



ANALISIS
EXPERIMENTAL
Y DISEÑO
CONDUCTUAL

XIMENA BORDA

Primera edición, 2010

Depósito Legal: 4-1-45-10

ISBN 978-99954-O-793-3

Ninguna parte de esta publicación, incluido el diseño de la cubierta, puede reproducirse, almacenarse o transmitirse de ninguna forma, ni por ningún medio, sea este electrónico, químico, mecánico, óptico, de grabación o fotocopia, sin la previa autorización escrita del autor.

La Paz - Bolivia

PRÓLOGO

Ser invitada para escribir el prólogo de este libro que lleva por título “Análisis Experimental y Diseño Conductual”, me resulta ciertamente honroso, y es de gran responsabilidad el hacerlo, aún mas, por todo lo que significa para mi la autora, razón mayor para querer mostrar a través de estas líneas todo lo que es ella, y el aporte que da a la ciencia a través de un trabajo metódico, organizado y sobre todo honesto. Su vida es una muestra de plenitud, de profundidad, de ser con sentido. Ha sabido llevar a su hogar la Ciencia de la Psicología, y compaginar con sus dos hijas, sin que nada quede en descuido, mas bien cada día se ha visto surgir plenamente su entrega, su maternidad, y cuidar su familia como lo que ella alguna vez decía “ mi familia es el tesoro más grande que tengo”, despertando en los que la rodean, admiración, amor por la vida, y el deseo de vivir como ella una vida ordenada, sin prisas, sin competencias, sabiendo poner todo en el punto justo. Su vida es una entrega al mundo de la ciencia, a la vida intelectual.

Este libro es el fruto de una larga y probada experiencia profesional en el vasto campo de la Psicología Experimental, tema que seguirá ofreciendo vertientes de una necesaria aportación de quienes dedican gran parte de su quehacer a iluminar esta ciencia. Cada página está llena de conceptos de fácil entendimiento y de una exigencia rigurosa en la selección de los mismos, lo cual motiva al lector a seguir descubriendo el maravilloso mundo del análisis y la experimentación. Es así como emerge el producto de una investigación. Su vida es una entrega a sus alumnos universitarios.

Seguramente sus alumnos han despertado en ella la inquietud para escribir este libro, que no cabe duda, servirá de base para sus estudios. Alumnos a quienes dedica tiempo y esfuerzo por hacer fácil lo difícil, y sobre todo por despertar en ellos el deseo de investigar. Y es así como explica y describe con mucha claridad el significado del Análisis Experimental de la Conducta y las Técnicas Conductuales que Modifican la

Conducta. En los capítulos cuarto y quinto, hace una presentación muy didáctica de los Diseños Experimentales, y Estudio de Casos en el capítulo sexto.

Estas páginas nos muestran el panorama de algunos temas que palpitan en el entramado mundo de la conducta de los organismos. En todos ellos pueden verse que la experimentación es una línea de investigación que no cesa en la “búsqueda de la certeza” (René Descartes, 1637), y como diría John Dewey con su teoría integralista, pragmática y experimentalista que el educando tenga oportunidad de comprobar sus soluciones, descubriendo así la validez y el significado de su conocimiento. Voy a terminar aludiendo a Burrhus Frederick Skinner (1975), no sólo por cuanto sus palabras encierran en sí mismas de lo tratado en esta obra, sino porque además la autora describe la investigación básica y la aplicada a partir del análisis, control y predicción de la conducta. Y tomando en cuenta a Skinner, expone que la conducta debe ser explicable, predecible y modificable.

Así se construye la ciencia, a través de hombres y mujeres comprometidos, quienes dan sus aportes científicos y universales para la construcción de un mundo mejor, y ahora es Ximena Borda -mujer de ciencia- quien presenta a nuestra sociedad su libro, producto de un trabajo riguroso, sistemático y ordenado. Estoy segura que el lector culto y el especialista, no solo lo disfrutarán, sino que despertarán en su interior la motivación para investigar y entrar al mundo del lenguaje universal. Es fundamental resaltar que este libro de “Análisis Experimental y Diseño Conductual” de Ximena Borda, es el primer libro de docentes publicado por la Universidad La Salle, y en un toque de sencillez, llevará de la mano a muchos estudiosos a seguir su ejemplo. Quiero terminar esta presentación con una frase que expresa en sus líneas lo que es la autora en este campo científico y humano:

“El hombre – la mujer - encuentra a Dios detrás de cada puerta que la ciencia logra abrir” (Albert Einstein).

María del Carmen Wilde Bacigalupo

INDICE DE CONTENIDO

1 INTRODUCCIÓN

2 ANALISIS EXPERIMENTAL DE LA CONDUCTA

- 2.1. Análisis conductual aplicado
- 2.2. Estrategia metodologicas para el cambio
- 2.3. *Principios elementales a considerar*
- 2.4. Pasos en el programa de intervención para el cambio de comportamiento

3 TÉCNICAS DE MODIFICACIÓN DE CONDUCTA

- 3.1. Técnicas de adquisición conductual
- 3.2. Técnicas de mantenimiento conductual
- 3.3. Técnicas de decremento y supresión conductual

4. DISEÑOS CUASI- EXPERIMENTAL Y PRE-EXPERIMENTALES

- 4.1. Diseño Cuasi-experimental
- 4.2. Tipos de Diseños Cuasi-experimentales
- 4.3. Otros tipos de Diseños
- 4.4. Ventajas y limitaciones del Diseño Cuasi-experimental
- 4.5. Diseño Pre-experimental

5. DISEÑO EXPERIMENTAL EN EL ANÁLISIS EXPERIMENTAL DE LA CONDUCTA, (AEC)

- 5.1. Diseño Univariable Bicondicional
- 5.2. Diseño Univariable Multicondicional
- 5.3. Diseños Multivariables
- 5.4. Otros Diseños Conductuales de Menor Relevancia
- 5.5. Características y ventajas de los Diseños Conductuales

6. EL ESTUDIO DE CASOS

- 6.1. Dimensiones para evaluar un estudio de casos

- 6.2. Generalidades
- 6.3. Metodología del estudio de casos
- 6.4. Diseños de series de tiempo
- 6.5 Diseños inter series
- 6.6 Diseños de series Combinadas

BIBLIOGRAFIA

1

INTRODUCCIÓN

Este libro se ha escrito como parte de la labor docente con el deseo de facilitar la práctica de investigación en la ciencia de la conducta aplicando diseños experimentales con una perspectiva metodológica basada en el Análisis Experimental de la Conducta (AEC) a nivel básico y en el Análisis Conductual Aplicado (ACA) a nivel aplicado siguiendo la escuela de B.F. Skinner.

En el presente libro los estudiantes podrán encontrar los elementos necesarios para planificar y elaborar el diseño de un experimento, teniendo una visión de los elementos básicos de las técnicas de adquisición conductual, mantenimiento conductual, decremento y supresión conductual.

En esta obra, como su título sugiere, se explica que es el Análisis Experimental de la conducta, la manipulación de las variables experimentales, el control experimental de variables extrañas, y la organización sistemática de los datos obtenidos en la investigación.

Se dedica un capítulo a las técnicas de modificación del comportamiento las cuales se desarrollaron en base a investigaciones efectuadas experimentalmente con sujetos animales y humanos, en condiciones de laboratorio altamente controladas. Estas técnicas se ocupan de aumentar la efectividad del control y de la manipulación de la conducta.

Al efectuar una investigación se debe analizar cuidadosamente que tipo de Diseño experimental se desea utilizar esto dependerá básicamente de la forma con que se plantee la investigación, motivo por el cual se exponen los diferentes tipos de Diseños, Cuasi-experimentales, Pre-experimentales y los Diseños Experimentales explicando las ventajas y limitaciones de dichos diseños.

A través del contenido del presente libro se podrá escoger el diseño experimental que se adecue al tipo de investigación que lleve a cabo.

Pretendiendo dar una visión general de los métodos y diseños se expone el estudio intensivo de un individuo al cual se denomina estudio de casos.

El estudio de casos ocupa un sitio muy importante en la psicología clínica, que con frecuencia constituye el punto de partida de los métodos de investigación en la psicología clínica.

2

ANÁLISIS EXPERIMENTAL DE LA CONDUCTA

El Análisis Experimental de la Conducta es una rama de la Psicología que propone el estudio de procesos conductuales en situaciones experimentales controladas, donde se pone de relieve la conducta de un organismo individual, al que se le proporciona un espacio experimental simple, limitado a un reducido número de estímulos y respuestas que son fáciles de medir, controlar y manipular.

Su principal punto de estudio es la conducta operante y se caracteriza por la interacción que existe entre la conducta y el ambiente.

La tarea del Análisis Experimental de la Conducta es descubrir las variables de las que es función la probabilidad de la respuesta.

Al experimentar se pretende lograr un adecuado control de variables y estímulos, aislando las variables extrañas. Esta tarea es facilitada por contarse con aparatos apropiados para el control y registro de las conductas del sujeto experimental. Así el experimentador puede establecer las condiciones específicas para la observación sistemática de las conductas y lograr la replicabilidad del experimento con otros sujetos. Para ello se suelen utilizar animales de muchas especies, sin que los resultados pierdan generalidad en el estudio del aprendizaje, discriminación, generalización encadenamiento y otros procesos conductuales.

Sujetos de observación.

Generalmente se emplean como sujetos de experimentación animales mamíferos, del orden roedor, de la especie *Mus musculus*.

Durante la etapa de investigación estos sujetos son privados de alimento, tratando de mantener un peso constante, lo cual es posible proporcionándole alimento balanceado. El alimento que sirve de reforzador primario, consiste en pequeños pellets, que se le otorga al sujeto experimental de acuerdo al programa de reforzamiento establecido.

Aparatos de experimentación

En las investigaciones de laboratorio se utilizan diversos aparatos e instrumentos que permitan observar, controlar y registrar la conducta. Entre ellos el Espacio Experimental

(EE) o Caja de Skinner, y los Espacios Experimentales Adaptados (EEA), permiten aislar una serie de variables y observar las respuestas de los organismos hasta la adquisición del condicionamiento esperado.

Por dentro del E.E. y E.E.A., existe un mecanismo denominado operando que es una barra metálica en posición horizontal ubicada en la parte central de una de las paredes de la misma, éste al ser accionado por el sujeto experimental define una operante. A la izquierda se encuentra el estímulo discriminativo, el cual consiste en un foco de luz blanca y es utilizado de acuerdo a los programas de reforzamiento. Por debajo se encuentra un depósito de almacenamiento de pellets o bolitas de comida.

El espacio experimental está conectado a la consola de programación que es el equipo de control a través del cual se manejan los estímulos discriminativos y contingentes, y se registran las respuestas.

En otras etapas y de acuerdo al tipo de investigación que se quiere realizar, también se utilizan laberintos de observación conductual (L.O.C.).

2.1. ANALISIS CONDUCTUAL APLICADO

El paradigma de alcanzar una teoría es justamente controlar las condiciones en el laboratorio, de tal manera que no existan dudas o factores que supuestamente puedan haber alterado el comportamiento que se pretende medir. Existe también el problema de la manera de explicar el dato de laboratorio encontrado, existiendo posturas conforme a los experimentadores, tal como sucede con Hull que recurre a conceptos más neurofisiológicos o intraorganismo para explicar las variaciones del comportamiento. O el de Tolman que recurre a variables intervinientes y proponer un planteamiento teórico que permitiría ligarlas con los acontecimientos observables. Pero al margen de lo que sucede en la economía interna del organismo, la conducta debemos estudiarla en el ambiente mismo, y por ello desde los trabajos iniciales de Skinner se ha tipificado a su enfoque de ambientalista. Visto así, los mecanismos intermedios necesitan ser explicados no introduciendo conceptos intraorganismos, sino analizando la complejidad de las interacciones ambientales y diseñando técnicas que permitan dilucidar con precisión leyes que rigen intercambios del organismo con el ambiente (impactos, shocks, o choques entre uno y otro que da como dato el comportamiento vivo de un organismo, interacciones que se presentan en esquemas más o menos estructurados en sistemas y de ahí nuestro actual enfoque ecosistémico, sin desvirtuar el principio del control de variables en laboratorio (Silva, 1996). Desde luego que el aspecto del lenguaje técnico es estrictamente comportamental y el vocabulario a emplear es una exigencia. Así, en vez de utilizar el concepto de motivación se introduce la noción de intermitencia del reforzamiento, la cual alude a manipulaciones físicas perfectamente observables y que pueden producir cambios en el comportamiento que tradicionalmente se atribuía a variables motivacionales.

En lo que concierne al AEC, el trabajo es someter a una hipótesis a prueba mediante experimentos clave o cruciales. Pero también se trabaja con un esquema diferente, en vez de partir de la observación rigurosa (comportamiento persistente del organismo) y con base

en ella construir hipótesis para explicar las diferencias en el comportamiento se puede diseñar un ambiente en que los estímulos sean totalmente manipulables, imponiéndose el experimentador como meta la obtención de un comportamiento persistente, a saber: Que el organismo no haga otra cosa que activar una palanca durante un largo tiempo. Aquí, se trata de manipular las condiciones ambientales y se puede obtener una tasa de respuesta tan alta como lo permita la capacidad física del organismo. No se requiere postular hipótesis para explicar el comportamiento. La explicación viene dada por la manipulación de las condiciones experimentales; o sea, se ha invertido la forma de razonar en la explicación del comportamiento. En síntesis:

Para el behaviorista clásico es observar, postular hipótesis y verificarlas

Para el punto de Skinner, es Una vez propuesto un objetivo dentro del campo del comportamiento, diseñar las condiciones ambientales para que dicho comportamiento se produzca

El énfasis del AEC se centra en variables relacionadas con la topografía del comportamiento. Lo cual es obvio, en tanto la topografía del comportamiento es lo más evidente cuando observamos un comportamiento. Hull, cuando intenta elaborar un sistema explicativo del comportamiento trata de verificar y corregir hipótesis con base en el comportamiento de los mamíferos en un laberinto. Cuando quiere elaborar una teoría del aprendizaje, su énfasis en la observación de la topografía del comportamiento lo lleva a proponer conceptos como el de gradiente de meta o el de gradiente de retardo del refuerzo para explicar cómo la rata ejecuta determinados movimientos en una situación de laberinto. La preocupación de Skinner en cambio es característico de las ciencias naturales en lo que se refiere a la observación. Lo fundamental es poseer una variable dependiente que, en el caso específico del comportamiento debe ser susceptible a cambios evidentes y fácilmente registrables al variar las condiciones en un ambiente perfectamente controlado. Tal variable resulta ser la tasa de respuesta, o sea, la frecuencia en una unidad de tiempo. La diferencia en todo este enfoque obedece a la necesidad de encontrar regularidades aplicables al comportamiento del organismo individual, el cual obviamente es el objeto de estudio de todo investigador del comportamiento humano. Que no significa el estudio de un organismo aislado, si no de siempre explicar las interrelaciones de un sujeto con el grupo que lo rodea y fundamentalmente entender cómo el comportamiento es controlado mediante las contingencias de reforzamiento aprendidas por otros individuos; en síntesis lo que tradicionalmente se ha determinado comportamiento social del sujeto.

De esta manera es bueno considerar que existen tres formas de teoría dentro del AEC:

1. La teoría como organización sistemática de algunos hallazgos experimentales
2. La teoría como extrapolación de los hallazgos de laboratorio a la explicación de fenómenos diferentes
3. La teoría como discusión sobre los datos, conceptos y métodos de la psicología.

El AEC es un trabajo teórico empírico destinado a descubrir leyes del comportamiento especialmente en experimentos diseñados rigurosamente en laboratorio de animales y luego extrapoladas al comportamiento humano en hábitat natural. Descubrir leyes de la relación funcional entre el comportamiento y las variables que la controlan.

En otros términos un psicólogo cumple su rol como investigador tratando de estar claro en el procedimiento metodológico que empleará para abordar el estudio del comportamiento de una manera más o menos objetiva descartando las posturas subjetivistas y mentalistas.

Y eso presupone una filosofía de la ciencia, el empleo de los diseños experimentales en laboratorio y la observación rigurosa a fin de minimizar el riesgo de error en el control de variables. El control de las variables independientes o del estímulo (VI), las dependientes o de la respuesta (VD) y las consecuencias de las interacciones en lo que clásicamente se conoce como la triple relación de contingencias. (A eso denominaba Skinner (1974) el AEC o propiamente la ingeniería conductual.

De la experimentación de laboratorio se fueron trasladando al comportamiento humano diversos principios con fines aplicativos en casi todas las áreas de trabajo del psicólogo profesional. El ACA justamente, tiene como finalidad principal, el cambio y control del comportamiento de un modo cuantificable y explicable con un alto grado de precisión, para lo cual es imprescindible emplear un diseño experimental. El ACA es considerado también como el procedimiento de aplicar técnicas de modificación de conducta en la clínica, educación, comunidad y organizaciones sociolaborales. Un investigador que ha logrado llevar a cabo una investigación en base a el ACA es capaz de ejercer control sobre el comportamiento implícito en dicha investigación.

