecha.

TABLA 3

<u>ANIMALES</u>	<u>LETRAS</u>	<u>COLORES</u>
1.- Toro	a	Azul
2.- Burro	e	Amarillo
3.- Pato	i	Rojo
4.- Gato	o	Verde
5.- Gallina	u	Negro
6.- Pollito		
7.- Perro		
8.- Conejo		
9.- Borrego		
10.- Guajolote		

Figura 1.- Porcentaje de respuestas correctas, subcategorías A

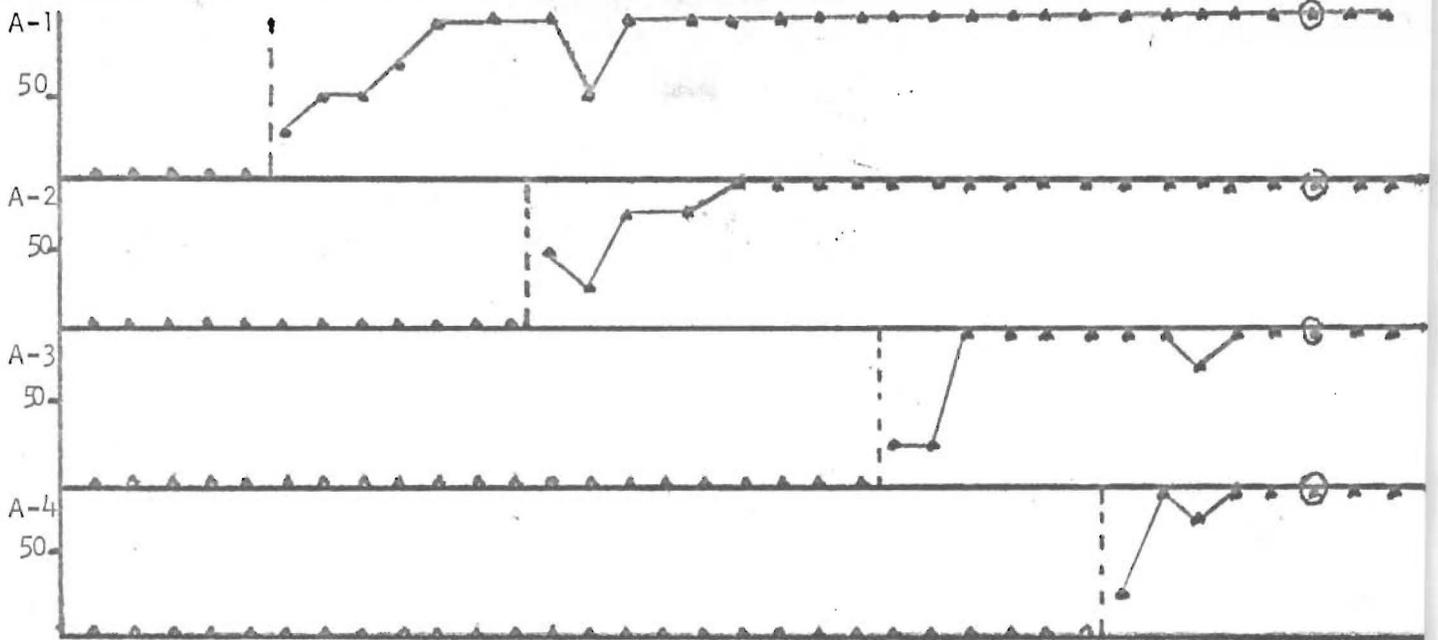


Figura 2.- Porcentaje de respuestas correctas, subcategorías B

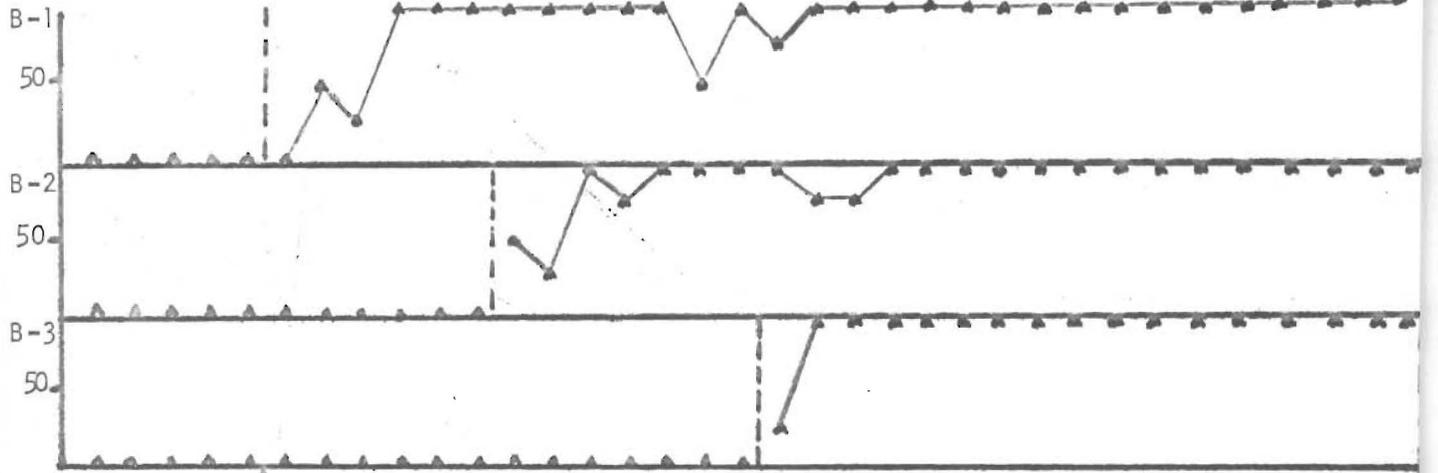
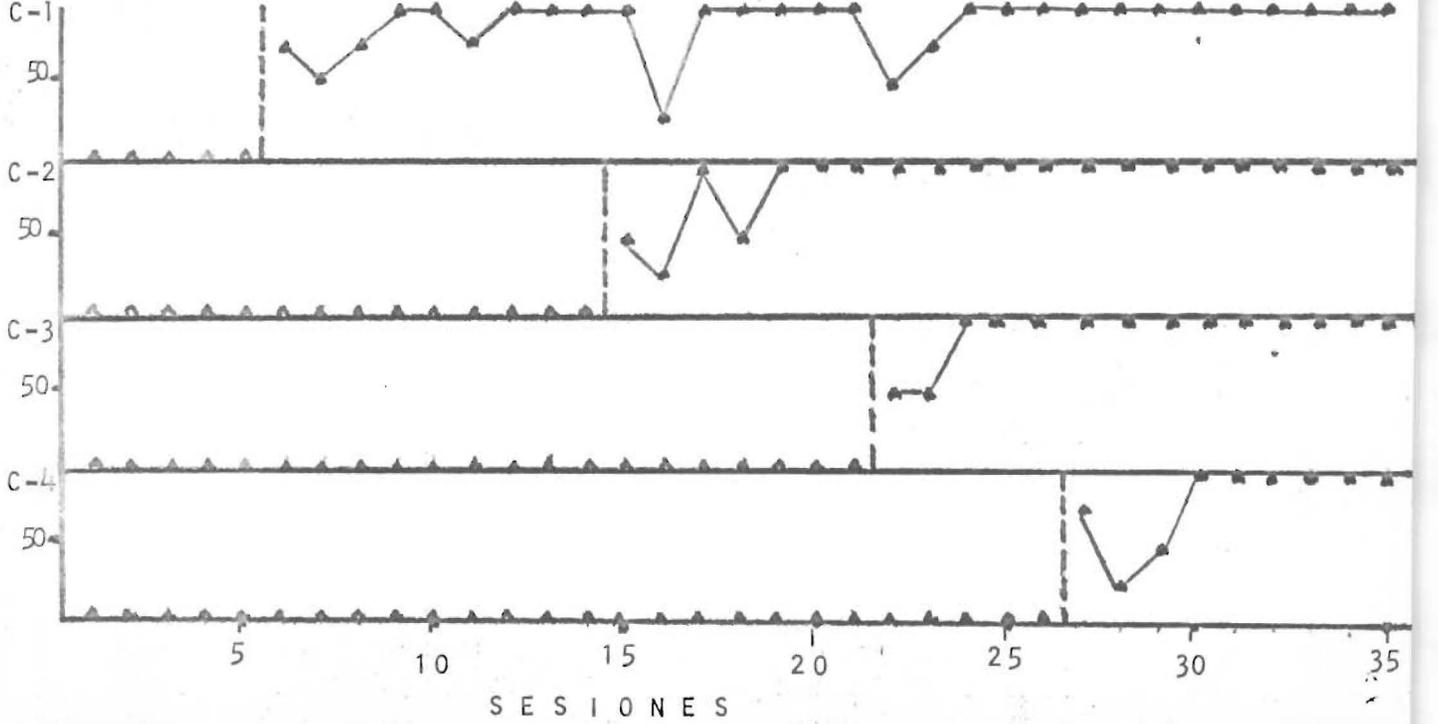