Desde los años 80, las contribuciones mayores del AEC y del ACA en diversos contextos culturales, fueron los de la tecnología conductual aplicada y el de la farmacología conductual. Fred S. Keller y Emilio Ribes Iñesta efectuaron una serie de valiosas aportaciones a nivel de la educación (Keller y Ribes, 1975).

La modificación del comportamiento es una alternativa que ofrece la psicología científica de hoy en función a lograr el bienestar personal y social del ser humano. De acuerdo a ello el ACA está basado en investigaciones rigurosamente controladas llevadas a cabo en laboratorio y está sustentado en un trabajo sistemático de niveles:

El nivel de las bases epistemológicas con las cuales se construye la ciencia (con sus principios fundamentales de la objetividad, causalidad dialéctica, verificación y replicación con fines evaluativos y de perfeccionamiento).

Un segundo nivel de la metodología experimental de conocimientos científicos y en las que se basa el aporte y trabajo del investigador.

2.2. ESTRATEGIA METODOLOGICA PARA EL CAMBIO

Debe quedar claramente establecido, que cualquiera que tenga la obligación de socializar, capacitar y educar a niños o adultos estará interesado en el proceso de mejorar o modificar sus comportamientos.

Conforme a ello, mediante esos procedimientos se trata de alcanzar dos metas fundamentales:

1. Facilitar la adquisición de un comportamiento nuevo y permitido por ser saludable, a lo que se aspira cultural o sub. culturalmente y que lógicamente el sujeto no lo posee
2. Modificar, cambiar o transformar un comportamiento ya adquirido y que es socialmente indeseable o negativo.

Desde luego que el segundo tiene más complicaciones que el primero en tanto el comportamiento tiene o mantiene una utilidad funcional: El comportamiento es útil para disminuir la ansiedad o promover algún otro estado satisfactorio.

En este sentido el primer trabajo a realizar es

¿Cómo reconocer las formas de comportamiento que se desea mantener y los que se desea eliminar o reducir su frecuencia de emisión?

Existen al menos tres criterios o puntos de vista en que debe basarse toda decisión de cambiar un comportamiento:

- a.) El comportamiento considerado como inadaptado tiene que presentarse con suficiente frecuencia: por ejemplo una riña ocasional será normal, pero si ocurre todos los días el comportamiento ya constituye un problema.
- b.) Si ese comportamiento continúa emitiéndose, acabará por perjudicar al sujeto, a su medio o a ambos. Por un ejemplo a un niño que expresa una gran incapacidad de leer o escribir no se le puede mantener ocioso esperando que un día mejore su voluntad y capacidad para leer y escribir. Dicha habilidad es fundamental para la adquisición de otras habilidades en las edades siguientes.
- c.) Si el comportamiento impide la posterior adaptación y evolución saludable. Por ejemplo un comportamiento dependiente o infantil plantea serios problemas en edades y períodos evolutivos posteriores.

Para entender esa manera de ver el problema se hace necesario conocer lo que representa el ideal o los valores culturales implícitos en el contexto de vida del sujeto materia de cambio conductual, en base a la pregunta:

¿Qué comportamiento debe fomentarse y cuales no?,

¿Qué tipo de persona queremos desarrollar?

¿Cuáles son los valores o estándares regulados culturalmente para promover?

¿Cuáles son las escalas pertinentes del desarrollo psicológico?

Conforme a la esencia de la modificación del comportamiento, como una prescripción metodológica se caracteriza por (McGuigan, 1992):

1. Concentrarse en el comportamiento observable y registrable
2. Enfatizar en la recolección y presentación gráfica de datos objetivos en base al cual se toman decisiones para intervenciones de cambio terapéutico
3. Está basado en principios y técnicas que han sido investigados en laboratorio
4. Empleo de diseños experimentales basados en línea base conductual
5. Trata esencialmente comportamientos específicos e individualizados.
6. Puede ser aplicado en cualquier situación de vida de las personas.

2.3. PRINCIPIOS ELEMENTALES A CONSIDERAR

El AEC y el ACA han merecido el interés de los profesionales de la psicología y es por ello que se han ido extendiendo a diversos campos de aplicación como la educación y los grupos sociales en general. De acuerdo a los trabajos Realizados por E. Roth (1986) se tienen trabajos muy destacados del ACA en el área de la competencia social; Keller y Ribes (1975) en el área de la educación; Ayllon y Azrin (1976) aplican el sistema de economía de fichas como un sistema motivacional para la terapia y la rehabilitación, existe una gran cantidad de investigaciones en los que se aplican estos principios con gran efectividad. Estos autores, empiezan su trabajo señalando que los docentes con alguna frecuencia enfrentan problemas causados por estudiantes cuyo comportamiento interrumpe el orden de la clase. Los niños que molestan a sus compañeros, que demandan atención a cada momento, aquellos que son distraídos e incontrolables. Esos y otros similares, pueden en sus inicios de ser controlados o superados haciendo uso de principios del ACA. Los principios que se han derivado del AEC se concentran en comprender la relación entre el ambiente y el comportamiento externo del sujeto. Así Ullman y Krasner (1970) afirman que al trabajar con el ACA el investigador debe hacerse tres preguntas iniciales:

a.) ¿Qué comportamiento es indeseable o inadecuado? Esto es cuáles deben aumentarse y cuáles deben disminuirse?

b.) Cuáles contingencias del ambiente están sosteniendo actualmente el comportamiento sea la no adecuada o la saludable.

c.) Cuáles cambios ambientales generalmente estímulos reforzadores pueden manejarse para cambiar el comportamiento.

En relación al término de ambiente debe entenderse como el ambiente externo, físico, incluyendo a otras personas, instituciones y normas de comportamiento.

Comportamiento como todo lo que hace un organismo y que puede ser observado por otro, registrado y que se presentan en función al intercambio entre la persona y el ambiente.

Los comportamientos de alguna manera se aprenden, sean las adecuadas y los inadecuados de acuerdo a los mismos principios. No abordaremos en detalle más explicación de estos mecanismos del aprendizaje salvo el sintetizar algunas de las formas de aprender a través del refuerzo, imitación de modelos, moldeamiento y encadenamiento.

Sí, es conveniente resumir algunos de los procedimientos que explican el porqué se mantienen o persisten unos comportamientos frente a otros. Resulta importante por ejemplo buscar porqué se mantiene un comportamiento inadecuado, antes que averiguar porqué ocurrió inicialmente.

En un salón de clase por ejemplo un comportamiento se puede mantener por las respuestas del docente o de los compañeros.

Determinar el contexto social en cuanto a reforzadores sociales y el uso de prendas o fichas son instrumentos importantes en el control del comportamiento en clase.

Es pertinente remover los estímulos aversivos (negativos)

Considerar que los reforzadores funcionan mejor cuando se presentan inmediatamente después del comportamiento luego de instalado el buen comportamiento puede reforzarse intermitentemente.

Síntesis de las dos proposiciones fundamentales para un ACA:

El comportamiento se adquiere o aprende por dos razones:

a.) Se aprende un comportamiento con el fin de poner término a una situación nociva, penosa o dolorosa.

Un niño que tiene un padre criticón deja de prestarle atención.

b.) Se adquiere o aprende un comportamiento para inducir sensaciones positivas o llegar a algún estado satisfactorio.

Un niño que expresa alegría cuando su profesor le reconoce su buen rendimiento en matemáticas.

Se plantean algunos principios elementales de la modificación del comportamiento:

Principios para fortalecer un comportamiento nuevo:

1. Principio del refuerzo positivo, para desarrollar un comportamiento nuevo
2. Principio de aproximaciones sucesivas, Moldeamiento
3. Principio de "modelo"
4. Principio de la señal
5. Principio de la discriminación, para mantener un comportamiento:
6. Principio de sustitución
7. Principio del refuerzo intermitente

Principios para poner fin al comportamiento inadecuado:

8. Principio de saciedad
9. Principio de extinción
10. Principio de la alternativa incompatible
11. Principio del refuerzo negativo

Para modificar el comportamiento emocional:

12. Principio de evitación
13. Principio de reducción del temor.

2.4. PASOS EN EL PROGRAMA DE INTERVENCIÓN PARA EL CAMBIO DE COMPORTAMIENTO

. Pasos en el programa de intervención para el cambio de comportamiento

Según la efectividad del ACA se ha precisado hasta seis pasos que son esenciales para un buen cambio

1. Definir y comprobar en forma operacional el comportamiento que se desea cambiar. Para ello es importante el registro sistemático y metódico y en esto es mejor el registro de frecuencia diaria. Puede hacerse registro de comportamientos permanentes o repetitivos por periodos de tiempo.
2. Establecer una línea de base o un nivel operante del comportamiento cuya promoción o cambio se desee lograr. Presentar los gráficos del comportamiento
3. Arreglar la situación de aprendizaje o de tratamiento, de tal suerte que aparezca el comportamiento que se desee.

Llevar a cabo un análisis funcional de eventos:

- Estímulos antecedentes o provocadores
- El comportamiento expresado y con tasa de respuesta
- El estímulo consecuente o recompensante para el comportamiento problema (Risas luego del comportamiento)
- Prestar atención al comportamiento emitido

Seleccionar la técnica a utilizar:

Incrementar un comportamiento (Reforzamiento, moldeamiento, Encadenamiento, imitación)

Para eliminar un comportamiento problema:

Extinción, Tiempo fuera parcial del refuerzo TO, RDO, Saciedad, Castigo positivo y negativo (costo), Imaginería emocional, Desensibilización de contacto, Relajación sistemática.

4. Descubrir reforzadores potenciales

5. Moldear o reforzar el comportamiento deseado.

6. Llevar anotaciones del comportamiento reforzado para determinar si la intensidad o frecuencia de la respuesta ha aumentado.

3

TÉCNICAS. DE MODIFICACIÓN DE CONDUCTA

Las técnicas de modificación del comportamiento se desarrollaron en base a investigaciones efectuadas experimentalmente, las cuales partieron de estudios realizados con sujetos animales y humanos, en condiciones de laboratorio altamente controladas. Estas técnicas se ocupan de aumentar la efectividad del control y de la manipulación de la conducta según refiere Krasner (1965), se basan en el condicionamiento operante (Skinner, 1953) el cual se caracteriza por considerar a la conducta humana, como una conducta aprendida bajo el control de leyes que gobiernan su adquisición, mantenimiento y extinción. Dichas leyes consideran que es primordial la consecuencia que sigue a la conducta, siendo ésta responsable del cambio conductual.

Las técnicas pueden dividirse en tres grandes grupos adquisición, mantenimiento y supresión de la conducta. Es decir, algunas técnicas están destinadas al aprendizaje de conductas que faltan al sujeto. Por otra parte es necesario aprender su continuidad y a emitir las en un momento determinado, bajo condiciones específicas y con ciertas características topográficas. Asimismo, existen técnicas destinadas a suprimir el comportamiento indeseable.

3.1. TÉCNICAS DE ADQUISICIÓN CONDUCTUAL

La adquisición de conductas se basa en una serie de operaciones y procedimientos experimentales necesarios para que un organismo adquiriera un comportamiento que previamente carecía. Las principales técnicas que se emplean para que un organismo adquiriera un nuevo comportamiento son las siguientes:

El Reforzamiento

Es fundamental la consecuencia que sigue a una determinada respuesta en la adquisición de un nuevo comportamiento. Se entiende por reforzamiento a la consecuencia que se administra a un organismo tan pronto como emite una determinada conducta y dicha consecuencia incrementa la probabilidad de emisión futura de la respuesta en circunstancias y condiciones determinadas (Skinner, 1953). Así, por ejemplo, cuando se da a un niño un caramelo cada vez que dice " gracias " después de almorzar, el niño incrementará la emisión de la palabra "gracias" por las consecuencias que ésta produce.

Las consecuencias que siguen a una determinada respuesta pueden ser, por ejemplo: agua, comida, sueño, las cuales constituyen reforzadores primarios que no necesitan ser aprendidos, ya que poseen una importancia biológica obvia, estos reforzadores primarios son eficaces - después de un período de privación.

Sin embargo la mayoría de los reforzadores son condicionados, motivo por el cual no se puede emplear los mismos reforzadores para todos los sujetos humanos. En términos generales se debe identificar en la práctica qué eventos actúan como reforzadores para cada sujeto (Skinner, 1938). Asimismo, se debe buscar, en lo posible, reforzadores que se encuentren en el medio natural que nos permitan sustituir a los reforzadores primarios (Ribes, 1975).

Por lo tanto, la consecuencia que sigue a una determinada conducta puede ser natural o artificial:

Reforzadores Naturales.- Los reforzadores naturales son aquellos que se encuentran en el ambiente natural del organismo con mucha frecuencia.

Existen tres tipos de reforzadores naturales: La retro alimentación, los reforzadores sociales y las conductas cuya frecuencia de presentación es alta (Roth, 1977).

El primero es un reforzador natural de retroalimentación o 'feedback, en el cual la respuesta se refuerza por la consecuencia que ella misma produce. Este tipo de reforzadores naturales tiene una aplicación restringida a niños profundamente retardados (Ribes, 1975), o a personas que se hallan limitadas físicamente de la actividad reforzante o que requieren un gran esfuerzo para realizarla (Trotter, 1968). Así, por ejemplo: caminar es altamente reforzante para una persona que perdió la pierna y se la dotó de un miembro artificial. La conducta de saltar puede considerarse también como un reforzador natural de este tipo, y otras conductas según el caso.

El segundo se refiere a los reforzadores sociales los cuales son acciones emitidas por un sujeto que se caracterizan por incrementar la frecuencia de una o más respuestas emitidas por otro sujeto, en una situación en la cual ambos interactúan. En esta categoría de reforzadores se encuentran las sonrisas, la aprobación, las alabanzas, etc. (Ardila, 1974).

El tercer y último grupo de reforzadores naturales se -halla constituido por todas aquellas conductas cuya probabilidad de ocurrencia es alta (Premack, 1962) y pueden ser utilizados para mantener una determinada conducta en el medio natural del sujeto. Así por ejemplo; al niño que se deleita armando rompecabezas y pasa la mayor parte de su tiempo armándolos se le puede programar esta actividad para reforzar cualquier otra conducta que se desee incrementar.

Reforzadores Arbitrarios o Artificiales.- No siempre es posible utilizar reforzadores naturales, en cuyo caso se utilizan los reforzadores arbitrarios o artificiales para establecer y mantener una determinada conducta. Los reforzadores arbitrarios son consecuencias artificiales que se aplican como consecuencia de la emisión de una determinada conducta,

aunque no tienen una correspondencia con las circunstancias bajo las cuales se presenta la conducta en su medio natural, es decir, que este tipo de reforzadores no funciona bajo condiciones naturales y, por lo tanto, se los debe emplear bajo condiciones especiales de control ambiental. En este tipo de reforzadores se tienen a los reforzadores manipulables, los consumibles y los sistemas de puntos o fichas.

Los reforzadores manipulables son todos aquellos eventos cuya propiedad reforzante proviene de su manipulación; los juguetes, las actividades y la ropa se encontrarían en esta categoría (Ribes, 1975).

Los reforzadores consumibles son aquellos estímulos u objetos que se consumen como ser dulces, bebidas y comida.

Las fichas son objetos tangibles que se administran contingentemente con la emisión de una determinada respuesta., el sujeto gana cierta cantidad de fichas, las cuales se canjean por reforzadores manipulables o consumibles al finalizar la sesión terapéutica. Estos reforzadores artificiales se caracterizan por no producir interferencia en la emisión de la conducta causada por la administración de reforzadores manipulables o consumibles. Las fichas son estímulos condicionados tangibles que establecen un puente, durante la emisión de la respuesta y el reforzamiento (Kelleher, 1957., Ayllón y Azrin, 1976).

La eficacia del reforzador depende principalmente de lo inmediato con que sigue el reforzamiento a la respuesta emitida. Es así que una respuesta se fortalece cuando el reforzador se administra contingentemente a la emisión de la respuesta que se desea incrementar en el futuro (Ayllón y Azrin, 1976).

Es importante mencionar también los reforzadores generalizados como el dinero, con el cual el sujeto puede tener acceso a un sinnúmero de eventos y objetos reforzantes.

Moldeamiento

Al promover la adquisición de una conducta nueva, encontramos que en muchas ocasiones el sujeto jamás emitió previamente la conducta que se desea reforzar, o solamente la posee

parcialmente. Es entonces que se aplica el método denominado "Moldeamiento por Aproximaciones Sucesivas" (Ribes, 1975).

El primer paso a seguir en el moldeamiento, es determinar de la manera más precisa cuál es la conducta que se desea establecer. Por ejemplo, caminar con muletas. Una vez definida la conducta terminal, se elige una conducta que se aproxime de alguna manera a la conducta que deseamos establecer, o por lo menos, debe tener alguna semejanza formal con ella. Dicha conducta será reforzada hasta que se emita a una frecuencia aceptable, momento en el cual se refuerza una conducta que se parezca aún más a la conducta terminal, mediante una programación diferencial de pequeños pasos sucesivos hacia la conducta terminal (Skinner, 1953).