Figura 3.- Porcentaje de respuestas correctas, subcategorías C



SESIONES

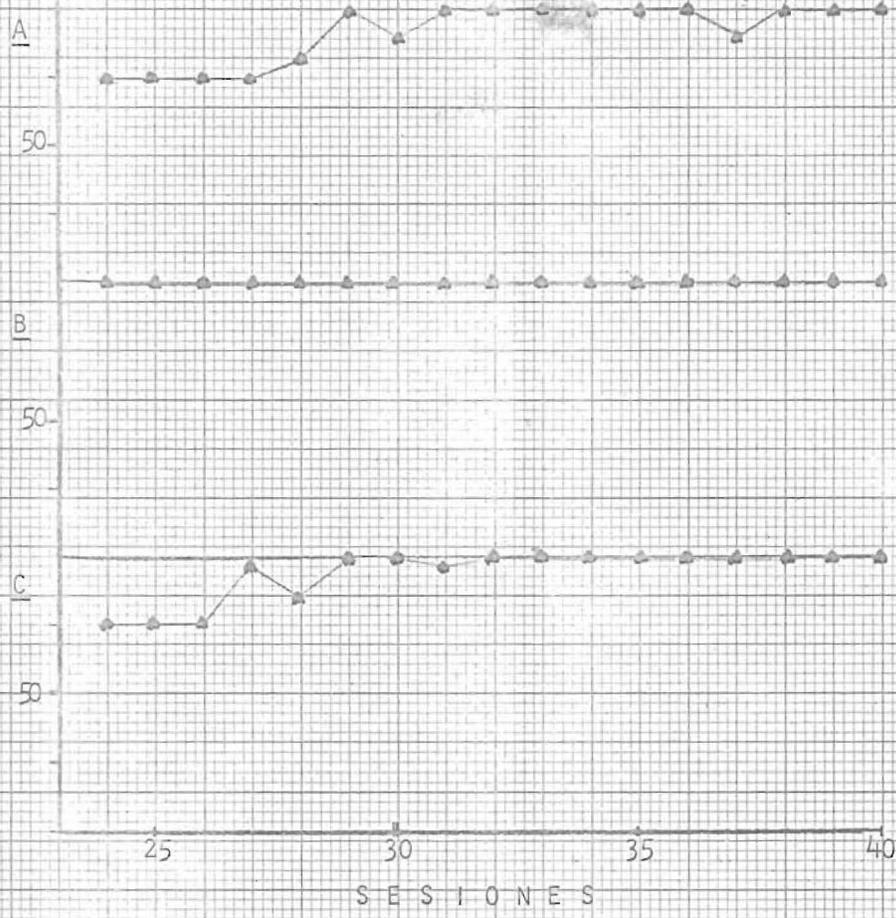


Figura 4.- Promedios de porcentajes de respuestas correctas bajo las 3 categorías globales

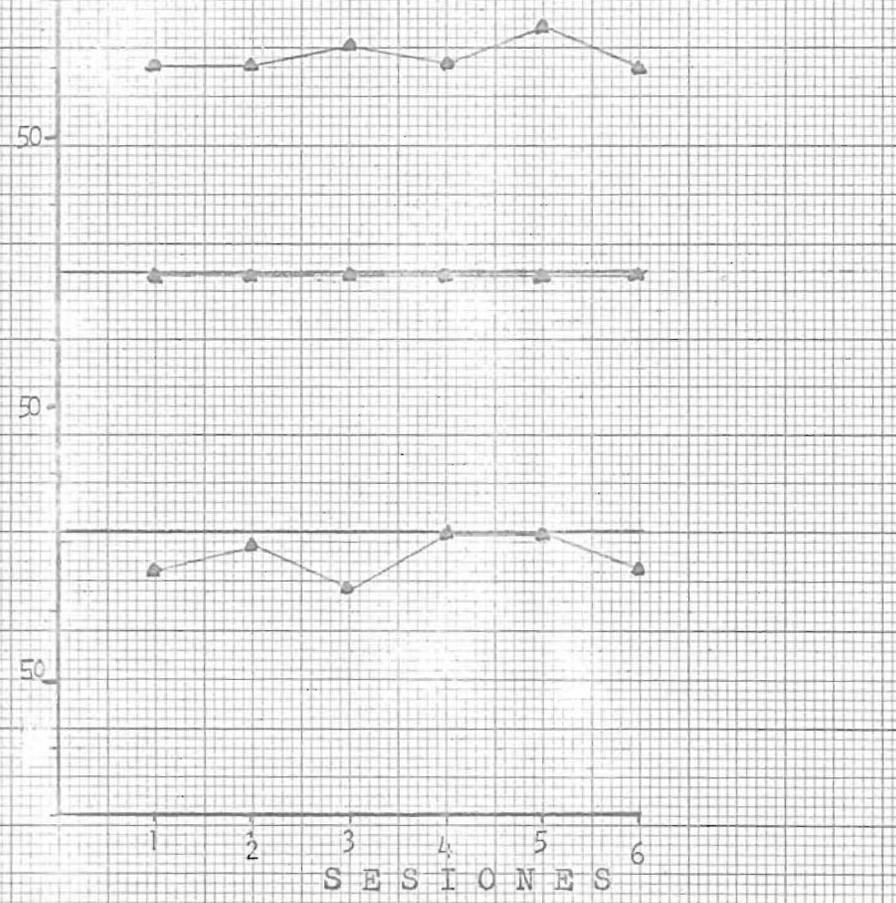


Figura 5.- Prueba Post Entrenamiento. Promedio de porcentajes de respuestas correctas bajo las categorías globales.