Horner (1971) utilizó la técnica de moldeamiento en la adquisición motora de un niño de 5 años de edad que tenía una parálisis cerebral. Este autor moldeó la conducta de caminar con muletas, reforzando inicialmente la conducta de agarrar una muleta, luego la otra, dar un paso con muletas, luego dos. Sucesivamente, se incrementó el número de pasos, hasta establecer la conducta de caminar con las muletas.

Imitación

La imitación es una técnica conductual consistente en la adquisición de nuevos comportamientos, mediante la sola presencia de la conducta del modelo, sin recurrir a formas adicionales de estimulación. Para lograr este objetivo es necesario que el sujeto posea un repertorio conductual mínimo previo.

Para que una conducta sea caracterizada como imitativa debe cumplir con tres condiciones: a) La semejanza entre la conducta del sujeto imitador y la del modelo., b) la relación temporal entre las conductas del modelo y del sujeto imitador., y por último c) que se refiere a la omisión de instrucciones explícitas para que el sujeto imite la conducta (Ribes, 1975).

Por lo que, se sabe, la conducta imitativa no surge a causa de ningún mecanismo reflejo inherente. Por el contrario, tal mecanismo requiere que el estímulo generador por una pauta

de conducta dada provoque en otro organismo una serie de respuestas que impliquen la misma pauta.

Bandura y Houston (1961) demostraron que el papel que juega la similaridad o semejanza temporal en ausencia de instrucciones determina el hecho de que una conducta sea imitada por un organismo. Asimismo, comprobaron las funciones que tienen ciertas operaciones de reforzamiento social en la tarea de promover una respuesta que se encuentre en las dimensiones de la imitación conductual.

"La imitación según Ribes (1975) constituye un procedimiento mediante el cual la conducta del sujeto se coloca bajo el control topográfico (formal) y temporal que brinda la conducta de otro sujeto, que funciona como modelo". (Ribes, 1975, p.32).

Modelamiento

Uno de los medios fundamentales por medio del cual se adquieren nuevos patrones conductuales y se modifican los ya existentes, es mediante el modelamiento. Virtualmente, todos los fenómenos de aprendizaje resultantes de experiencias directas, pueden ocurrir -en función de la observación de la conducta emitida-por otra persona y las consecuencias que tiene esta-emisión conductual (Bandura, 1964).

El modelamiento ha sido frecuentemente diferenciado de la imitación sobre la base de que ésta implica la producción de respuestas específicas, mientras que el modelamiento o aprendizaje social implica la adopción de diversos patrones de comportamiento o representaciones simbólicas del modelo, siempre que tengan consecuencias reforzantes y el modelo exhiba una conducta efectiva.

Existen abundantes evidencias (Bandura, 1975, Bandura y Walters, 1974), en el sentido que la exposición a la influencia del modelamiento tiene tres efectos claramente diferenciados, cada uno de los cuales está determinado por un conjunto separado de variables: a) Efecto del modelamiento o aprendizaje observacional.- El observador puede adquirir nuevos

patrones de comportamiento que no existían previamente en su repertorio conductual., b) Efecto Inhibidos Desinhibidor.- La observación de los actos del modelo y sus consecuencias para él pueden fortalecer o debilitar respuestas inhibitorias en el observador, y c) Efectos de facilitación de la respuesta.- La conducta de otros a menudo sirve al observador, para facilitar la ocurrencia de respuestas previamente aprendidas dentro de la misma clase general de respuestas.

Este efecto de facilitación puede distinguirse de los otros dos por el hecho de que no se adquieren nuevas respuestas, los procesos desinhibitorios no están en juego porque la conducta en cuestión es aprobable socialmente y, por ello, no ha sido nunca o casi nunca castigada. (Un ejemplo de facilitación es lo que sucede cuando alguien en la calle se queda mirando fijo algún objeto y los que pasan por ahí hacen lo mismo).

La mayor parte de la conducta social está bajo el control de los estímulos del modelamiento. Así, por ejemplo, la gente aplaude cuando otros lo hacen, ríen cuando otros ríen y se retiran de funciones sociales cuando otros lo hacen y así un sinnúmero de conductas se ven canalizadas e impulsadas por los estímulos del modelamiento. Una manera efectiva de conseguir que el sujeto adquiriera comportamientos socialmente deseados es mediante el modelamiento o aprendizaje social en el cual la similitud percibida por el sujeto de su conducta en relación a la conducta emitida, por el modelo es en sí un reforzador intrínseco. Asimismo, los procedimientos de reforzamiento son más efectivos cuando el agente de la recompensa es una persona de prestigio y el evento es altamente valorado por el grupo.

Control de Estímulos

Se llama estímulo discriminativo al evento o estímulo que siempre antecede al reforzamiento de una determinada conducta y en consecuencia dicha conducta se emite con mayor probabilidad cuando se halla presente dicho estímulo o evento. Por lo tanto, este estímulo adquiere control sobre la emisión de la respuesta en cuestión. Es así que, cuando la probabilidad de la respuesta varía en función de la presencia o ausencia del estímulo discriminativo, se dice que dicha conducta está bajo el control de estímulos (Catania, 1976).

Cómo se logra que una conducta quede bajo el control de estímulos?

Se introduce un estímulo fácilmente discriminable y se refuerza la conducta cuando se halla presente dicho estímulo. De esta manera, el estímulo va adquiriendo control sobre la emisión futura de la respuesta, estableciéndose la siguiente condición, "respuesta ante estímulo = reforzamiento respuesta sin estímulo no reforzamiento" (Ribes, 1975, p. 40).

En el control de estímulos se desarticula y trabaja con varios segmentos más simples de la conducta final o se encadena una serie de respuestas, puede ser que el sujeto no responda cuando está presente el estímulo discriminativo, en cuyo caso se puede hacer uso de procedimientos llamados estímulos suplementarios, los cuales ayudan a evitar errores en la ejecución y facilitan la emisión de la conducta. En esta categoría de estímulos facilitadores tenemos: los estímulos instigadores, que facilitan la emisión de la respuesta. Estos instigadores pueden ser físicos o verbales y su aplicación depende de la conducta que deseamos reforzar. De esta manera, la instigación física se utiliza para producir la emisión de respuestas motoras, movimientos corporales, actos motores como escribir, caminar, etc.

Si estamos enseñando a un niño a caminar con muletas, o con una pierna ortopédica, y el niño se resiste a realizar los movimientos de entrenamiento, se utilizará la instigación de la siguiente manera: El fisioterapeuta realiza el paso colocando adecuadamente las muletas, al mismo tiempo que corrige la posición del niño. Es decir, el fisioterapeuta le ayuda a moverse colocándole las muletas y el cuerpo en la posición adecuada para facilitar el movimiento.

Luego tenemos los estímulos de preparación cuya función primordial es el indicar al sujeto cuál es la respuesta esperada y bajo qué condiciones será reforzada.

Los estímulos de apoyo y desvanecimiento (Ribes, 1975) por lo general son estímulos que tienen cierto control sobre la conducta que se desea reforzar o, por el contrario, son fácilmente discriminables, por lo que no es difícil establecer una conducta adecuada ante ellos. A continuación se explican los estímulos de apoyo y desvanecimiento con el

siguiente ejemplo: supongamos que un niño puede caminar con muletas siempre que un adulto lo cuide por detrás, pero no camina solo si no está el adulto detrás de él. En este caso el estímulo de apoyo es el adulto o, mejor dicho, la presencia de éste detrás del niño, lo que se hace en este caso es introducir de forma gradual el nuevo estímulo de control, que será otro adulto colocado a unos tres pasos-delante del niño. Este adulto invitará al niño a caminar hacia él, así, paulatinamente, el adulto que debía estar detrás del niño se irá alejando. De esta manera, el niño caminará hacia el adulto que se encuentra delante de él el cual también se alejará paulatinamente del niño, de manera que al final el niño camine solo.

3.2. TÉCNICAS DE MANTENIMIENTO CONDUCTUAL

Un aspecto muy importante una vez que se adquiere un determinado comportamiento es su mantenimiento a largo plazo. El propósito que se tiene al establecer una determinada conducta es lograr que se siga emitiendo indefinidamente en condiciones diversas a su adquisición. Algunas de las técnicas empleadas en el mantenimiento conductual son los sistemas motivacionales que se establecen, los programas de reforzamiento empleados y el control de estímulos discriminativos, en relación a la emisión de dicho comportamiento.

Sistemas Motivacionales.

Se denominan sistemas motivacionales a todos los procedimientos que se llevan a cabo para aumentar la probabilidad futura de emisión de una respuesta determinada.

El procedimiento motivacional más efectivo, se basa en la aplicación de estímulos reforzantes positivos que pueden incrementar su efectividad de acuerdo al programa de reforzamiento que se emplee y al tipo de comportamiento que se desee incrementar o adquirir.

Uno de los aspectos más importantes en un sistema motivacional, es el de colocar a la conducta en cuestión bajo el control de estímulos y reforzadores naturales que garanticen la presentación futura de la conducta adquirida bajo condiciones controladas en su medio natural.

Asimismo, la motivación está estrechamente relacionada con la probabilidad de ocurrencia de una respuesta determinada. Skinner (1953) refiere que dicha probabilidad se encuentra íntimamente relacionada con la privación y saciedad el organismo. La privación consiste en eliminar el medio ambiente del sujeto un reforzador determinado. Así, por ejemplo, si privamos a un animal de agua, éste se hallará sediente y existirá una gran probabilidad de respuestas requeridas al ser reforzadas con agua. En este caso se dice que el sujeto se hallaba altamente motivado a responder, reforzando con agua de acuerdo a las exigencias.

Existe un proceso inverso a la privación llamado saciedad. Este procedimiento consiste en la administración de gran cantidad de reforzadores, hasta que debido a su excesiva administración dicho reforzador pierde su valor reforzante (Milleson, 1974).

Un ejemplo ayudará a explicar simultáneamente la privación y la saciedad. Un niño goloso no recibió helados durante mucho tiempo y la madre le ofrece un helado a cambio de que él termine la comida. En este caso se dirá que el niño se encuentra altamente motivado a terminar la comida. Pero, si por el contrario, el niño comió varios helados antes de su almuerzo, se dirá que el niño está poco motivado y la probabilidad de que el niño termine su comida, por el helado será baja.

Programas de Reforzamiento.

En su obra Schedules of Reinforcement, Ferster y Skinner (1957) refieren que en el uso de reforzamiento se debe tener en cuenta dos aspectos diferentes., el primero se ocupa de la adquisición y el segundo se relaciona con el mantenimiento de dichos comportamientos a largo plazo, para cuyo fin se utilizan programas de reforzamiento de intervalo o de razón.

Programas de Razón.

En este tipo de programas de razón se administra el reforzamiento en base al número de respuestas emitidas. La abreviatura que se utilizará al referirse a este tipo de programas es

P.R. Asimismo, este tipo de programa puede ser fijo o variable, dependiendo del criterio utilizado inicialmente.

Un programa R.F. (razón fija) será acompañado por un número que indicará el valor de dicha razón. Cuando se observa un programa con las siguientes características R.F. (4) quiere decir que se refuerza cada cuatro respuestas emitidas por el sujeto.

Cuando se refiere a un programa R.V. (razón variable), el procedimiento es semejante al anterior, ya que se continúa administrando el reforzamiento de acuerdo al número de respuestas emitidas por el sujeto, pero ahora en lugar de reforzar las ejecuciones en base a un número fijo de respuestas, se eligen valores que difieren de reforzamiento a reforzamiento. En cuyo caso, el promedio de los valores establecido dará la razón al programa., por ejemplo: supongamos que se desea reforzar el número de pasos que da un sujeto y se decide utilizar un programa de R.V. (4), se deberán establecer previamente los distintos valores de reforzamiento R.V. (4) : 3-5-4-6-2, lo cual significa que el primer-reforzamiento será cuando el sujeto emita tres respuestas, el segundo reforzamiento será entregado cuando el sujeto dé cinco respuestas consecutivas, y así, sucesivamente, el reforzamiento varía, pero gira en torno a la emisión de cuatro respuestas.

Lo que tipifica a los programas de razón fija y variable según Ribes (1975), es: a) que el reforzamiento siempre se administra después que la respuesta cumpla con el criterio establecido, y b) el reforzamiento debe ser programado en base al número de respuestas emitidas

Programas de Intervalo.

Por su parte, los programas de intervalo se definen en función a un tiempo determinado, reforzándose la primera respuesta emitida luego de haberse cumplido el tiempo establecido (Ferster y Skinner, 1957).

De igual manera que los programas de razón, los programas de intervalo pueden ser fijos o variables, de acuerdo al criterio que se establezca de antemano.

Un programa de intervalo fijo se abrevia I.F. En este tipo de programas se establece un valor en segundos o minutos, al término de los cuales se refuerza la primera emisión conductual de interés. Un ejemplo de este tipo de programa sería el de I.F. (V): En este caso se reforzará la primera respuesta que emita el sujeto luego de transcurridos tres minutos, no se reforzará si el sujeto emite una respuesta antes de cumplirse el tiempo establecido.

Los programas de intervalo variable (IV) se establecen de acuerdo al tiempo transcurrido, para lo cual se elige de antemano diversos intervalos de diferente duración y se refuerza la primera respuesta que emita el sujeto al cumplirse el tiempo establecido. El valor del intervalo variable es la media de la sumatoria de todos los intervalos establecidos, divididos entre el número total de intervalos.

Ribes (1975) refiere que, los aspectos que caracterizan a los programas de intervalo fijo y variable, son los siguientes : a) el reforzamiento siempre se programa en base al transcurso del tiempo, y b) el reforzamiento siempre se administra después de la primera respuesta obtenida al transcurrir el intervalo criterio (Ribes, 1975).

Al considerar las distintas ventajas de los programas de razón y de intervalo se debe hacer referencia al tipo de ejecución que se obtiene al aplicar este tipo de programas. Es así que por lo general los programas variables producen frecuencias de respuestas más altas que los fijos, en base a este criterio se establece la gran utilidad de este tipo de programas cuando se desea que el sujeto emita una conducta con gran frecuencia. En si los programas de R.V., producen una ejecución mayor que los programas de R.F. y sucede algo similar con los programas de I.F.

Una ventaja de los programas de razón sobre los de intervalo consiste en que el sujeto tiende a responder siempre a una misma velocidad, por el contrario en los programas de IF, siempre hay menos respuestas cuando se inicia el intervalo, o sea, el tiempo que debe transcurrir sin recibir reforzamiento.

El objetivo final de cualquier tipo de programa de reforzamiento, es poder mantener la respuesta deseada indefinidamente con muy poco o ningún reforzamiento (Ferster y Skinner, 1957).

Se pasa ahora a revisar otro tipo de programas de reforzamiento. Se trata de los programas de reforzamiento diferencial] de tasas altas y tasas bajas y los programas de reforzamiento de pausas largas y pausas cortas. En ambos tipos de programas se intenta lograr que el sujeto responda con frecuencias elevadas o reducidas., para lo cual se emplean criterios combinados de número de respuestas y tiempo (Ribes, 1975).

Reforzamiento Diferencial de Tasas.

El objetivo fundamental es que el sujeto emita conductas a una frecuencia muy alta o muy baja. En el primer caso los programas diferenciales de tasas altas (DTA), exigen la especificación de un mínimo de respuestas en un máximo de tiempo y en los programas diferenciales de tasas bajas (DTB) se espera que el sujeto emita un máximo de respuestas en un mínimo de tiempo. En los programas de DTA y en los programas DTB, si no se cumple con el criterio de respuestas establecido al transcurrir el tiempo prefijado, el sujeto pierde el reforzamiento, y se debe iniciar un nuevo periodo (Skinner, 1969).

Reforzamiento Diferencial de Pausas Largas y Cortas

En este tipo de programas también se desea establecer conductas de baja y alta frecuencia, estableciéndose el criterio de acuerdo al tiempo que debe transcurrir entre cada respuesta., o sea la pausa que debe existir entre respuestas.

Para lograr este objetivo se tienen programas diferenciales de pausas cortas, los cuales se abrevian (DPC). En este tipo de programas se refuerza al sujeto si no tarda más de cierto lapso máximo en emitir una determinada respuesta. Así, por ejemplo, pueden transcurrir uno o dos segundos entre respuestas. En el caso de que el sujeto tarde más tiempo del que

se fija arbitrariamente, se pospondrá el reforzamiento hasta que emitidos respuestas que estén separadas por este lapso de tiempo.

En los programas de pausas largas (DPL), el sujeto será reforzado si no tarda más del tiempo mínimo que se establece de antemano, por ejemplo, se establece que deben transcurrir 30 segundos, si el sujeto emite una respuesta antes de cumplirse dicho período de tiempo, se pospone el reforzamiento hasta que se cumpla el período establecido. Este tipo de programas es muy útil especialmente cuando se desea disminuir la velocidad con la que un sujeto emite una determinada respuesta (Skinner, 1969).

Desvanecimiento y Generalización de estímulos

El procedimiento de desvanecimiento de estímulos puede ser aditivo o sustractivo, según se añadan o retiren los estímulos. Por ejemplo, en el desvanecimiento aditivo, al mismo tiempo que el sujeto responde correctamente ante los estímulos de apoyo, se introducen de manera gradual los estímulos nuevos que deseamos que con troten a la conducta, Una vez que se alcanza la frecuencia deseada se inicia el desvanecimiento sustractivo, en el cual se empiezan a suprimir gradualmente los estímulos de apoyo hasta que desaparecen por completo-y quedan solamente los estímulos nuevos que controlan la conducta. (Ribes, 1975).

En muchos casos se desea que el sujeto responda de manera similar ante todos aquellos estímulos cuyas propiedades sean semejantes a las del estímulo previamente condicionado. A este procedimiento se le denomina como generalización de estímulos.

El empleo de la generalización en el control de estímulos depende fundamentalmente de las metas específicas del programa. En muchos casos no será conveniente establecer una generalización, pero en otros casos será muy favorable, especialmente, en los entrenamientos que impliquen moldeamientos, programas de R.F., programas de R.V., desvanecimiento y generalización en la adquisición de conductas y en su mantenimiento a largo plazo con un mínimo de reforzamientos.

3.3. TÉCNICAS DE DECREMENTO Y SUPRESION CONDUCTUAL

Las técnicas de decremento y supresión conductual se ocupan de debilitar o reducir la probabilidad de ocurrencia de una determinada conducta en el futuro. Estas técnicas se emplean cuando existen respuestas indeseables en el repertorio conductual de las personas y se desea reducir su ocurrencia pues constituyen consecuencias aversivas o dañinas para otros sujetos., para el mismo sujeto, como también impiden que el sujeto tenga acceso a otras fuentes de reforzamiento adicional.

Castigo Positivo

El sistema de control más común en nuestra sociedad es el control aversivo, en el cual los estímulos aversivos que se administran generan emociones desfavorables en el sujeto castigado, como también en el sujeto o instancia que administra el estímulo aversivo, con lo cual se crean una serie de conflictos y predisposiciones a evadirse o tomar represalias contra la instancia aversiva (Skinner, 1953).

Se entiende por castigo positivo a los eventos que aplica dos contingentemente a la emisión de una determinada respuesta, reducen su probabilidad futura de ocurrencia (Ribes, 1975).

El castigo fue ampliamente estudiado en los últimos años, así se tienen los estudios realizados por Estes (1944) sobre la ley del efecto. Este autor fue el primero en aplicar estimulación aversiva en forma de choques eléctricos, con lo cual encontró que la supresión. de la respuesta está directamente relacionada con la intensidad del estímulo aversivo, la relación temporal con la respuesta y con la duración de la aplicación del estímulo.

Otros hallazgos experimentales importantes son los de Azrin y Holz (1966) en base a cuyos estudios se fue construyendo la concepción teórica sobre el castigo. Estos autores consideran al castigo como la variable que provocaría la reducción futura de la probabilidad de una respuesta a causa de la aplicación inmediata de un estímulo punitivo sobre dicha respuesta.

Skinner (1953) sostiene que el castigo " tiene un efecto mínimo sobre la reserva de reflejos y ese efecto es transitorio", ya que cuando se aplica el castigo, se produce una disminución de la tasa de respuestas y cuando eliminamos la estimulación aversiva la conducta recupera su frecuencia inicial. Por el contrario, Azrin (1956) afirma que el castigo debilita la posibilidad futura de ocurrencia de la conducta.

La variabilidad de los efectos del castigo según Church (1969), Azrin y Holtz (1966), Rachlin y Herrnstein (1969) y Ardila (1970) dependen de los siguientes factores : intensidad del estímulo punitivo, programa de castigo, programa de reforzamiento, exposición anterior a estimulación aversiva, relación temporal entre respuesta y castigo, forma de presentación del castigo y disponibilidad de una respuesta alternativa.

Dependiendo de estos factores se puede decir que el castigo produciría una supresión casi absoluta, si la estimulación aversiva es sumamente intensa (Azrin, 1960).

Bucher y Lovaas (1968) realizaron un estudio con niños hospitalizados que presentaban comportamientos de autoagresión y concluyeron que la aplicación de un estímulo aversivo intenso (choque eléctrico) disminuye la presentación de la conducta de autoagresión.

Por su parte Bijou y Baer (1977) afirman que el castigo severo puede detener el desarrollo de un repertorio comportamental, por lo cual es muy importante analizar cuándo y dónde se deben emplear las técnicas de castigo, ya que existe una gran cantidad de técnicas alternativas que ayudan a reducir un determinado comportamiento.

Extinción

Según B.F. Skinner (1953) se produce el proceso llamado "extinción" cuando el reforzamiento que sigue a una determinada conducta deja de producirse, con lo cual disminuye la frecuencia de presentación de la respuesta. En la extinción, la supresión del reforzamiento debe ser completa, produciéndose una disminución gradual de la frecuencia de emisión de la conducta hasta desaparecer por completo.

Es importante mencionar que en la extinción se produce un aumento transitorio en la presentación de la conducta, la cual disminuye posteriormente. Para aplicar los procedimientos de extinción es necesario identificar qué eventos reforzantes mantienen la conducta a fin de suprimirlos.

La extinción operante se produce de manera más lenta que en el condicionamiento operante, ya que la regularidad del cambio conductual se observa sólo cuando se registra la conducta.

Skinner en su obra *Science and Human Behavior* (1953) refiere que las curvas que se observa en el proceso de extinción son bastante uniformes, pero cuando se deja de reforzar una conducta pueden emitirse conductas emocionales que alteran la curva de extinción, presentándose una oscilación cíclica, ya que la conducta emocional se presenta cíclicamente.

La extinción dependerá de la historia de reforzamiento a la que estuvo expuesto el sujeto, así, por ejemplo: si recibió poco reforzamiento por la emisión de un determinado comportamiento, la extinción se producirá rápidamente y, por el contrario, si el sujeto adquirió el comportamiento en base a un programa intermitente, se producirá un período largo de extinción, y se podrá observar cierta resistencia a la extinción motivada por el programa intermitente.

Según Skinner (1953) "la extinción es una manera eficaz de eliminar una operante del repertorio de un organismo" (Skinner, 1953, p.100).

Es importante mencionar que en muchas ocasiones se puede confundir la extinción con el olvido. Pero lo que sucede en el olvido es que el efecto del condicionamiento se pierde simplemente a medida que pasa el tiempo, mientras que en el proceso de extinción se elimina toda con secuencia reforzante y ésta es la causa de la eliminación del comportamiento.

Castigo Negativo o Costo de Respuestas

El castigo negativo o costo de respuestas se emplea cuando el sujeto posee algún reforzador positivo en su poder y se le quita dicho reforzador, ocasionando consiguientemente la reducción o eliminación de la conducta en cuestión (Ribes, 1975).

Estos sistemas son esencialmente eficaces cuando se emplean dentro de un programa de fichas o puntos (Ayllón y Azrin, 1976). De esta manera, en el castigo negativo se manipula una condición antecedente a la presentación de la respuesta.

Un ejemplo de castigo negativo sería el siguiente: un niño posee una cantidad de caramelos y la madre le quita un caramelo cada vez que el niño no come. De igual manera el sujeto que se halle en un programa de rehabilitación y debe aprender a caminar con una pierna ortopédica, mediante la aplicación de un sistema de fichas. De esta manera, el sujeto recibirá una ficha por cada incremento que se produzca en el número de pasos emitidos con la pierna, y se le descontarán fichas cada vez que llore y no realice su entrenamiento de marcha.

Estímulo Aversivo Condicionado.

El estímulo aversivo condicionado es un procedimiento semejante al que se produce en el establecimiento del reforzamiento condicionado, pero en dirección opuesta.

Este tipo de estimulación se basa en que un estímulo neutro adquiere muchas de las propiedades de un estímulo aversivo debido a que se presenta consistentemente al administrar un estímulo punitivo o aversivo (Ardila 1974).

Al presentarse consistentemente de forma simultánea un estímulo neutro con el estímulo aversivo se produce el condicionamiento, de tal manera que cuando se presenta el estímulo neutro e (N), la conducta en cuestión se suprime mientras dicho estímulo esté presente. En

este momento decimos que el estímulo neutro se convirtió en un estímulo aversivo condicionado.

El estímulo aversivo condicionado podrá mantener sus propiedades aversivas, siempre y cuando se lo asocie intermitentemente con un estímulo aversivo o punitivo (Ribes, 1975).

En sí el estímulo aversivo condicionado es una forma de supresión conductual, mediante el establecimiento de un sistema de control de estímulos.

Tiempo-fuera de reforzamiento.

Desde su adopción como técnica supresora de comportamientos indeseables, el tiempo fuera de reforzamiento (Time-out: TO) fué utilizado como una medida disciplinaria para eliminar comportamientos indeseados. Esta técnica fue empleada inicialmente por Baer (1962) y Wolf Risley y Mees (1964).

El tiempo-fuera según Leitenberg (1965) consiste en un período discriminativo de no-reforzamiento, es decir, una reducción de la oportunidad de obtener un reforzador positivo.

Ribes (1975) refiere que en el Tiempo-fuera se saca al sujeto de la situación en la cual emite la conducta indeseada, desconectándolo de los estímulos discriminativos, y reforzadores condicionado e incondicionado que mantienen la conducta indeseada.

Algunos autores como Sherman y Baer (1969) consideran que es determinante la variable "confinamiento" para la efectividad del Tiempo-fuera., por su parte Wolf, Risley y Mees (1964) refieren que el Tiempo-fuera es, en sí mismo, un castigo moderado. Risley y Wolf (1967) manifiestan que para que sea efectivo el Tiempo-fuera debe existir un procedimiento más riguroso de no reforzamiento, es decir, se deben cuidar muy bien las variables que se hallan presentes cuando se confina al sujeto y cuando se lo saca de su confinamiento Paterson y White (1969) definen al Tiempo-fuera como una operación de control de "alta intensidad" y por último se cita a Ullman y Krasner (1969) quienes consideran al Tiempo-

fuera del reforzamiento como un estímulo aversivo leve.

Sin embargo, este procedimiento de Tiempo-fuera producen efectos más rápidos que la extinción, aunque tienen la desventaja de no manejar de manera directa la administración del reforzamiento, lo cual no asegura la reducción permanente de la respuesta, por lo que se recomienda asociar el Tiempo-fuera con estímulos discriminativos E (D) que controlen la no presentación de la conducta indeseada. (Ribes, 1975), o sea, se debe aplicar un procedimiento de generalización de estímulos.

El Tiempo-fuera de reforzamiento puede ser administrado de diversas maneras. Así, por ejemplo, se puede aplicar un Tiempo-fuera parcial, retirando alguno de los elementos que motivan la conducta indeseada: El Estímulo discriminativo, o los reforzadores condicionados e incondicionados. Por el contrario, en el Tiempo-fuera de reforzamiento total, el sujeto es aislado en un cuarto especial, el cual no tiene ningún tipo de estimulación hasta que el sujeto deja de emitir la conducta indeseada.

Reforzamiento Diferencial de Otras Respuestas (RDO)

El RDO, consiste en una forma de supresión conductual, en la cual no se emplea estimulación aversiva, más bien se trata de reforzar conductas incompatibles con la conducta indeseada. El reforzamiento diferencial de otros comportamientos constituye una técnica bastante eficaz para suprimir respuestas (Wolf, Risley y Mees, 1964).

El procedimiento que se sigue en el reforzamiento de conductas incompatibles es muy simple: se determina una conducta que al ser emitida imposibilita la presentación de la conducta que se desea suprimir. Una vez que se establece la conducta deseada mediante un programa de reforzamiento continuo y se extingue la emisión de la conducta indeseada, se incrementa la emisión de la conducta incompatible y consiguientemente decrementa la presentación de la conducta indeseable.

Este reforzamiento diferencial de conductas incompatibles-puede asumir varias modalidades de presentación (Ribes, 1975) como las siguientes: En primer lugar se puede especificar objetivamente la conducta que se desea reforzar y en segundo lugar simplemente se refuerza cualquier respuesta incompatible que se presente cada cierto tiempo, siempre y cuando la conducta indeseada no se hubiera presentado.

En la aplicación de los programas de RDO, es muy importante administrar el reforzador cuando la conducta indeseable no se halla presente. En el caso de que se refuerce en presencia de la conducta indeseable se estaría reforzando adicionalmente la conducta que se desea decrementar

Saciedad

Azrin y Holz (1966) refieren que no es solamente la supresión de la respuesta lo que define al castigo como tal, ya que existen otros estímulos que también pueden alterar la frecuencia de presentación de la respuesta. Este es el caso de la saciedad. En este procedimiento se da en exceso el reforzamiento que mantiene la conducta y el organismo deja de responder debido a que el reforzador pierde su valor como tal.

Así un reforzador que se presente con mucha frecuencia y en gran cantidad, produce saciedad y pierde su eficacia como tal para el mantenimiento de la conducta. Este hecho puede ser empleado para suprimir conductas mantenidas por reforzadores manifiestos.

4

DISEÑO EXPERIMENTAL CUASI-EXPERIMENTALES Y PRE-EXPERIMENTALES

Una vez que se precisa el planteamiento del problema, se define el alcance inicial de la investigación y se formularon las hipótesis, el investigador debe visualizar la manera práctica y concreta de responder a las preguntas de investigación, además de cubrir los objetivos fijados. Diseño es el plan o estrategia que se desarrolla para obtener la información que se requiere en

una investigación. ¿Que es un experimento? El termino experimento tiene al menos dos acepciones, una general y otra particular. La general se refiere a “elegir o realizar una acción” y después observar las consecuencias. La esencia de esta concepción de experimento es que requiere la manipulación intencional de una acción para analizar sus posibles resultados. Una clasificación de los diseños experimentales planteada por Campbell y Stanley, los divide en: Diseños Cuasi-experimentales, Diseños Pre-experimentales y Diseños Experimentales

4.1. DISEÑO CUASI-EXPERIMENTAL

“Son aquellas situaciones sociales en que el investigador no puede presentar los valores de la Variable Independiente a voluntad ni puede crear los grupos experimentales por aleatorización pero sí puede, en cambio, introducir algo similar al diseño experimental en su programación de procedimientos para la recogida de datos” (Campbell y Stanley, 1973)

Un grupo de control es uno de los grupos de un experimento en el cual los participantes asignan al azar. Sin embargo, un grupo de comparación es uno que ya está formado y se usa en un diseño no experimental en lugar del grupo de control. Esta distinción entre grupos de control y de comparación es una diferencia importante de clasificación, debido a que alerta al investigador a esperar confusión. Es decir, el término “grupo de compara” implica confusión, con una reducción concomitante en la confianza que se pueda depositar en la conclusión empírica. Con este diseño, se estudian dos o más grupos que se han ensamblado ya en forma natural. Ambos grupos se les administra un pretest, que proporciona alguna información en cuanto a su “igualdad” antes de la administración del tratamiento experimental. Sin embargo, aun cuando se muestra que los dos grupos son equivalentes con relación al pretest, sin duda difieren en muchas otras formas; incluso con puntuaciones de pruebas idénticas, no hay razón para considerarlos como grupos equivalentes. (Mc.Guigan, 1973)

Sin tomar en cuenta los resultados del pretest, el investigador debe elegir al azar el grupo al cual se le aplicara el tratamiento experimental.

4.2. TIPOS DE DISEÑOS CUASI-EXPERIMENTALES

Campbell y Stanley presentaron dieciséis diseños cuasi-experimentales. El más comúnmente utilizado es a lo que ellos se referían como el diseño de grupo de comparación no equivalente.

Diseño de grupo de comparación no equivalente. Un grupo de comparación es uno que ya está formado y se usa en un diseño no experimental en lugar de grupo de control. Con el diseño de grupo de comparación no equivalente, se estudian dos o más grupos que se han ensamblado de forma natural; es decir dos diferentes grupos de alumnos de quinto grado de una escuela primaria. Los participantes no se han asignado al azar a los dos grupos, de manera que ninguno es un grupo de control (uno puede ser un grupo de comparación). A ambos se le administra una prueba, que proporciona alguna información en cuanto a su igualdad antes de la administración del tratamiento experimental. Sin tomar en cuenta si los alumnos son o no equivalentes en la prueba, el

tratamiento experimental se aplica a uno de los grupos, después de lo cual se aplica a ambos grupos un posttest sobre la variable dependiente. El investigador debe, perfectamente, determinar al azar cuál de los dos o más grupos reciben el tratamiento experimental. Finalmente se puede determinar si algún cambio de pretest a posttest fue mayor para uno de los grupos que para el otro. Aunque algunas variables externas se controlan en este diseño (ambos grupos reciben el pretest y el posttest) existen demasiadas deficiencias en la forma en que se tratan los grupos durante la investigación. Por ejemplo probablemente los dos grupos de alumnos tienen dos maestros diferentes, quizás se ven en diferentes horas del día y están influidos por las distintas características de los salones de clases.

Diseño de series temporales interrumpidas Se realizan mediciones periódicas de un grupo de individuos, en un esfuerzo por establecer, una línea base. Eventualmente, se introduce un cambio experimental en la serie temporal de mediciones, y el investigador busca determinar si ocurre un cambio o no en la variable dependiente. Si es así, se debe esperar que el cambio en la serie temporal (la variable dependiente) se relacione sistemáticamente con el tratamiento experimental.