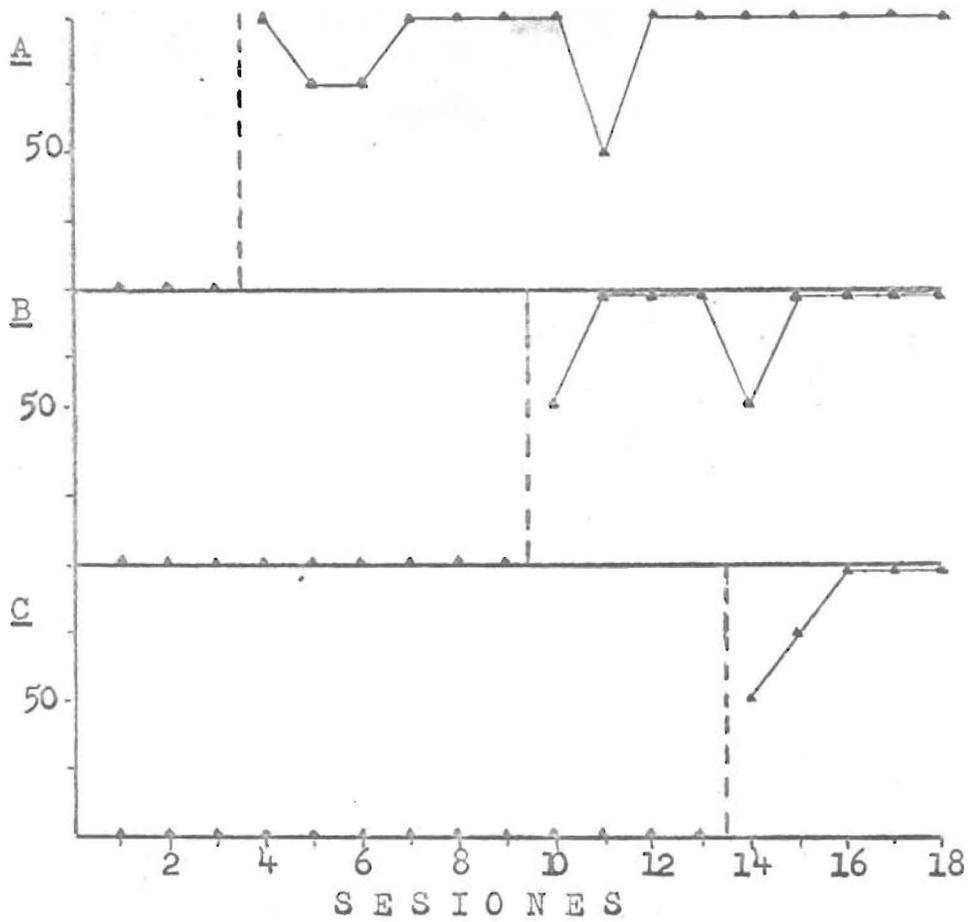


Figura 6. Conductas de ayuda a la comunidad. Porcentaje de respuestas correctas en las tres categorías.

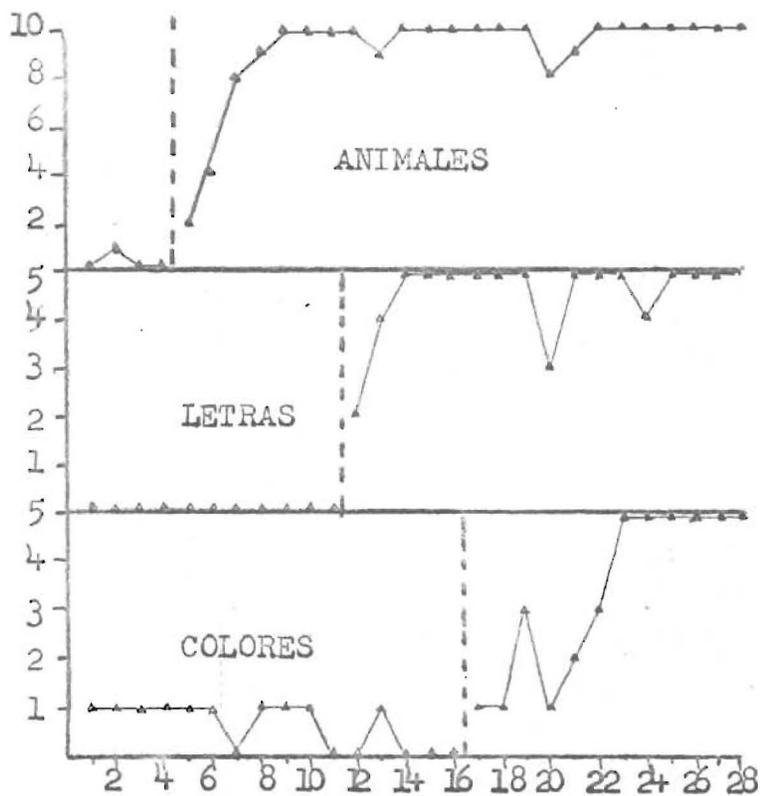
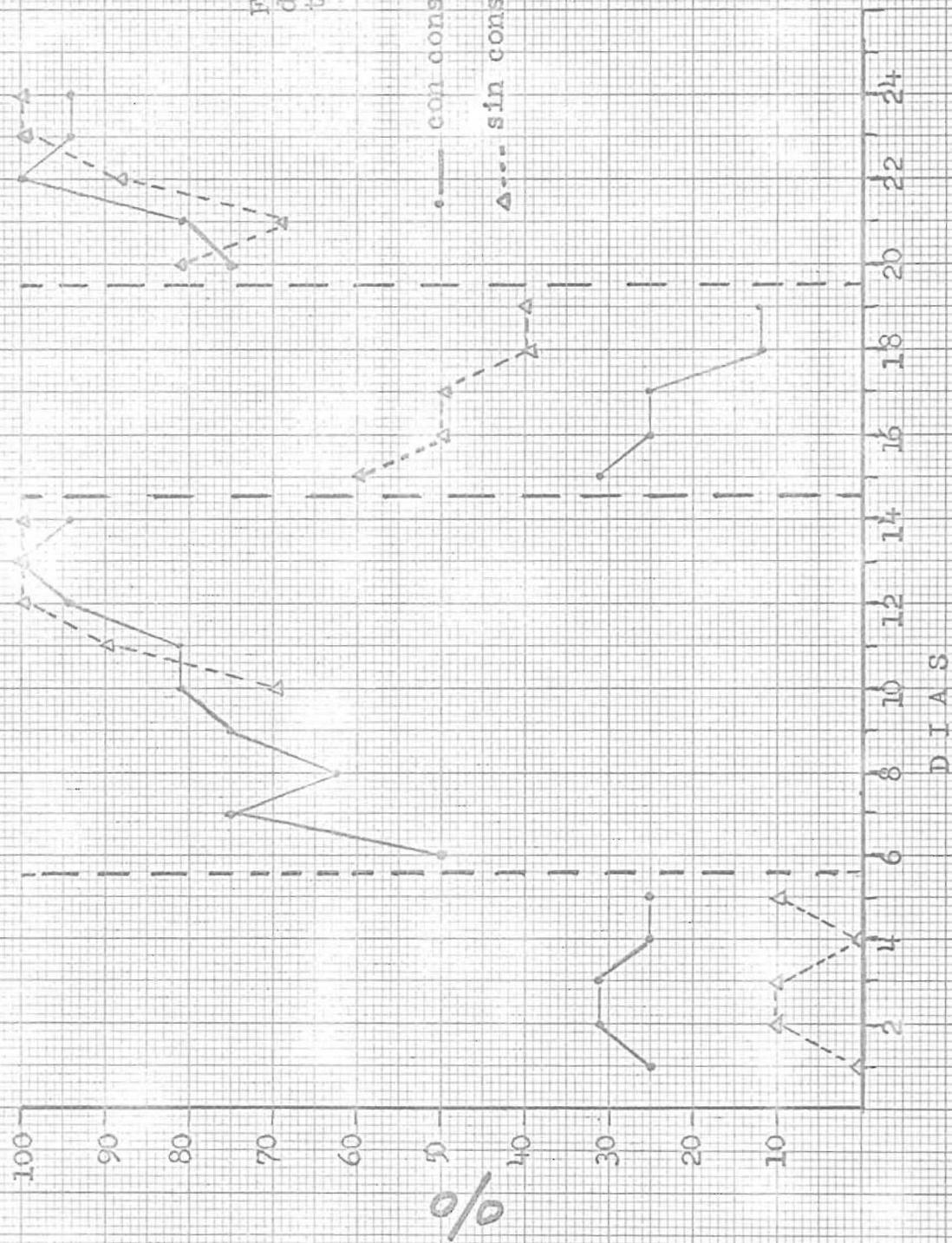