Modelo de serie temporal múltiple Este es el diseño de grupo de comparación no equivalente, excepto que se toma mediciones de series temporales múltiples de variables dependiente. Puede evaluar cualquier cambio posible en la variable dependiente, con relación al valor de la línea base y también con relación al cambio o ausencia de éste, en series de comparación por otra unidad gubernamental.

Desventajas. El defecto de tal diseño es que la variable independiente se confunde con las variables externas, de manera que no se sabe si un cambio en la variables dependiente se debe realmente a un cambio en la variable independiente. La probabilidad de concluir que la variable independiente produce un cambio conductual específico cuando se utiliza este diseño, es menor que cuando resulta de un experimento.

No es posible tener control al usar este diseño en una situación de campo.

Ventajas. Se puede usar cuando no se dispone de un grupo de control y donde la unidad gubernamental total ha recibido el tratamiento experimental.

Técnicas de observación natural

En las técnicas de observación natural no existe intervención o condición de tratamiento, solo la colección de los registros de datos sistemáticos sobre la conducta de grupos (familias, preescolares, clases escolares). Este enfoque evidentemente es no experimental, en ocasiones puede argumentar que continua dentro del género de investigación cuasi-experimental, debido a que el grupo que se estudia se identifica en razón de algún "tratamiento" existente, como estar en desventaja, divorciado, etc.

4.3. OTROS TIPOS DE DISEÑOS

1. Diseño de un solo grupo pretest – postest. Diseño de un solo grupo pretest – postest (McGuigan, 1973).

En este diseño, un grupo es comparado consigo mismo. Es mejor que si se utilizara un solo grupo y sólo postest, toda vez que se establece una línea base se utilizara un solo grupo y sólo postest, toda vez que se establece una línea base previa al establecimiento del tratamiento.

Nomenclatura o simbología o- x1 - o o- x1 - o

Ventaja Práctica y factible, se trata de experimentos baratos, prácticos y factibles.

Desventajas, Imposible de controlar, se prestan a confusiones. Muy poco robustos; Las conclusiones deberían tomarse con gran precaución.

2. Diseño de grupo control no equivalente, pre test – postest

Este tipo de diseños ha sido muy utilizado en la investigación social y son fácilmente interpretables (Campbell y Stanley, 1966). Para la construcción del diseño se utilizan uno o varios grupos a los que se les aplican la variable independiente (la intervención o tratamiento) y de uno o varios grupos de control (que no reciben la intervención o tratamiento). En unos u otros grupos se realizan medidas pre y postratamiento

Nomenclatura o simbología o- xo- x11 - o o - x - o o - x22 – o – o

¿Cómo usar? Como no existe la asignación aleatoria de los sujetos a los grupos, se sugiere verificar la equivalencia de los mismos usando las medias y desviaciones estándar para verificar la equivalencia de los mismos usando las medias de los pretest y usar el análisis de covarianza para compensar la falta de las prepruebas y usar el análisis de covarianza para compensar la falta de equivalencia. Algunas variables extrañas que pudieran influir en la no-equivalencia de los grupos son, entre otras, el sexo, la edad, el cociente intelectual, el nivel socioeconómico. En este tipo de diseño se recomienda mínimamente asignar el socioeconómico. En este tipo de diseño se recomienda mínimamente asignar el tratamiento al azar.

3. Diseño de series del tiempo (o series cronológicas)

Es un diseño cuasi-experimental que no requiere de grupo de control. Consiste en una serie de mediciones periódicas que se hacen en las personas en estudio, antes y después que se ha introducido la variable experimental.

Nomenclatura o simbología Representación gráfica: o- o - o - xo- o - o - x11 - o - o - o - o - o - o

Ventajas y desventajas. Son convenientes para la investigación individual de clase. Tiene la desventaja de que puede darse en los sujetos una maduración y al mismo tiempo, en virtud del tiempo transcurrido, aprendizajes que alteren los resultados.

Como usar: Este diseño exige mediciones periódicas en un grupo y la introducción de un tratamiento experimental dentro del mismo. Para estimar el efecto del tratamiento experimental dentro del mismo. Para estimar el efecto del tratamiento se examina la estabilidad de las mediciones repetidas.

4. Diseño de series cronológicas equivalentes

Este diseño puede considerarse una forma del experimento de serie cronológica con la introducción reiterada de la variable experimental.

Nomenclatura o simbología $x_1 - o - x - o - x_2 - o - x - o - x_1 - o - x - o - x_2 - o$

Ventajas La reiteración de las mediciones permite obtener información valiosa y evaluar el impacto de otras variables; Es pragmático y muy útil para medir efectividad de impacto de otras variables; Permite evaluar la maduración natural de un fenómeno interpretaciones sanitarias antes de intervenir.

Desventajas La naturaleza cíclica de los fenómenos: estacionalidad, variaciones en la performance, en los patrones de comunicación; Es necesario realizar muchas intervenciones por tiempos prolongados para alcanzar validez metodológica.

5. Diseño de series temporales con grupo control no equivalente

Diseño cuasi-experimental en el que se utilizan series de medidas repetidas antes y después del tratamiento en un grupo experimental. Al mismo tiempo se toman medidas en otro grupo control, al que no se le aplica el tratamiento. La creación de los dos grupos no es mediante asignación aleatoria.

Nomenclatura o simbología: $o - o - o - x_1 - o - o - o - o - o - x_1 - o - o - o - o - o - x_2 - o - o - o - o - o - x_2 - o - o - o$

¿Cómo usar? Un aspecto importante es la configuración de los grupos, para lo cual se puede optar por alguno de estos procedimientos:

1. Utilizar grupos naturales ya formados antes de comenzar la investigación.
2. Emparejamiento sobre alguna variable relevante relacionada con la variable de asignación para equiparar GE y GC.
3. Un amplio grupo donde los voluntarios formaran el GE y el resto GC.
4. Comparar sujetos que reciben altas dosis de tratamiento con sujetos que reciben bajas dosis de tratamiento.

6. Diseño de casos equilibrados (o contra equilibrados o compensados o experimentos rotativos)

Es como llevar a cabo diversos experimentos con los mismos sujetos. El orden de exposición a la situación experimental difiere en cada grupo. Puede usarse con varios tratamientos o con dos (tratamiento - no tratamiento).

veces), Diseño A - B - A, Diseño A - B - A ((Este diseño se utiliza para otro período de condiciones de línea base, el cual es incluido después del tiempo del tratamiento experimental), Diseño A - B - A - B), Diseño A - B - A - B ((En este diseño se incluye otro período de tratamiento experimental. La secuencia que se sigue es: línea base-tratamiento - retirada de tratamiento - tratamiento), Diseño de línea base múltiple (Diseño de línea base múltiple (Generalmente, una vez que un tratamiento experimental es introducido para un sujeto, éste es continuado en forma escalonada, ya que no es deseable remover el tratamiento después que ha comenzado, con la finalidad de no perder las ganancias obtenidas por la aplicación del mismo.)

8. Diseño ex-posfacto

En este diseño el investigador selecciona a los sujetos por sus características personales cuando alguna de ellas es considerada como variable independiente y no tiene la posibilidad de manipularla.

Clasificación Exposfacto prospectivo, Exposfacto retrospectivo.

Aplicación Exposfacto prospectivo: Diseño en el que se seleccionan grupos de sujetos con diferentes valores en la variable independiente y se les compara en la dependiente. Exposfacto retrospectivo: En este tipo de diseño se selecciona a los sujetos según sus características en la variable dependiente para, de forma retrospectiva, buscar variables independientes explicativas de la dependiente.

Como usar El investigador puede realizar diversos análisis estadísticos, que deberán ser congruentes con el diseño que haya seleccionado. Podrían utilizarse la prueba "T", el análisis de varianza, el análisis de covarianza, etc. Como caso particular, el diseño de sujeto único típicamente involucra una inspección visual y el análisis de una representación gráfica de los resultados.

NOMENCLATURA DE CAMPBELL Y STANLEY (1969)

A= Asignación aleatoria de las unidades de análisis a los grupos testigo y experimental.

P = Pareamiento aleatorio.

G = Grupo.

GC = Grupo testigo o control.

GE = Grupo experimental.

X = Tratamiento experimental.

- = Ausencia de tratamiento experimental.

O1= Pretest o medición previa al tratamiento experimental.

O2 = Postest o medición posterior al tratamiento experimental.

4.4. VENTAJAS Y LIMITACIONES DEL DISEÑO CUASI-EXPERIMENTAL

Los diseños cuasi-experimentos permiten realizar investigaciones dentro de un marco de restricciones, particularmente la falta de aleatorización.

Facilitan el desarrollo de estudios en ambientes naturales.

A través de los diseños cuasi-experimentos es posible inferir relaciones causales entre la variable independiente y la variable dependiente, pero su probabilidad de ser verdadera es relativamente baja en comparación con los diseños experimentales verdaderos. No obstante, y teniendo siempre presente la limitación en cuanto al valor predictivo de este tipo de estudios, las relaciones causales son valiosas por que nos proporcionan el conocimiento de cómo manipular nuestro mundo sistemáticamente.

Limitaciones del método

En los diseños cuasi-experimentales la variable independiente puede confundirse con variables extrañas, por lo que no se sabe si un cambio en la variable dependiente se debe realmente a la variación de la variable independiente; es decir, la probabilidad de una conclusión de que la variable independiente produjo un determinado cambio conductual es menor cuando se usa un diseño cuasi-experimental que cuando resultan de un diseño experimental propiamente aplicado

Al utilizar grupos intactos o naturalmente formados, existe la posibilidad de que se presenten sesgos en la selección. Entonces, es conveniente tratar de igualar los grupos experimental y control (equivalencia de los grupos) en base a aquellas variables consideradas como importantes en el estudio.

Pasos de un experimento o cuasi-experimento

A continuación mencionamos los principales pasos que suelen realizarse en el desarrollo de un experimento o cuasi-experimento:

Paso 1: Decidir cuantas variables independientes y dependientes deberán incluirse en el experimento o cuasi-experimento. No necesariamente el mejor experimento es el que incluye el mayor número de variables; deben incluirse las variables que sean necesarias para probar las hipótesis, alcanzar los objetivos y responder las preguntas de investigación.

Paso2: Elegir los niveles de manipulación de las variables independientes y traducirlos en tratamientos experimentales. Este paso requiere que un concepto teórico se convierta en una serie de operaciones que habrán de realizarse para administrar uno o varios tratamientos experimentales.

Paso 3: desarrollar el instrumento o instrumentos para medir la(s) variable(s) dependiente(s).

Paso 4: Seleccionar una muestra de personas para el experimento (idealmente representativa de la población).

Paso 5: reclutar a los sujetos del experimento o cuasi-experimento. Esto implica tener contacto con ellos, darles las explicaciones necesarias e indicarles lugar, día, hora y persona con quien deben presentarse. siempre es conveniente darles el máximo de facilidades para que acudan al experimento (si se les puede transporte en caso de que sea necesario, proporcionarles un mapa con las indicaciones precisas, etc.) también hay que darles cartas (a ellos, a alguna institución a la que pertenezcan y que facilite su participación en el experimento; por ejemplo, en las escuelas a los directivos, maestros y padres de familia), llamarles por teléfono el día anterior a la realización del experimento para recordarles su participación. Los sujetos deben encontrar motivante su participación en el experimento. Por lo tanto, resulta muy conveniente darles algún regalo atractivo (a veces simbólico). Por ejemplo, a amas de casa, una canasta de productos básicos; a ejecutivos, una canasta pequeña con dos o tres artículos; a estudiantes, créditos escolares, etc.; y expedirles una carta de agradecimiento. A veces resulta adecuado que quienes traten con los participantes sean personas que les resulten atractivas o atractivos (si son hombres, un grupo de muchachas bonitas sería muy efectivo para reclutar a los sujetos en el experimento).

Paso 6: seleccionar el diseño experimental o cuasi-experimental apropiado para nuestras hipótesis, objetivos y preguntas de investigación.

Paso 7: planear como vamos a manejar a los sujetos que participen en el experimento. Es decir, elaborar una ruta crítica que van a hacer los sujetos desde que llegan al lugar del experimento hasta que se retiran (paso a paso).

Paso 8: en el caso de experimentos "verdaderos", dividirlos al azar o emparejarlos; y en el caso de cuasi-experimentos, analizar cuidadosamente las propiedades de los grupos intactos.

Paso 9: aplicar los pretest (cuando las haya), los tratamientos respectivos (cuando no se trate de grupos de control) y las pospruebas.

Técnicas utilizadas para maximizar la validez de los resultados

Los expertos sugieren aplicar el Principio Maxmincon (maximizar - minimizar - controlar), que consiste en lo siguiente:

- a) Maximizar la influencia de la variable independiente, tratar de que su efecto sea lo más puro y fuerte posible.
- b) Minimizar los efectos de la varianza debida a errores (cuanto mejor controladas estén las variables extrañas; tanto menor será el componente error del experimento). Otro componente que contribuye a la disminución de éste es el uso de instrumentos de medición fidedignos.
- c) Controlar la varianza sistemática no deseada, producto de variables extrañas o "indeseables". El control de las variables extrañas se realiza por medio de la aleatorización en la composición de los grupos y en la distribución del tratamiento.

4.5. DISEÑOS PRE-EXPERIMENTALES

Los diseños pre-experimentos se llaman así, porque su grado de control es mínimo

1. Estudio de caso con una sola medición

Consiste en administrar un estímulo o tratamiento a un grupo y después aplicar una medición en una o más variables para observar cuál es el nivel del grupo en estas variables.

Este diseño no cumple con los requisitos de un "verdadero" experimento. No hay manipulación de la variable independiente. El diseño adolece de los requisitos para lograr el control experimental: tener varios grupos de comparación. No se puede establecer causalidad con certeza. No se controlan las fuentes de invalidación interna.

2. Diseño de pretest-posttest con un solo grupo

A un grupo se le aplica una prueba previa al estímulo o tratamiento experimental: después se le administra el tratamiento y finalmente se le aplica una prueba posterior al tratamiento.

El diseño ofrece una ventaja sobre el anterior, hay un punto de referencia inicial para ver qué nivel tenía el grupo en las variables dependientes antes del estímulo. Es decir, hay un seguimiento del grupo. Sin embargo, el diseño no resulta conveniente para fines científicos: no hay manipulación ni grupo de comparación y además varias fuentes de invalidación interna pueden actuar. Por otro lado, se corre el riesgo de elegir a un grupo atípico o que en el momento del experimento no se encuentre en su estado normal. Tampoco se puede establecer con certeza la causalidad.

Los dos diseños pre-experimentales: 1. Estudio de caso con una sola medición y 2. Diseño de pretest-posttest con un solo grupo no son adecuados para el establecimiento de relaciones entre la variable

independiente y la variable dependiente o dependientes. Son diseños que se muestran vulnerables en cuanto a la posibilidad de control y validez interna. Deben usarse solo como ensayos de otros experimentos con mayor control.

Los diseños pre-experimentales pueden servir como estudios exploratorios, pero sus resultados deben observarse con precaución. De ellos no pueden sacarse conclusiones seguras de investigación. Abren el camino, pero de ellos deben derivarse estudios más profundos.

5

DISEÑO EXPERIMENTAL EN EL ANÁLISIS EXPERIMENTAL DE LA CONDUCTA (AEC).

Hasta hace poco el diseño experimental tradicional, basado en el Método Hipotético Deductivo (Mc. Guigan, 1973), era ampliamente empleado en investigaciones realizadas en el campo del análisis del comportamiento, aunque la posición inductiva extrema da poco valor al diseño experimental (Evans y Skinner, 1968). Se puede observar que en la literatura que se hacen referencias de diseños experimentales en el Análisis Experimental de la Conducta (AEC) y muy especialmente en el Análisis Conductual Aplicado (ACA).

En realidad, B.F. Skinner, presenta una obra cuidadosa y celosamente sistematizada, en cuya estructura es posible reconocer el orden de fundamentación de los sistemas conceptuales de la ciencia. Su obra no es una simple recopilación de datos experimentales, sino que forma una de las teorías más revolucionarias de nuestros tiempos, mediante la cual cambió considerablemente la concepción psicológica contemporánea (Skinner, 1969).

Castro (1976) ofrece una de las contribuciones más valiosas con su obra " Diseño experimental sin estadística usos y restricciones en su aplicación a las ciencias de -la

conducta ", en la cual trata los diseños experimentales, cuasi-experimentales, y pre-experimentales efectuando luego una comparación entre estos diseños.

Los diseños estudiados por Castro (1976) pueden aplicarse a problemas conductuales con un mínimo de restricciones de origen estadístico y, por otra parte, en esta obra se encuentran una serie de diseños con una orientación conductual que no se encuentran en otros textos sobre diseño experimental, haciendo hincapié en la estructura y la lógica de dichos diseños.

Para poder diseñar un experimento se debe partir de una Pregunta de Investigación planteada en forma específica señalando cuáles son las variables implicadas y que relación se busca entre ellas.

Existe una serie de consideraciones fundamentales que se deben tener en cuenta al realizar una experimentación conductual : a) la información debe ser efectuada por lo menos por dos observadores, para comparar posteriormente los registros., b) en base a la información obtenida por los dos observadores como mínimo se obtiene la confiabilidad de los datos, dicha confiabilidad según Sidman (1960) puede obtenerse mediante la replicación es decir, mediante la sucesiva comprobación de los datos obtenidos en los experimentos realizados. Así, esta replicación sistemática proveerá una base sólida para la generalización de los datos., c) la aleatorización proporciona al investigador un elemento para asignar los sujetos, evitando arbitrariedades., d) la pregunta de investigación o hipótesis. Al respecto McGuigan (1973) considera que una hipótesis es una-solución tentativa de un problema. Sin embargo, Skinner (1938) y Sidman (1960) la consideran como una forma más o menos inútil de adivinanza. Por lo tanto, una alternativa-para la estrategia de investigación es partir de Preguntas de Investigación, mediante las cuales no se busca de antemano una solución tentativa al problema y, por lo tanto, - como el investigador no está comprometido con ninguna hipótesis, trabaja con los ojos más "abiertos" (Castro, 1976) y el control experimental deberá presentar una variabilidad mínima para que el experimento sea válido, verificándose el control que tuvo el experimentador sobre las diversas variables que afectan a una determinada conducta.

Como característica importante en la obtención experimental se tiene la confiabilidad de los datos y la validez de los mismos.

"La confiabilidad es la consistencia que muestran los datos a través del tiempo, bajo las mismas condiciones, el grado de acuerdo entre observadores independientes, o la consistencia de los datos a través de diferentes investigaciones" (Castro, 1976, p.21).

La validez puede ser interna o externa: la validez interna está relacionada con el control que se ejerce sobre las variables extrañas y la validez externa se relaciona con la representatividad o generalización estadística del diseño, como también con la selección de sujetos, la variable independiente (VI) y las interferencias que se producen entre la aplicación de los múltiples tratamientos y los efectos residuales de dichos tratamientos (Campbell y Stanley, 1966).

Según Castro (1976) un diseño experimental es un plan de acuerdo al cual se asignan diferentes sujetos a los grupos experimentales y de control, determinando ciertas condiciones experimentales o valores de una o más variables independientes (VI).

Sin embargo, habrá ocasiones en que se trabajará con un sólo sujeto, en cuyo caso el mismo sujeto pasará por una o varias etapas de observación y una o más de tratamiento. Las razones por las cuales es beneficioso realizar experimentos con un sólo sujeto, son: a) se tiene mayor control; b) se efectúa una replicación directa intra sujeto; c) se requiere menos espacio y equipo; d) se puede estudiar a sujetos con características peculiares; e) el sujeto como su propio parámetro de comparación.

En los diseños experimentales se requiere tener una medida inicial o Línea Base, la cual constituye un registro estable y sensible de la frecuencia con que ocurre una determinada clase de respuesta durante un período arbitrario. Asimismo se aplica una o más Variables Independientes sobre las variables dependientes y se controlan las variables extrañas. Este procedimiento constituye la metodología del Análisis Experimental de la Conducta. En sí se trata de una organización lógica de las condiciones experimentales, que es lo suficientemente sensible como para contestar la pregunta de investigación.

De acuerdo a las Variables Independientes que se manipulen los Diseños Conductuales se clasifican en: Diseños Univariables, Multivariables, Unicondicionales y Multicondicionales.

5.1. DISEÑO UNIVARIABLE BICONDICIONAL

Son diseños que aportan un mínimo de información necesaria para hacer una comparación formal, manipulándose una variable independiente y dos condiciones experimentales. Este tipo de diseño se emplea principalmente para obtener información de tipo exploratoria, como también se lo emplea para evaluar la efectividad de un tratamiento determinado en la solución de un problema dado (Castro, 1976). Entre los Diseños Univariables Bicondicionales se encuentra los que siguen:

Diseño A - B En este tipo de diseño se hallan claramente definidas las dos etapas experimentales, la etapa A constituye la Línea Base o medida inicial que sirve para comparar los resultados que se obtienen en la etapa B., en la cual se aplica la VI. Este tipo de diseño no es reversible aunque potencialmente sí lo es.

Diseño Balanceado Simple Se trata de un diseño univariable porque emplea una VI en la etapa B y es bicondicional porque cuenta con dos clases de etapas. Esquematisando este tipo de diseño se lo representa de la siguiente manera:

A - B
B - A

En realidad este tipo de diseño serviría para controlar el orden de presentación de la VI.

5.2. DISEÑO UNIVARIABLE MULTICONDICIONAL

En este tipo de diseños como su nombre lo indica se emplean más de dos condiciones experimentales y se manipula una sola Variable Independiente (VI). entre esta clase de diseños se encuentran los siguientes:

Diseño Reversible A - B - A Es común en el Análisis Experimental del Comportamiento el uso de Diseños A-B-A. En este tipo de diseño se establece una Línea Base en la etapa A, luego se introduce la VI en la etapa B y se retorna nuevamente a la LB en la etapa A., en sí se efectúa una reversión de la etapa A inicial.

Diseño Reversible A-B-A- B Este diseño implica una forma de replicación intrasujeto, estableciéndose inicialmente una LB en la etapa inicial A, luego se aplica una VI en la etapa B, y vuelve nuevamente a una etapa A en la cual no se presenta la. VI, produciéndose el fenómeno de reversión hacia la LB y posteriormente se aplica nuevamente la VI en un periodo reversible B.

Diseño Reversible A - B Múltiple.- (A-B-A-B-A-B-)

Mediante la aplicación de este diseño se pueden obtener sucesiones de repeticiones de la secuencia básica de observación, en si este tipo de diseño no tiene gran aplicación, ya que basta establecer una relación funcional A-B, que puede ser replicada una vez, lo cual hace innecesarias múltiples repeticiones al respecto (Ribes, 1975) refiere que cuando se efectúan muchas reversiones se pueden producir conductas emocionales negativas en los sujetos.

Diseños Balanceados Conductuales Dentro del AEC existen varias maneras de balancear las condiciones experimentales en los sujetos o grupos de sujetos que forman parte de un determinado experimento. Así se tienen los diseños balanceados intersujetos o intergrupos, en cuyo caso si se tienen múltiples condiciones se lo puede representar de la siguiente manera al diseño balanceado:

A - B - A

B - A B

o la siguiente es otra manera de balancear un diseño

A - B - A - B

B - A - B - A

Se trata de una replicación intrasujeto cuando se utiliza un sólo sujeto, o se puede efectuar la replicación intragrupo cuando se efectúa la replicación con un mismo grupo de sujetos. Este tipo de diseños facilita la apreciación de los efectos del orden en que se presentan las condiciones experimentales en el tratamiento que se emplea sobre la VD.,

Diseño de Línea Base Múltiple Con este diseño se puede demostrar cualquier relación causal entre la VI y la VD., la gran efectividad de este diseño radica en que se pueden estudiar varias respuestas simultáneamente, tratándose de una alternativa razonable ante los diseños reversibles (Ribes, 1975).

5.3. DISEÑOS MULTIVARIABLES

Se tratan de situaciones experimentales más complejas, en las cuales se emplean dos o más VI, siendo a su vez multicondicionales porque en ellos se puede estudiar cualquier rango de la VI., lo cual permite efectuar análisis combinados de dos o más VI sobre la VD. Los diseños multivariados son los que siguen:

Diseño Reversible Multivariable _Este diseño se caracteriza porque en él se emplean dos o más VI, variando el orden de presentación de la secuencia en que se ordenan las condiciones experimentales. Un ejemplo de esta variación sería:

A	B	C
B	C	A

En el diseño reversible multivariable se debe efectuar por lo menos una reversión, para obtener niveles de comparación y contrastar efectos residuales.

5.4 OTROS DISEÑOS CONDUCTUALES DE MENOR RELEVANCIA

Diseño Reversible con una Variable Control.- Este diseño debía ser incluido entre los Diseños de LB múltiple, pero Castro (1976) los considera aparte para explicar con mayor claridad el problema que presenta la reversión, la cual tiene como consecuencia una serie de efectos residuales, luego para observar con mayor claridad la estimación cruzada de la VI y por último por ser más económico que el diseño de LB múltiple. En este Diseño

Reversible se registran dos LB, a una de ellas se le aplica la VI y la otra se la emplea como grupo control. Se deberán escoger dos VD que se encuentran en lo posible lo menos relacionadas, o sea, ser totalmente independiente una de la otra. En sí es te diseño sirve para comparar los resultados obtenidos al aplicar la VI y efectuar su respectiva replicación, por ejemplo, en un diseño A-B-A, con los resultados obtenidos en el grupo control, que sirve para comparar los efectos residuales de la reversión después de aplicar la VI.

Diseño de Criterio Cambiante.- Este diseño fue propuesto por Hall y colaboradores en 1971 (Castro, 1976) y está basado en el proceso de moldeamiento. Fijando de antemano el experimentador un criterio que debe ser alcanzado por el sujeto, en sí se basa en el proceso de reforzamiento diferencial de aproximaciones sucesivas hacia la conducta terminal, para lograr este objetivo se debe especificar la topografía de la respuesta, y la frecuencia de presentación de la misma.

Estos diseños carecen de precisión porque no incluyen una reversión o una Línea Base Múltiple (LB como nivel de comparación (Castro, 1976).

5.5. CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS DE LOS DISEÑOS CONDUCTUALES

Los diseños anteriormente expuestos forman parte de las tácticas de investigación del AEC y del ACA. La fundamentación metodológica de estos diseños está dirigida a contribuir a la producción de datos, mediante la verificación de las Preguntas de Investigación. La respuesta a la pregunta de investigación radica en el fundamento metodológico de la LB, que constituye una descripción objetiva y confiable de cada respuesta bajo estudio a través del tiempo.

Según Sidman (1960) la forma más segura para evitar errores metodológicos, es mediante la aplicación de diseños de investigación multicondicionales, uni o multivariados, reversibles de tipo balanceado e intrasujeto.

En los diseños multicondicionales se realizan manipulaciones con el fin de verificar la relevancia de la variable introducida. Estos diseños pueden modificarse según las exigencias de la investigación, incluyendo más de una variable relevante.

Otra gran ventaja de estos diseños es la reversión. Este procedimiento consiste en reinstaurar alguna condición previa para verificar si los cambios existentes se deben a la manipulación de la variable independiente (VI).

Asimismo, los diseños balanceados se emplean para verificar si las variaciones producidas en la variable dependiente (VD) se deben o no al orden de presentación de la VI.

Los diseños intrasujeto empleados ampliamente en el AEC presentan las siguientes ventajas: evitan los efectos de las variables intrínsecas de cada organismo, como también evitan los efectos de los cambios de condiciones y situaciones. Existiendo un mayor control sobre las variables extrañas (VE), lo cual determina la existencia de un mayor control experimental].

Mediante la realización de estos estudios se puede obtener por medio de las repeticiones efectuadas una generalización intra e inter sujeto, una generalización inter e intra especie, una generalización de variables independientes, como también una generalización del proceso total e inclusive se obtiene una generalización metodológica (Sidman, 1960).

Además, se debe señalar que la aplicación puede ser directa cuando se diseña un estudio exactamente igual a otro que le precedió, y en el caso de que se realice un estudio distinto pero basado en un estudio anterior ya existente se habla de una replicación sistemática.

En sí, los fines de la estrategia inductiva son la generalización de los datos mediante la replicación y el desarrollo de técnicas de control conductual.

Los diseños conductuales se caracterizan por su amplia-capacidad informativa, debido a que se trabaja con un número mayor de condiciones experimentales. El poder de la información obtenida deriva de la relación que existe entre la información y el costo, el

costo se refiere al número de observaciones por unidad experimental, la cual es igual a uno en el AEC, al número de condiciones experimentales y a la cantidad de VD que se empleen. El propósito fundamental de los Diseños Conductuales es a nivel general el de (contestar las preguntas de investigación y a nivel específico el de establecer relaciones funcionales entre los resultados obtenidos en la experimentación.

La metodología del AEC y del ACA no acostumbra emplear procedimientos estadísticos en la evaluación y obtención de los datos por ser estos engañosos, esto no significa que los datos obtenidos no sean cuantificados y registrados muy objetivamente. Por el contrario, en la metodología conductual se tiene un mayor control ya que se trabaja con organismos individuales y se obtienen registros de dos o más observadores. Obteniéndose mediante la comparación de los registros efectuados la confiabilidad de los mismos, en la metodología del AEC los análisis estadísticos son considerados como técnicas complementarias, ya que la respuesta es la unidad de toda conducta, la cual al ser definida operacionalmente brinda una especificación física fundamental para su registro específico y la frecuencia porcentual de la emisión es la unidad de registro de todo análisis conductual.

Es evidente que actualmente existe una ausencia de un criterio cuantitativo uniforme, aunque usualmente se emplea la tasa de respuestas y la frecuencia de emisión de las mismas como criterio cuantitativo, pero no se considera que existen muchas maneras distintas de obtener datos cuantificables como ser el tiempo ínter-respuesta, la latencia, y la magnitud de la respuesta, las cuales pueden ser utilizadas como VD en el Diseño Conductual.

6

EL ESTUDIO DE CASOS

El estudio de un sujeto individual nos sugiere un reporte de caso o un estudio de casos. El estudio de casos ocupa un sitio muy importante en la psicología clínica, con frecuencia constituye el punto de partida de los métodos de investigación en la psicología clínica.

El estudio intensivo de un individuo contribuyó a la investigación y práctica clínica, dotando de un rico caudal de hipótesis sobre las bases de la personalidad y el comportamiento " (Kazdin, 1981, pág.183). Asimismo el estudio de casos sirve para desarrollar y aplicar técnicas para inferir relaciones entre determinados eventos de la vida de un individuo y su comportamiento subsecuente (Bolgar, 1965., Garfield, 1974., Kazdin, 1980., Lazarus & Davison, 1971).

El estudio o investigación en psicología se efectúa en base a estudios extensivos de grupos, sin embargo el avance científico más relevante fue el resultado de cuidadosos estudios individuales. Es así que el estudio de casos juega un rol central en la psicología clínica, más que en otras áreas de la psicología.

La psicología clínica fue definida por Watson (1951) como la aplicación de principios y técnicas psicológicas a problemas individuales (Kazdin, 1980).

Para entender al individuo, muchas veces la psicología clínica debía estudiar un gran rango de variabilidad pertinente al individuo, sus relaciones interpersonales y de hecho la gran influencia del medio social sobre su comportamiento. Así las leyes basadas en una investigación grupal tienden a efectuar su análisis en base a la individualidad de cada sujeto.

En contraste, las leyes derivadas del estudio de un sujeto individual deben caracterizar la ejecución de este individuo y las variables de las cuales su ejecución es una función.

Allport (1961), teórico de la personalidad efectuó su estudio clínico en base a investigaciones individuales en lugar de efectuar un estudio de grupo.

En la práctica la psicología clínica se caracteriza por focalizar al individuo efectuando investigaciones en forma de estudios de casos, sacrificando muchas veces el rigor científico en favor del tratamiento. El estudio de casos tradicional se basa en una serie de observaciones incontroladas de un sujeto individual, estos estudios están frecuentemente basados en experiencias reportadas con gran detalle, dando como resultado una descripción elaborada del individuo. Por lo general estos reportes omiten el control experimental, efectuando interpretaciones ambiguas.

Por su parte la investigación experimental se caracteriza por basarse en relaciones causales, donde las variables que influyen en un comportamiento son manipuladas directamente mediante condiciones de control apropiadas, con lo cual se determina objetivamente las causas del cambio conductual. (Kazdin, 1980).

Desde el punto de vista metodológico el estudio de casos tradicional presente una serie de problemas debido a la falta de técnicas de control experimental. Por lo cual fue considerado inadecuado como base para producir inferencias científicas válidas, ya que no se especifica las relaciones entre variables independientes y dependientes, lo que dificulta el discernimiento de variables causales, debido a la ambigüedad de los factores responsables del cambio terapéutico (Kazdin, 1981). Cuando el tratamiento era el responsable del cambio terapéutico, se contaba con varias interpretaciones alternas, que se catalogaban bajo la rúbrica de: " Intentos de validación interna". (Campbell & Stanley, 1966).

El valor del estudio de casos radica en la información que se puede obtener para sugerir variables de investigación. El estudio intensivo de un sujeto individual magnifica detalles que podrían sugerir eventos o dar origen a técnicas de tratamiento específicas que serían empleadas exitosamente en el tratamiento de un problema.

Así también en el estudio de casos se puede determinar la manera de combinar técnicas efectivas para el tratamiento de un caso determinado.

El estudio de fenómenos clínicos raros provee una instancia para efectuar una descripción básica de los datos característicos del problema, o los factores con los cuales está asociado.

En los reportes de casos tradicionales se dispone de información anecdótica sobre el comportamiento del sujeto y el cambio terapéutico. El rol del clínico es interpretar con cierto sentido la información disponible, la cual es altamente susceptible a predisposiciones las cuales pueden delinear las conclusiones en base a la expectativa del terapeuta. (Mischel., 1968).