Fig. 7.- Número de respuestas correctas a ilustraciones de animales, dibujos de letras y bloques de colores.

Figura 8. Porcentaje de respuestas limitativas correctas.



BIBLIOGRAFIA

- 1.- Allen, K.E.; Hart, B.M.; Buell, J.S.; Harris, F.R.; y Wolf, M.M., Effects of Social Reinforcement on Isolate Behavior of a Nursery School Child; *Child Development*, 1964, 35, 511-518.
- 2.- Ayllon, T. y Michael, J., The Psychiatric Nurse as a Behavioral Engineer; *Journal of Experimental Analysis of Behavior*, 1959, 2, 323-334.
- 3.- Azrin, N.H. y Fox, R.M., A Rapid Method of Toilet Training of the Institutionalized Retarded, *Journal of Applied Behavioral Analysis*, 1971, 4, no. 2, 89-99.
- 4.- Baer, D.M.; Wolf, M.M. y Risley T., Some Current Dimensions of Applied Behavioral Analysis, *Journal of Applied Behavioral Analysis*, 1968, 1, no. 1, 91-97.
- 5.- Baer, D.M. y Sherman, J.A., Reinforcement Control of Generalized Imitation in Young Children, *Journal of Experimental Child Psychology*, 1964, 1, 37-49.
- 6.- Baer, D.M. y Guess D., Receptive Training of Adjectival Inflections in Mental Retardates, *Journal of Applied Behavioral Analysis*, 1971, 4, no. 2 129-139.
- 7.- Bandura, A., Behavioral Psychotherapy, *Scientific American*, 1967, 216, no. 3, 78-86.
- 8.- Barton, E.S., Innapropriate Speech in a Severely Retarded Child: A Case Study in Language Conditioning and Generalization, *Journal of Applied Behavioral Analysis*, 1970, 3, no. 4, 299-307.
- 9.- Barton, E.S.; Garcia E., y Baer, D.M., Improvement of Retardate Mealtime Behaviors by Time Out Procedures Using Multiple Baseline Techniques, *Journal of Applied Behavioral Analysis*, 1970, 3, no. 2, 77-84.
- 10.- Bijou, S.W., Theory and Research in Mental (Developmental) Retardation, *The Psychological Record*, 1963, 13, 95-110.
- 11.- Bijou, S.W.; Birnbrauer, J.S.; Kidder, D. y Tague C., Programmed Instruction as an Approach to Teaching of Reading Writing and Arithmetic to Retarded Children, *The Psychological Record*, 1966, 16, 502-522.
- 12.- Bijou, S.W., Child Behavior and Development: A Behavioral Analysis, *International Journal of Psychology*, 1968, 3, no.4, 221-238.
- 13.- Bijou, S.W. y Baer D.M., Child Development: Readings in Experimental Analysis, Appleton Century Crofts, N.Y., 1967.
- 14.- Bijou, S.W., What Psychology has to Offer to 'Education Now; APA, 1968.

- 15.-Bijou, S.W.; Peterson, R.F.; Harris, F.R.; Allen, K.E., y Johnston, M.S., Methodology for Experimental Studies of Young Children in Natural Settings, The Psychological Record, 1969, 19, - 177-210.
- 16.- Bijou, S.W., Environment and Intelligence: A Behavioral Analysis, Intelligence, Genetic and Environmental Influences, Robert Cancro (Edit), Grune & Stratton, Inc., 1971, 221-239.
- 17.- Bijou, S.W. y Peterson, R.F., The Psychological Assesment of Children: A Functional Analysis, para publicarse en McReynolds (Edit) Advances in Psychological Assesment, vol. II.
- 18.- Birnbrauer, J.S., Generalization of Punishment Effects: A Case Study, Journal of Applied Behavioral Analysis, 1968, 1 no. 3, 201-211.
- 19.- Bostow, P.E. y Bailey, J.B., Modification of Severe Disruptive Behaviors Using Brief Time Out and Reinforcement Procedures, Journal of Applied Behavioral Analysis, 1969, 2 no.1, 31-37.
- 20.- Brigham, T. y Sherman, J.A., Experimental Analysis of Verbal Imitation in Preeschool Children, Journal of Applied Behavioral Analysis, 1968, 1, no. 2, 151-158.
- 21.- Buell, J.; Stoddard, P.; Harris, F. y Baer D., Collateral Social Development Accompanying Reinforcement of Outdoor Play in a Pree-school Child, Journal of Applied Behavioral Analysis, 1968, 1, no. 2, 167-173
- 22.- Burgess, R.L.; Burgess, J.M. y Esveldt K.C., An Analysis of Generalized Imitation, Journal of Applied Behavioral Analysis, 1970, 3, no.1, 39-46.
- 23.- Corte, H.T., Wolf, M.M. y Locke B.J., A Comparison of Procedures for Eliminating Self-Injurious Behaviors of Retarded Adolescents, Journal of Applied Behavioral Analysis, 1971, 4 no.3, 201-213.
- 24.- Faber, N.W., The Retarded Child. A Practical Guide to the Important Recent Advances in the Care and Rehabilitation of the Mentally Handicapped Child, Crown Publishers, Inc., N.Y., 1968.
- 25.- Ferster, C.B. Positive Reinforcement and Behavioral Deficits of Autistic Children, Child Development, 1961, 32, 437-456.
- 26.- Garcia, E., Baer, D.M. y Firestone I., The Development of Generalized Imitation Within Topographically Determined Boundaries, Journal of Applied Behavioral Analysis, 1971, 4 no.2, 101-112
- 27.- Gardner, W.I., Behavior Modification: Applications to Mental Retardation, Aldine-Atherton Publishing Company, 1971.
- 28.- Gardner, J.M., Teaching Behavior Modification to NonProfessionals, Journal of Applied Behavioral Analysis, 1972, 4, no.4, 517-521.

- 29.- Grimm, J.A. y Bijou, S.W., Principles and Objectives in an Academic Program for Young Handicapped Children, trabajo mimeografiado no publicado, University of Illinois at Urbana, Campaign, 1972.
- 30.- Guess, D.; Sailor, W.; Rutheford, G. y Baer D., An Experimental Analysis of Linguistic Development; the Productive use of the Plural Morpheme, Journal of Applied Behavioral Analysis, 1968, 1, no. 4, 297-306.
- 31.- Hall, R.V.; Axelrod, S.; Tyler, L.; Grief, E.; Jones, F.C., Modification of Behavior Problems in the Home With the Parent as Observer and Experimenter, Journal of Applied Behavioral Analysis, 1972, 5, no. 1, 53-64.
- 32.- Harris, F.; Wolf, M.; y Baer D., Effects of Social Reinforcement of Adults on Child Behavior, en Child Development, 1967, 146-158.
- 33.- Hart, B.M.,; Reynolds, N.J.; Baer D.M.; Brawley, E.R. y Harris, F.R., Effects of Contingent and Con Contingent Social Reinforcement on the Cooperative Play of a Preschool Child, Journal of Applied Behavioral Analysis, 1968, 1, no. 1, 73-76.
- 34.- Hart, B.M., y Risley, T., Establishing Use of Descriptive Adjectives in the Spontaneous Speech of Disadvantaged Preschool Children, Journal of Applied Behavioral Analysis, 1968, 1 no. 2, - 109-120.
- 35.- Hilgard, E.R., Introduction to Psychology, Harcourt Brace and World, Inc., 1953.
- 36.- Hopkins, B.L., Effects of Candy and Social Reinforcement, Instructions and Reinforcement Schedules in the Modification and Maintenance of Smiling, Journal of Applied Behavioral Analysis, 1968, 1, no. 2, 121-129.
- 37.- Jersild, A.T., Child Psychology, Prentice Hall, Inc., New Jersey, 1954.
- 38.- Jordan, T.E., The Mentally Retarded, Charles E. Merrill Publishing Company, Columbus, Ohio, 1972.
- 39.- Kale, R.J.; Kaye, J.H.; Whelan, P.A., y Hopkins, B.L., The Effects of Reinforcement on the Modification, Maintenance and Generalization of Social Responses of Mental Patients, Journal of Applied Behavioral Analysis, 1968, 1, no. 4, 307-314.
- 40.- Kirby, F.D., y Toler Jr, H.C., Modification of a Preschool Isolate Behavior: A Case Study, Journal of Applied Behavioral Analysis 3, no. 4, 309-314.
- 41.- Kirch, A.S.; Pear, J.J. y Martin, G.L., Shock as Punishment in a Picture Naming Task With Retarded Children, Journal of Applied Behavioral Analysis, 1971, 4, no. 3, 227-233.