La información obtenida en un estudio de casos tradicional frecuentemente consiste en un reporte anecdótico lleno de interpretaciones ambiguas, Actualmente se tiende a que un estudio de casos cuente con medidas objetivas para poder generalizar la información obtenida a otros casos individuales o situaciones. Para obtener datos confiables se deben establecer relaciones causales entre las variables.

Lo ideal es que la investigación experimental y el estudio de casos presenten una interdependencia mutua. El estudio de casos debe estimular la investigación. Así también es importante que en la investigación se examinen las dimensiones que contribuyen a la efectividad del tratamiento, y no sólo se enfatice en la técnica. Actualmente tiene valor un estudio sistemático efectuado en un sólo caso, como una investigación experimental rigurosa (Hersen & Barlow, 1976., Kratchwill., 1978)

Uno de los mayores problemas de la psicología clínica es el de mantener un balance adecuado entre el estudio de casos y la investigación experimental, a la vez que se mantiene su interrelación. Muchas veces la investigación experimental rigurosa se encuentra, lejos de la práctica de los problemas clínicos, ya que se enfatiza en el control y los resultados obtenidos se restringen a las condiciones experimentales, los cuales no son relevantes en la práctica clínica. Por su parte el estudio de casos produjo un impacto tremendo en la psicoterapia al proporcionar información relevante, interpretada en la situación clínica, por ejemplo el tratamiento de miedos infantiles como en el caso del pequeño Alberto (Watson, 1951).

6.1. DIMENSIONES PARA EVALUAR UN ESTUDIO DE CASOS

El estudio de casos con las fallas experimentales mencionadas anteriormente es un continuo que refleja el grado en el cual adecuadas inferencias científicas podrían ser delineadas. El reporte de casos varía de acuerdo a la forma como se lo conduce y relata. A continuación se presentan las dimensiones que se utilizan para evaluar la validez interna del estudio de casos. Ellas son: Tipo de datos, oportunidades de evaluación, proyección pasada y futura, tipo de efecto, número y heterogenidad de sujetos (Kazdin, 1981).

Tipo de datos

El criterio que distingue al estudio de casos se basa en la forma como se obtienen datos para llegar a producir el cambio terapéutico del problema que aqueja a un individuo. Por un lado se tiene la información anecdótica, que puede ser producida narrativamente por el paciente o por el terapeuta. Este tipo de información es subjetiva y presenta una serie de limitaciones, originando a la vez predisposiciones de interpretación, es importante señalar que el simple reporte anecdótico no es suficientemente válido para explicar el cambio terapéutico.

Asimismo, el estudio de casos puede basar sus datos en información objetiva, obtenida en base a una serie de categorías de medidas, adquiriéndose datos en forma cuantitativa y sistemática. Los registros para obtener mediciones objetivas presentan diversas modalidades y técnicas, entre ellas, se tienen los auto-reportes, o los registros efectuados por observadores simultáneos.

La información objetiva es la condición básica en un estudio de casos que posea implicaciones científicas importantes para reportar inferencias sobre el efecto del tratamiento, dichas inferencias científicas son irrelevantes cuando provienen de información anecdótica.

Oportunidades de evaluación

Otra dimensión que debe tomarse en cuenta en el estudio de casos es el número y tiempo en que se efectúan las evaluaciones. La oportunidad en que se recolecta la información objetiva tiene grandes implicaciones para el trazado de inferencias. Así por ejemplo se pueden efectuar mediciones antes y después del tratamiento, o se pueden efectuar evaluaciones continuas en base al tiempo, estas evaluaciones podrán ser efectuadas cada día o una vez a la semana.

Cuando los datos se recolectan en una o dos ocasiones, puede ser antes o después del tratamiento, se observan una serie de dificultades al inferir las variables causales del cambio conductual ocurrido. Por su parte al efectuar una evaluación continua se tiene una ventaja adicional que fortalece la validez interna del estudio de casos.

Proyección pasada y futura

Las inferencias válidas en un estudio de casos pueden ser trazadas en base a las proyecciones pasadas del individuo y de su futura ejecución. Esta proyección deriva de la evaluación continua, en la cual se podrá observar con toda claridad la dirección que toma el problema como consecuencia del tratamiento, o si se trata de un problema estable que no varía al aplicársele la variable independiente.

Cuando se observa un cambio en un problema crónico, se puede estar seguro de que el cambio se debe al tratamiento aplicado., por el contrario un problema reciente que no se encuentra bien delimitado puede presentar mayores problemas para evaluar el cambio conductual ocurrido como consecuencia del tratamiento. La información que se tenga sobre el pasado del problema podrá ayudar a predecir en parte la tendencia del cambio terapéutico e influirá en la expectativa de la ejecución del individuo.

El pronóstico del problema como cuando se trata a un sujeto que padece de cáncer, será altamente relevante para evaluar el cambio conductual observado después de la administración del tratamiento. Shapiro (1963) administró un placebo a un sujeto que tenía

cáncer y observó el cambio conductual cuando el individuo no sabía que se trataba de un placebo y cuando supo que se le administraba un placebo.

Tipo de efecto

El grado de inferencias que se pueden efectuar sobre el agente causal en el tratamiento de un caso clínico, dependen también del tipo de cambio observado. Así por ejemplo la inmediatez y la magnitud del cambio conductual contribuyen a juzgar la causa del cambio. Usualmente cuanto más inmediato es el cambio terapéutico observado se tiene una base sólida para atribuir que el cambio se debe al efecto del tratamiento, cosa que no ocurre cuando el cambio es gradual. Asimismo, la latencia entre el cambio conductual y la administración de un determinado tratamiento es muy importante para determinar el rol causal de la variable independiente administrada.

Número y heterogeneidad de los sujetos

Las dimensiones de número y heterogeneidad de los sujetos influyen en las conclusiones que se obtengan sobre la efectividad del cambio conductual debido a la administración de un tratamiento determinado. Obviamente es más sustancioso efectuar una inferencia sobre el efecto de un tratamiento aplicado a varios casos que a un sólo caso, ya que así se logra generalizar los resultados intra sujetos. Asimismo se debe tratar de comparar casos similares, ya que la heterogeneidad de las características individuales favorecen la determinación de variables causales.

6.2. GENERALIDADES

El investigador clínico debería enfatizar en la aplicación de las dimensiones descritas para efectuar procedimientos específicos controlados para influir en la validez del estudio de casos, los cuales en su generalidad son estudios pre-experimentales, constituyéndose en una fuente potencial de información científica

El clínico debería:

1. Recolectar datos objetivos, utilizando mediciones para verificar el cambio ocurrido. No basar sus datos en información anecdótica.
2. Efectuar una evaluación continua de la ejecución del individuo, previa estabilidad del problema en el pasado y el futuro.
3. Acumular sistemáticamente los casos, tomando en cuenta la heterogeneidad y el número de casos tratados con métodos similares, considerando los diferentes tiempos de tratamiento, la historia y la maduración de los sujetos. De esta manera se podría inferir sobre las variables causales que intervienen en el cambio conductual.

El clínico debe luchar por establecer reglas específicas -para determinar la validez interna del estudio de casos. Una alternativa es recurrir a registros múltiples en diversas ocasiones y la acumulación de casos para generalizar -las inferencias causales.

6.3. METODOLOGIA DEL ESTUDIO DE CASOS

Muchos de los trabajos en el campo de la psicología clínica hoy en día, efectúan estudios con un valor potencialmente científico con la mayoría de sus clientes. Se toman medidas sistemáticas repetidas, se especifican los tratamientos, se aplican diseños estratégicos, al tiempo que se utilizan diseños existentes aplicados en otras áreas de la psicología, improvisándolos en la clínica. Asimismo el instrumento que se halla disponible para la investigación clínica, el estudio de casos, muchas veces es impracticable por sus fallas metodológicas. Actualmente el estudio de casos vuelve nuevamente a la escena metodológica (Hayes, 1981).

Mediciones

Es esencial en la metodología del estudio de casos el efectuar mediciones objetivas de la conducta del sujeto problema para así poder observar su progreso a través del tiempo. (Nelson, 1981). Se requiere cuantificar el problema del cliente antes, durante y después del tratamiento por tres razones: (1) Las medidas proveen una retroalimentación al terapeuta sobre el progreso del cliente. (2) La recolección de medidas dependientes provee un sistema

contable para evaluar al cliente. (3) La aplicación de medidas de series de tiempo determina un avance para la metodología de la ciencia clínica.

Guía Práctica para Implementar el Procedimiento de Recolección de Datos. (Nelson, 1981).-

- 1.- Se debe describir el problema en términos específicos,-definiéndose el problema y los objetivos terapéuticos en términos conductuales claros.
- 2.- Se deben seleccionar medidas dependientes precisas que reflejen el objetivo terapéutico. Las medidas empleadas deberán ser suficientemente específicas para que reflejen el cambio terapéutico.
- 3.- Se debe utilizar medidas múltiples para determinar si las variables independientes aplicadas durante el tratamiento producen efectos en una respuesta específica o si influye en otros comportamientos.
- 4.- El monitoreo de la variable dependiente o del problema deberá comenzar al iniciarse el tratamiento.
- 5.- La aplicación de medidas repetidas es exitosa para el clínico y para el propósito científico, porque mediante su aplicación se pueden determinar los cambios temporales ocurridos durante el tratamiento.
- 6.- Comparación con una medida dependiente específica, siempre que los datos se obtengan bajo las mismas condiciones de estimulación.
- 7.- Una manera efectiva de comparar las medidas es efectuando un gráfico de los datos obtenidos a través del tiempo. De esta manera se podrá observar cualquier cambio producido en la conducta del cliente después de la medición inicial de línea base.
- 8.- Medidas que son difíciles de observar deberán ser registradas a una frecuencia menor.
- 9.- La observación indirecta produce menores reacciones en el cliente., es importante el resguardo ético que debe acompañar su uso.
- 10.-Medidas dependientes que pueden ser aplicadas en un estudio de casos: a)auto-monitoreo, b) proceso alternativo de auto-registro, c)clasificación de tarjetas, d)cuestionario de auto-reporte, e)observación directa en el ambiente clínico, f)observación directa en el ambiente natural, g)medidas fisiológicas y h)medidas indirectas.

a) **Auto monitoreo.**- En este tipo de mediciones el individuo debe registrar su propia conducta problema, tal cual ocurre en el ambiente natural. Las ventajas que ofrece el auto-monitoreo son:

- (1) es una forma práctica y barata de obtener datos,
- (2) frecuentemente es la única fuente verídica de datos ya que puede incluir el registro de datos encubiertos que no pueden ser observados por el clínico (por ejemplo en una paranoia).
- (3) El auto-registro frecuentemente incrementa el comportamiento positivo y decreta el comportamiento negativo del cliente.

Una alternativa del Auto-registro. Es una forma de narración diaria en la cual el cliente debe reportar todas las respuestas problemáticas que se emitieron así. como las instancias o circunstancias que produjeron o desencadenaron su emisión. El sujeto efectuará unas notas diarias por ejemplo en un problema de agorafobia, el cliente deberá reportar el tiempo empleado fuera de su casa y la distancia recorrida fuera de la casa.

Para asegurarnos de la precisión con la cual se efectúa un auto-registro se deberán considerar los siguientes aspectos: El hecho de auto-registrar - la conducta problemática debe ser un evento agradable para el sujeto., el registro se efectúa en el ambiente natural en la cual la conducta problemática se presenta con mayor frecuencia, para que un cliente emplee el auto-registro se debe efectuar un entrenamiento previo. A continuación se describen las etapas de entrenamiento sugeridas por Mahoney (1977):

- (a) Se debe dar una definición clara al sujeto ejemplificando la conducta criterio que debe ser auto-registrada.
- (b) Se darán instrucciones explícitas sobre el auto-monitoreo o auto-registro.
- (c) Se deberá modelar el uso apropiado del auto -registro.
- (d) Se pedirá al cliente que repita la definición-y las instrucciones que se le dieron para el uso del auto-reporte.
- (e) El cliente deberá auto-registrar su conducta varias veces en presencia del terapeuta.

El terapeuta deberá motivar al cliente a efectuar el auto-reporte por ejemplo pedirle que llame por teléfono cada vez que emita la conducta problema al terapeuta., si el cliente autoreporta datos precisos se recompensará el esfuerzo del cliente con el cambio terapéutico y refuerzo verbal de aprobación.

b) **Auto-Clasificación.**-Cuando se desea obtener medidas de estados subjetivos se puede pedir al cliente que auto-clasifique sus sentimientos de acuerdo a la severidad con que se presenten. Por ejemplo se puede pedir a un paciente con dolor crónico de espalda que efectúe una clasificación del 1 al 6 de acuerdo a la intensidad del dolor.

c) **Clasificación de Tarjetas.**- Se le presentan una serie de tarjetas, clasificadas por un índice y el cliente deberá imaginar las vívidamente poniendo un nivel a sus sentimientos. Por ejemplo un cliente que tiene una serie de miedos deberá clasificar las tarjetas con diversos estímulos visuales ya sean figuras o palabras en los niveles que le indique el terapeuta puede ser clasificar del 1 al 5, y la tarjeta clasificada con un nivel 5 representará un miedo más intenso que una tarjeta con un nivel 2.

d) **Cuestionario de Auto-reporte.**- Los cuestionarios son una fuente de datos que debe ser utilizado con cautela por las siguientes razones: Frecuentemente no se pueden efectuar inferencias de auto-reportes, ya que los cuestionarios son muy globales y no determinan el cambio actual del problema. Los cuestionarios, así mismo se basan en respuestas motoras o psicológicas y su administración repetida puede afectar la tendencia de las respuestas emitidas.

e) **Observación directa en el ambiente clínico.**-Se puede cuantificar el comportamiento a medida que ocurre-en la sesión terapéutica. El resultado de estas mediciones puede dar la frecuencia del comportamiento, su duración o tiempo. Así por ejemplo, empleando juego de roles se puede establecer cuales el -comportamiento entre padres e hijos.

f) **Observación directa en el ambiente natural.**- Este tipo de medición tiene la ventaja de obtener datos en ambiente natural donde ocurre el comportamiento. Además de los datos obtenidos en el autoreporte, se requiere información de las personas allegadas al cliente por ejemplo la madre de un niño a quien se le efectúan una serie de preguntas para obtener datos específicos de comparación. La observación directa presenta los siguientes

problemas: Se requiere de observación adicional o traslado del terapeuta, lo que hace más costosa - la observación en tiempo y dinero.

g) **Medidas fisiológicas.**- Se pueden aplicar instrumentos especiales para efectuar mediciones de reacciones fisiológicas.

Por ejemplo aplicando un electromiógrafo se pueden efectuar mediciones de las reacciones de un cliente que sufre dolor de cabeza tensional ante determinados estímulos que le presenta el terapeuta (Nelson, 1981).

h) **Medidas indirectas.**- Muchas veces se puede hacer uso de mediciones del problema no-directas, como por ejemplo en un caso de obesidad en que se puede usar el peso del sujeto como una forma cuantitativa de evaluar los efectos de un determinado tratamiento.

Condiciones Específicas del Estudio de Casos

En toda investigación se requiere efectuar una clara especificación de las variables independientes que serán-manipuladas. Los compromisos metodológicos frecuentemente fuerzan a replicar los efectos de la investigación -clínica para dar mayor validez externa al estudio de casos.

Otro aspecto importante en el estudio de casos es el de efectuar fases de tratamiento que tengan la misma duración para poder efectuar posteriormente comparaciones entre las diversas fases de tratamiento que se apliquen a cada caso particular (Hersen & Barloes, 1976) para evitar errores de interpretación debidos a la duración de cada etapa de tratamiento empleado en el estudio de casos.

6.4. DISEÑOS DE SERIES DE TIEMPO

Los diseños de series de tiempo son instrumentos de investigación compatibles con la práctica clínica. Se cuenta con los siguientes diseños de series de tiempo: Diseños intraseries; diseños entre-series y los diseños de series combinadas (Hayes, 1981).

DISEÑOS INTRA-SERIES

La estrategia de series de tiempo más conocida son los diseños intra-series, denominada así porque se observa el cambio sistemático dentro de una serie de datos examinados a través del tiempo. Se efectúan mediciones simples de los datos que se desea investigar o se efectúan combinaciones de medidas homogéneas.

Existen los siguientes diseños intra-series: Diseños de fase de cambio simple. , diseños de fase de cambio complejos y diseños de criterio cambiante:

1. Diseños de Fase de Cambio Simple.- Consiste en implementar el nivel de estabilidad y la tendencia dentro de una serie de datos tomadas bajo condiciones similares a través del tiempo. Un cambio en la condición influirá en la conducta del sujeto, un ejemplo común es el diseño A/B en que la condición A cambia al implementar la condición, B. Luego se deberá examinar la estabilidad, el nivel y la tendencia del cambio concomitante en la serie de datos tomados bajo la nueva condición B. Si el nivel de estabilidad o la tendencia muestra un cambio repentino en A cuando-se implementa B, podemos estar seguros de que el agente causal del cambio observado es B. Este efecto deberá ser replicado en un diseño A/B/A, pudiéndose repetir este cambio de fases indefinidamente-formando nuevos diseños A/B/A/B/A. La replicación en un diseño de fase de cambio simple dará mayor validez externa al estudio de casos.