- 42.- Koegel, R.L., y Covert, A., The Relation of Self-Stimulation to Learning, Journal of Applied Behavioral Analysis, 1972, 5, no. 4, 381-387.
- 43.- Krasner, L. y Ullman, L.P. (Edit), Research In Behavior Modification: New Developments and Implications, Holt, Rhinehart and Winston, N.Y., 1965.
- 44.- Lahey, B., Modification of the Frequency of Descriptive Adjectives in the Speech of Head Start Children Through Modeling - Without Reinforcement, Journal of Applied Behavioral Analysis, 1971, 4, no.1, 19-22.
- 45.- Lovaas, O.I.; Freitag, G.; Gold, V.J. y Kassorla, I.C., Experimental Studies in Childhood Schizophrenia; Analysis of Self-destructive Behavior, Journal of Experimental Child Psychology, 1965, 2, 67-84.
- 46.- Lovaas, O.I., y Simmons, J.Q., Manipulation of Self-Destructive Behavior in Three Retarded Children, Journal of Applied Behavioral Analysis, 1969, 2, no. 3, 143-157.
- 47.- Mahoney, K.; Van Wagenen, K. y Meyerson, L. Toilet Training of Normal and Retarded Children, Journal of Applied Behavioral Analysis, 1971, 4, no. 3, 173-181.
- 48.- McReynolds, L.V., Application of Time Out from Positive Reinforcement for Increasing the Efficiency of Speech Training Procedures, Journal of Applied Behavioral Analysis, 1969, 2, no. 3, 199-205.
- 49.- Meyerson, L.; Keer, N.; y Michael, J. Behavior Modification in Rehabilitation, en Child Development, 1967.
- 50.- O'Brien, F.O.; Bugle, C. y Azrin, N.H., Training and Maintaining A retarded Child's Proper Eating, Journal of Applied Behavioral Analysis, 1972, 5, no. 1, 67-72.
- 51.- O'Brien, F.O.; Azrin, N.H. y Bugle, C., Training Profoundly Retarded Children to Stop Crawling. Journal of Applied Behavioral Analysis, 1972, 5 no. 2, 131-137.
- 52.- O'Brien, F.O. y Azrin, N.H., Developing Proper Mealtime Behaviors of the Institutionalized Retarded, Journal of Applied Behavioral Analysis, 1972, 5 no. 4, 381-387.
- 53.- O'Connor R., Modification of Social Withdrawal Through Symbolic Modeling, Journal of Applied Behavioral Analysis, 1969, 2, no.1, 15-22.
- 54.- Orlando, R. y Bijou, S.W, Rapid Acquisition of Multiple-Schedule Discrimination Performance ina Single Response Free-Operant Situations With Retardates, Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 1961, 4, 7-16.

- 55.- Panyan, M.; Boozer, H. y Morris, N., Feedback to Attendants as a Reinforcer for Applying Operant Techniques, Journal of Applied Behavioral Analysis, 1970, 3, no.1, 1-4
- 56.- Peterson, R.F y Whitehurst, G.J., A Variable Influencing the Performance of Generalized Imitative Behaviors, Journal of Applied Behavioral Analysis, 1971, 4, no. 1, 1-9
- 57.- Pendergrass, V.E., Time Out from Positive Reinforcement Following Persistent High Rate Behavior in Retardates, Journal of Applied Behavioral Analysis, 1972, 5, no.1, 85-91
- 58.- Rayek, E. y Nesselrod, E., Applications of Behavior Principles to the Teaching of Writing, Spelling and Composition, trabajo mimeografiado no publicado, University of Illinois at Urbana, Champaign, 1972.
- 59.- Rheingold, H., Gewirtz, J.L. y Ross, H., Social Conditioning of Vocalizations in the Infant, Journal of Comparative and Physiological Psychology, 1959, 52, 68-73.
- 60.- Risley, T., y Wolf, M.M., Experimental Manipulation of Autistic Behaviors and Generalization into the Home, en Child Development, 1967.
- 61.- Risley, T., The Effects and Side Effects of Punishing Autistic Behaviors of a Deviant Child, Journal of Applied Behavioral Analysis, 1968, 1, no. 1, 21-34.
- 62.- Sailor, W., Reinforcement and Generalization of Productive Alomorphs in Two Retarded Children, Journal of Applied Behavioral Analysis, 1971, 4, no. 4, 305-310.
- 63.- Sajwaj, T.; Twardosz, S., y Burke, M., Side Effects of Extinction Procedures in a Remedial Preschool, Journal of Applied Behavioral Analysis, 1972, 5, no. 2, 163-175.
- 64.- Schumaker, J. y Sherman, J., Training Generative Usage By Imitation and Reinforcement Procedures, Journal of Applied Behavioral Analysis, 1970, 3, no. 4, 273-287.
- 65.- Sidman, M., Tactics of Scientific Research. Educational Experimental Data in Psychology, Basic Books, Inc, 1960.
- 66.- Skinner, B.F., The Behavior of Organisms, Appleton Century Crofts 1938.
- 67.- Skinner, B.F., Science and Human Behavior, The MacMillan Company, 1953.
- 68.- Skinner, B.F., Verbal Behavior, Appleton Century Crofts, 1957.
- 69.- Skinner, B.F., Contingencies of Reinforcement: A Theoretical Analysis, Appleton Century Crofts, 1969.