2. Diseño de Fase de Cambio Complejo - El diseño de fase de cambio simple puede ser combinado en una serie de fases más complejas como en el siguiente ejemplo: A/A + B/A. La aplicación de este diseño puede ser aplicado para comparar el efecto combinado de dos tratamientos, pero se tiene que tener mucho cuidado ya que los efectos de orden podrían influir en las inferencias causales que se obtengan., además se pueden efectuar comparaciones de datos no contingentes de A con B. Una alternativa sería comparar A/B/A/C/ A o A/B/A/ con A/C/A para ver cuál fase es más efectiva si la fase B o la fase C.

3. Diseño de Criterio Cambiante .- Este diseño se basa en la arbitrariedad con que uno establece el nivel al que una determinada conducta debe llegar (Hartman & Hall, 1976).

cuando el comportamiento llega a este criterio se lo cambia nuevamente y puede decirse que el cambio en el criterio es el responsable del cambio en la ejecución. Asimismo este elemento se utiliza cuando el cambio se produce en una sola dirección. Este criterio es débil, ya que no se tiene siempre claro cual es el agente causal que determina que la conducta alcance el criterio establecido. Una alternativa para desechar la influencia del criterio establecido es emplear criterios alternando la duración y la magnitud del mismo.

La Aplicación de los Diseños Intra Series.- Al iniciar un tratamiento con un cliente individual o con un grupo de sujetos tratados individualmente, el clínico por lo general no tiene una pregunta elaborada, ya que el trabajo clínico usualmente implica un proceso gradual de investigación (Meyer, 1982).

La fase inicial de la relación terapeuta-cliente implica un periodo de evaluación en el cual se determina cual es el comportamiento problema. Se debe efectuar una estimación sobre la estabilidad, el nivel y la tendencia del problema. Además se debe recolectar información sobre otros elementos como la historia, la maduración y el curso del problema.

El clínico deberá tomar una medida inicial del problema o línea base que sea estable., luego se determinarán cuales variables serán controladas durante el tratamiento. Cuando se observa un cambio en la conducta problema, el clínico deberá efectuar una replicación del mismo para ver si nuevamente se observan los mismos resultados. Asimismo el clínico podrá emplear líneas bases múltiples cuando se presente un problema similar, para comparar si el tratamiento empleado es efectivo.

El clínico dispone de un valioso elemento para evaluarla efectividad del tratamiento empleado, se trata del popular diseño o fase de supresión del tratamiento. Durante esta fase el clínico puede observar al sujeto fuera de la situación terapéutica, sin que se le administre ninguna variable independiente que influya en el problema.

En la práctica clínica se emplea la supresión del tratamiento para determinar la efectividad o ineffectividad de un tratamiento determinado., además mediante su uso se puede determinar la importancia de las variables empleadas. El clínico podrá efectuar una

comparación de la ejecución previa a la administración de la supresión y luego de su aplicación.

Este diseño presenta una serie de beneficios clínicos. Así por ejemplo al tratar un miedo específico el clínico puede advertir un incremento en la conducta ansiosa del sujeto, por lo que discontinúa el tratamiento, dando al sujeto un periodo corto de descanso. No se debe emplear la supresión por periodos largos, ni cuando resulta peligroso o dañino para la persona (por razones éticas).

Otro aspecto importante es que mediante su implementación el paciente puede convencerse de la efectividad del tratamiento.

6.5. DISEÑO INTER-SERIES

Se refiere a la comparación repetida entre dos o mas series de datos a través del tiempo. Existen los siguientes diseños inter-series: El diseño de tratamientos alternos y el diseño de tratamientos simultáneos.

1. Diseño de Tratamientos Alternos.- La lógica de este diseño (Barlow & Hayes, 1979) está basada en el balanceo rápido y azaroso o semi-azaroso de dos o más condiciones. En este diseño se trata de balancear después de aplicar la medida inicial de línea-base dos tratamientos de forma contrabalanceada, por ejemplo se puede utilizar un diseño A-B-B-A-A-B, con lo cual se minimizan los efectos de orden. También se pueden efectuar comparaciones de tres o más condiciones en base a una secuencia simple. Se emplea este tipo de diseño para determinar a qué tipo de tratamiento responde mejor el cliente.

2. Diseño de Tratamientos Simultáneos.- En este tipo - de diseños se requiere la presencia de dos o más tratamientos simultáneos, al efectuar la comparación entre dos o -más tratamientos el clínico debería evaluar cuál es el tratamiento más efectivo. Pero en si, al aplicar-este diseño se mide la preferencia de uno de los tratamientos (Browning, 1967). Por ejemplo al tratar a un paciente se le aplica primero un tratamiento, luego otro y se le

pregunta cual tratamiento prefiere. En los diseños de tratamiento simultáneo no se aplican los tratamientos en forma contrabalaceada (Hayes, 1981).

6.6. DISEÑO DE SERIES COMBINADAS

En este tipo de diseños el clínico combina los elementos de los diseños intra-series y de los diseños inter-series. La combinación de elementos que nos es más familiar es la línea base múltiple, otra forma de combinar elementos es el diseño cruzado y por último se tiene la línea base como único control en caso de que el cliente abandone el tratamiento después de que se efectúe la medición inicial de línea base. A continuación se describen estas tres formas de combinar elementos:

1. Línea Base Múltiple.- El objetivo de la línea base múltiple es el de corregir las diferencias entre las distintas fases de cambio. Se pueden efectuar líneas bases múltiples de comportamientos similares entres dos o más clientes, también se puede efectuar una línea base múltiple de dos o más comportamientos en un cliente, o con un comportamiento en dos o más ambientes en una sola persona.

La línea base múltiple a través de comportamientos, favorece la observación clínica de secuencias de comportamientos en lugar de la totalidad del comportamiento o del problema. El empleo de líneas bases múltiples a través de ambientes es poco frecuente en el campo de la psicología clínica., por último el empleo de líneas bases múltiple a través a varios clientes es probablemente uno de los ejemplos más claros del trabajo que se realiza en la práctica clínica.

Las líneas bases múltiples tendrán una duración diferente dependiendo de la complejidad de cada caso, al efectuar una línea base a través de varios clientes se deberá tener especial cuidado en que la medición se efectúe al mismo tiempo, en el mismo ambiente y con el mismo comportamiento.

2. Diseño Cruzado.- Esta maniobra se refiere a la comparación que se puede efectuar en base a dos cambios concurrentes de una fase en orden rever so a la otra. Por ejemplo B/C, C/B cambiando fases al mismo tiempo en dos sujetos distintos.

Kazdin (1980), refirió que se pueden efectuar un trazado comparando la ejecución en grupos similares (ver Kazdin, 1980). Esto sugiere que se puede replicar el diseño cruzado cambiando fases al mismo tiempo en grupos similares.

3. Línea Base como Único Control.-Muchas veces el clínico puede encontrar problemas similares que nunca llegan a ser tratados. Este es el caso de los clientes que asisten a un tratamiento clínico y abandonan el tratamiento después que se les efectuó una medición inicial del problema o línea base. En este caso se pueden comparar estos casos con una combinación ínter-series. Pero se obtendrán resultados pobres, ya que el cambio conductual ocurre durante el tratamiento y no durante el registro de línea base, aunque se podrían efectuar otras inferencias sobre el tipo de problemas comparado con la frecuencia de abandonos del tratamiento (Hayes, 1981).

RESUMEN.

Los clínicos tradicionales efectuaron escasa investigación sistemática de los casos tratados, una de las razones fundamentales fue la existencia de técnicas de investigación, incompatibles con la realidad clínica.

Actualmente los psicólogos clínicos tienden a efectuar estudios de un sujeto individual, o de varios sujetos tratados en forma individual. La condición básica del estudio de casos constituye el trabajar en base a información objetiva para así llegar a inferir las variables causales de un problema determinado.

Uno de los instrumentos de investigación que se tiene hoy en día a disposición de la práctica clínica, es el diseño de series de tiempo, este diseño se divide en diversos elementos lógicos organizados en sistemas de acuerdo a la naturaleza de la predicción que se desea efectuar.

El uso de estos pasos lógicos en la práctica clínica se examinó en este capítulo en términos de su práctica científica y sus dimensiones éticas.

BIBLIOGRAFIA

- Allport, G.W.:** Pattern and growth in personality, New York: Holt, Rinehart and Winston. 1961.
- Ardila, R.:** El análisis experimental del comportamiento: contribución latinoamericana. México: Ed. Trillas, 1974.
- Ardila, R.:** Psicología del aprendizaje. México: Siglo XXI, 1970.
- Ayllon, T. y Azrin, N.:** Economía de fichas: un sistema motivacional para la terapia y la rehabilitación. México: Ed. Trillas. 1976.
- Azrin, N.H.:** Effects of two intermitent schedules of inmediate and non-inmediate punishment. Journal of Psychology, 1956, 42, 3-21.
- Azrin, N.H.:** Sequential effects of punishment. Science, 1960, 131, 605-606.
- Azrin, N.H. y Holz, W.C.:** Punishment. En W.K. Honing (Ed.), Operant behavior, areas of research and application, New York: Appleton-Century-Crofts, 1966, 380-447.
- Baer, D.:** Laboratory control of thumbsucking by withdrawal and representation of reinforcement. Journal of Experimental Analysis of Behavior, 1962, 5, 525-528.
- Bandura, A.:** Psychotherapy conceptualized as a social learning-process. Unpublished manuscript, Stan ford University, 1964.
- Bandura, A. y Houston, A.C.:** Identification as a process of incidental learning. Journal of Abnormal Social Psychology, 1961, 63, 311-318.
- Bandura, A. y Walters, R.H.:** Aprendizaje social y desarrollo de la personalidad. Madrid: Alianza Editorial, 1974.
- Barlow, D.H. y Hayes, S.C.:** Alternating Treatments design: One strategy for comparing the effects of two treatments in single subject. Journal of Applied Behavior Analysis, 1979, 12, 199-210.
- Bijou, S. y Baer, D.:** Psicología del desarrollo infantil: lecturas en el análisis experimental. Vol. 2. México: Trillas, 1977.
- Bolgar, H.:** The case study method. En B. Wolman (Ed.), Handbook of clinical psychology. New York: M. Grave Hill, 1965.

Browning, R.M.: A same subject design for simultaneous comparison of three reinforcement contingencies. *Behaviour Research and Therapy*, 1967, 45, 1144-1155.

Bucher, B. y Lovaas, O.: Use of aversive stimulation in behavior modification. En M.R. Jones (Ed.), *Miami symposium on the prediction of behavior*, 1967. Aversive stimulation. Coral Gables: -University of Miami Press, 1968.

Campbell, D.T. y Stanley, J.C.: *Experimental and quasi experimental designs for research*. Chicago: Rand Mc.Nally, 1966.

Campbell, D.T. y Stanley, J.C.: *Experimentales y de diseños cuasi-experimentales para la investigación*. . Chicago: Rand Mc.Nally, 1969.

Campbell, D.T. y Stanley, J.C.: *Experimental and quasi-experimental designs for reesearch*. Chicago: Rand Mc.Nally, 1963 (traducción castellana en Amorrrortu, 1973).

Castro, L.: *Diseño experimental sin estadística: usos y restricciones en su aplicación a las ciencias de la conducta*. México: Trillas, 1976.

Catania, A.C.: *Investigación contemporánea en conducta operante*. México: Trillas, 1976.

Catania, Ch.: *Investigación Contemporánea en Conducta Operante*. México: Trillas, 1985

Church, R.M.: Response supression. En B.A. Campbell y R.M. Church (Eds.), *Punishment and aversive behavior*. New York: Appleton Century Crofts, 1969.

Evans, G. y Skinner, B.F.: *The man and his ideas*. E.P.Dutton & Co. Inc. 1968.

Ferster, C.B. y Skinner, B.F.: *Schedules of reinforcement*. New York, Appleton Century Crofts, 1957.

Garfield, S.L.: *Clinical psychology. The study of personality and behavior*. Chicago: Aldine, 1974.

Hartmann, D.P. y Hall, R.V.: The changing criterios design. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1976, 9, 527-532.

Hayes, S.C.: Single case experimental design and empirical clinical practice. *Journal of Consulting and clinical Psychology*, 1981, 49, 193-211.

Hersen, H. y Barlow, D.H.: *Single case experimental designs. Strategies for studying behavior change*. New York: Pergamon, 1976.

Hilgard, E. y Cogger, G.: *Teorías del Aprendizaje*. Mexico: Trillas, 1985

Horner, D.: Establishing use of crutches by a mentally retarded spina bifida child. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1971, 4, 183-189.

Kazdin, A.E.: *Research design in clinical psychology*. New York: Harper y Row, 1980.

Kazdin, A.E.: Drawing valid inferences from case studies. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 1981, 49, 183-192.

Krasner, L. y Ullmann, L.P.: Research in behavior modification. New York: Holt, Rinehart & Winston, 1965.

Kratchwill, T.B.: Single-Subject research: strategies for evaluating change. New York: Academic Press, 1978.

Kelleher, R.T.: A comparison of conditioned and food reinforcement on a fixed-ratio schedule in chimpanzees. *Psychol. Newsletter*, 1957, 8, 88-93.

Keller, F. y Ribes, E.: Modificación de la conducta aplicado a la educación. México: Trillas, 1975.

Lazarus, A.A. y Davison, G.C.: Clinical innovation in research and practice. En A.E. Bergin y S.L. Garfield (Eds.), *Handbook of psychotherapy and behavior change. An empirical analysis*. New York: Wiley, 1971.

Leitemberg, H.: Is timeout from positive reinforcement an aversive event? A review of the experimental literature. *Psychological Bulletin*, 1965, 64, 428-441.

Mahoney, M.J.: Some applied issues in self-monitoring. En J.D. Cona y R.P. Hawkins (Eds.), *Behavioral assessment: New directions in clinical psychology*. New York: Brunner-Mazel, 1977.

Mc. Guigan, F.J.: *Psicología experimental: un enfoque metodológico*. México: Trillas, 1973.

Meyer, V.: *Terapia de la conducta en casos clínicos complejos*. Seminario presentado en La Paz, Mayo, 1982.

Milleson, J.R.: *Principios del análisis conductual*. México: Trillas, 1974.

Mischel, W.: *Personality and assessment*. New York: Wiley, 1968.

Nelson, R.O.: Realistic dependent measures for clinical use. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 1981, 49, 168-182.

Patterson, G.R. y White, G.D.: It's a small word: The application of "timeout from positive reinforcement". *Oregon Psychological Association Newsletter*, 1969, 15, 2.

Premack, D.: Reversibility of the reinforcement relation. *Science*, 1962, 136, 255-257.

Rachlin, H.C. y Herrnstein, R.J.: *Punishment*. New York: Appleton Century Crofts, 1969.

- Ribes, E.:** Técnicas de modificación de conducta: su aplicación al retardo en el desarrollo. México: Trillas, 1975.
- Risley, T. y Wolf, M.:** Establishing functional speech in echolalic children. Behavior Research and Therapy, 1967, 5, 73 - 88.
- Roth, E.:** Retardo en el desarrollo: un análisis funcional. La Paz: Editorial Don Bosco, 1977.
- Roth, E.:** (1986). Competencia social el cambio del comportamiento individual en la comunidad. . México: Trillas
- Shapiro, A.K.:** Psychological aspects of medication. En H.I. Lief, V.F. Lief y N.R. Lief (Eds.), The psychological basis of medical practice. New York: Harper & Row, 1963.
- Sherman, J.A. y Baer, D.M.:** Appraisal of operant therapy with children and adults. En C.M. Franks (Ed.), Behavior therapy: Appraisal and status. New York: Mc. Graw-Hill, 1969.
- Sidman, M.:** Tactics of scientific research. New York: Basic Books, 1960.
- Silva S.:** (1981) Aplicación del refuerzo a personas y grupos humanos (UNM de San Marcos)
- Silva S.:** (1996,2008), El sistema de economía de puntos y el ACA en adolescentes y adultos. (UNM de San Marcos).
- Skinner, B.F.:** The behavior of organisms. New York: Appleton Century Crofts, 1938.
- Skinner, B.F.:** Science and human behavior. New York: Macmillan Co., 1953.
- Skinner, B.F.:** Contingencies of reinforcement. New York: Appleton Century Crofts, 1969.
- Skinner, B.F.:** *Verbal Behavior*. Nueva York: Appleton-Century-Crofts, 1957.
- Skinner, B.F.:** *Ciencia y Conducta Humana*. España: Editorial Fontanella, 1974.
- Trotter, A.:** The use of positive reinforcement in physical therapy. Journal of the American Physical Therapy Association, 1968, 48, 347-352.
- Ullman, L.P. y Krasner.:** L. A psychological approach to abnormal behavior. Englewood Cliffs: Prentice Hall, 1969.
- Ulrich R., Stachnik, T. y Mabry, J.:** (1974) *Control de la Conducta Humana, vol. 2. México: Trillas.*
- Watson, R.I.:** The clinical method in psychology. New York: Harper & Row, 1951.
- Wolf, M., Risley, T. y Mees, H.:** Application of operant conditioning procedures to the behavior problems of an autistic child. Behav. Res. Ther., 1964, 1, 305-312.