- 70.- Sloane, H.W. y MacAwlay, B.D. (Edit) Operant Procedures in Remedial Speech and Language Training. Houghton, Mifflin, Boston, 1968.
- 71.- Steinman, W.M., The Social Control of Generalized Imitation, Journal of Applied Behavioral Analysis, 1970, 3, no. 3, 159-167
- 72.- Stolz, S.B. y Wolf, M.M., Visually Discriminated Behavior in a "Blind" Adolescent Retardate, Journal of Applied Behavioral Analysis, 1969, 2, no 1
- 73.- Surratt, P.R.; Ulrich, R.E. y Hawkins, R.P., An Elementary Student as a Behavioral Engineer, Journal of Applied Behavioral Analysis, 1969, 2, no. 2, 85-92.
- 74.- Tighe, T.J., y Elliott, R., A Technique for Controlling Behavior in Natural Life Settings, Journal of Applied Behavioral Analysis, 1968, 1 no. 3, 263-266.
- 75.- Twardosz, S. y Sajwaj, T. Multiple Effects of a Procedure to Increase Sitting in a Hiperactive Retarded Boy, Journal of Applied Behavioral Analysis, 1972, 5, no. 1, 73-78.
- 76.- Ullman, L.P. y Krasner L. (Edit) Case Studies in Behavior Modification, Holt-Rhinehart and Winston, Inc., N.Y., 1965.
- 77.- Ullman, L.P. y Krasner, L., A Psychological Approach to Abnormal Behavior, Prentice Hall, Inc., Englewood Cliffs, N.J., 1969.
- 78.- Ulrich, R., Stachnik, T. y Mabry, J. (Edit.) Control of Human Behavior, Scott, Foresman and Company, 1966.
- 79.- Vukelich, R. y Hake, D., Reduction of Dangerously Aggressive Behavior in a Severely Retarded Resident Through a Combination of Positive Reinforcement Procedures, Journal of Applied Behavioral Analysis, 1971, 4, no. 3, 215-225.
- 80.- Wahler, R.G., Winkel, G.H., Peterson, R.F. y Morrison, D.C., Mothers as Behavior Therapists for their own Children, Behavior Research and Therapy, 1965, 3, 113-134.
- 81.- Wahler, R.G., Setting Generality, Some Specific and General Effects of Child Behavior Therapy, Journal of Applied Behavioral Analysis, 1969, vol 2, no. 4, 239-246.
- 82.- Walker, H.M. y Buckley, N.K., Use of Positive Reinforcement in Conditioning Behavior, Journal of Applied Behavioral Analysis, 1968, 1, no. 3, 245-250.
- 83.- Wheeler, A.J. y Sulzer, B., Operant Training and Generalization of a Verbal Response Form in a Speech Deficient Child, Journal of Applied Behavioral Analysis, 1970, 3, 139-147.
- 84.- Whitman, T.L., Mercurio, J.R., y Caponigri, V., Development of Social Responses in Severley Retarded Children, Journal of Applied Behavioral Analysis, 1970, 3, no. 2, 133-138.

- 85.- White, G.D.; Nielsen, G. y Johnson, S.M., Duration of Time Out and the Suppression of Deviant Behavior in Children, Journal of Applied Behavioral Analysis, 1972, 5, no. 2, 111-120.
- 86.- Whitman, T.; Zacharas, M. y Chardos, S., Effects of Reinforcement and Guidance Procedures on Instruction Following Behavior of Severely Retarded Children, Journal of Applied Behavioral Analysis, 1971, 4, no. 4, 283-290.
- 87.- Williams, C.D., The Elimination of Tantrum Behavior by Extinction Procedures, Journal of Abnormal and Social Psychology, 1959, 59, 269.
- 88.- Wolf, M.M., Risley, T. y Mees, H.L., Application of Operant - Conditioning Procedures to the Behavior Problems of an Autistic Child, en Child Development, 1967, 173-183.
- 89.- Zeilberg, J.; Sampen, S.E. y Sloane, H.N., Modification of Problem Behaviors of a Child in the Home With the Mother as Therapist, Journal of Applied Behavioral Analysis, 1968, 1, no. 1 47-53
- 90.- Zimmerman, E.H.; Zimmerman, J. y Russell, C.D., Differential Effects of Token Reinforcement on Instruction-following Behavior in Retarded Students Instructed as a Group, Journal of Applied Behavioral Analysis, 1969, 2, 101-112.