

TEMA 1: INTRODUCCION

- **Método:** viene de meta (hacia) y odos (camino). Es el camino que sigo para alcanzar un fin.
- **Investigación:** viene de vestigium, que quiere decir el proceso que seguimos para alcanzar nuestro fin.
- **Research:** viene de circare, es decir, dar vueltas sobre un tema, para buscar alternativas.

En psicología tenemos una serie de hechos, por ejemplo la conducta agresiva. Cuando vemos una conducta intentamos describir esos hechos y aquí entra el conocimiento científico. La teoría de la ciencia es un reflexionar sobre el análisis de los hechos.

Se entenderá la conducta agresiva dependiendo de los métodos que utilicemos.

La realidad es independiente de quien la observa. Las realidades pueden ser físicas (lo que trata de estudiar la ciencia) y metafísicas (lo divino, el concepto de libertad, la felicidad... la mente humana puede pensar sobre ellas pero la ciencia no puede llegar a ellas).

Cuanto mas te preguntas sobre la realidad mas conoces, pues la realidad es infinitamente cognoscible.

- **Conocimiento:** es el conjunto de experiencias que se van acumulando a lo largo de la historia. Puede ser un conocimiento teológico, o por la astrología, o por el sentido común, puede ser también la sabiduría popular, o el conocimiento científico...

Son modos de ver la realidad y de operar sobre ella. Para saber algo no siempre hay que experimentar y probar todo.

¿Cómo podemos adquirir el saber (scire = ciencia)?

Hay dos conceptos:

- **Objetivo de la ciencia:** poder explicar las cosas mediante la formulación de leyes.
- **Método:** tiene que ser replicable para poder volver a realizarlo.
 - ♦ **Inductivo:** parte de la observación. Se plantea un problema y se realiza una investigación, y después de ella se da una ley general. *De lo particular a lo general.*
 - ♦ **Deductivo:** partiendo de una ley general planteamos unas hipótesis. Se realiza una investigación que nos dice si confirmamos o rechazamos las hipótesis. La disciplina de este método por excelencia son las matemáticas, que utiliza axiomas (asunciones indemostrables).
- **Watson:** Para que la psicología sea científica debe seguir el ejemplo de las ciencias físicas Es decir, materialista, objetiva y determinista.
 - ♦ **Materialista:** solo debemos estudiar los hechos físicos como conductas observables, y no la conciencia por ejemplo.
 - ♦ **Objetiva:** aplicando el principio de confiabilidad intersubjetiva, es decir que los hechos físicos existen independientemente de aquel que los observa.
 - ♦ **Determinismo:** parte del supuesto de que la naturaleza se rige por leyes, y eso permite explicar las causas. El principio de causalidad frente a la casualidad.

Todo esto obedece a una metodología cuantitativa, frente a la metodología cualitativa que dice que en la interacción entre sujeto y objeto hay una realidad diferente que la simple observación de sujeto u objeto.

Métodos utilizados en psicología.

1. Planteamiento del problema, que sea soluble.
2. Deducción de hipótesis contrastables, puesta de tal forma que se pueda operativizar. Hay dos métodos de contrastación de hipótesis: **afirmación** (buscar datos que confirmen nuestra hipótesis) y la **falsación** (datos que rechacen nuestra hipótesis)

Es más útil la falsación, pues hace el trabajo más productivo.

Se puede aceptar la hipótesis nula, lo que querría decir que no hay diferencias y he falsado nuestro planteamiento inicial. O por el contrario rechazar la hipótesis nula, lo que vendría a decir que hay diferencias entre los grupos y que no tenemos datos para refutar nuestra hipótesis inicial.

3. Recogida de datos: que técnicas vamos a utilizar, y en función de eso utilizaremos una técnica estadística u otra.
4. análisis y discusión.
5. Elaboración de un informe. Empieza con un título, autor, institución a la que perteneces, resumen, palabras claves, introducción (hipótesis), resultados, bibliografía...

TEMA 2: LA OBSERVACION

1. Introducción.

La observación científica debe ser sistemática, y debe dar lugar a datos susceptibles de ser replicados. Pero la sistematicidad es una característica necesaria, aunque no suficiente.

La visión es una experiencia. Son las personas las que ven, no sus ojos, por eso ante el mismo fenómeno las personas pueden percibir cosas diferentes, debido a la distinta organización intelectual.

Antes de observar lo que hay que tener en cuenta es saber lo que nos interesa conocer, y dar una definición concreta de lo que vamos a registrar.

2. Como observar.

Modos de observación.

El grado en el que el observador interviene en la situación es un criterio de clasificación de los diferentes modos de plantear la observación. Según este criterio se puede hacer:

- **Observación natural:** el observador es un mero espectador de la situación, sin que intervenga en modo alguno. La situación es totalmente natural, dentro del contexto usual.

Es el método por excelencia de disciplinas como la Etología.

- **Observación estructurada:** la situación se estructura para obtener una mayor claridad en los datos. Los investigadores ni hacen observación natural ni llegan a tener un absoluto control

sobre la situación.

- **Experimento de campo:** el nivel de estructuración es mucho mayor aunque se mantiene el propósito de realizar la observación en el contexto natural. Un experimento de campo conlleva la creación de, al menos, dos situaciones distintas de observación, de tal modo que las diferencias que se esperan entre ambas sean atribuibles a la causa cuyo influjo se está investigando. De ahí la necesidad de una teoría tentativa que nos indique cuál puede ser ese factor.
- **Observación participante:** el observador es parte de la situación que observa y ello le permite tener acceso a la información que se le escaparía a cualquier observador externo.

Otro modo de ver como se lleva a cabo la observación es analizando el modo en que se deja constancia de lo que ha observado. Se puede hacer:

- **Un registro narrativo de lo que se ha visto.** Ej. el sujeto número 1 se sentó el primer día en la primera fila, segundo asiento...
- **Un código arbitrario:** sistema de categorías arbitrarias elaborado por el investigador para registrar los elementos de su interés en el fenómeno observado.

Se deberá explicar como se interpreta la información recogida mediante el código que hemos diseñado para la situación que hemos observado. Cuando un código arbitrario resulta útil para el estudio de un determinado campo, se puede concebir como un instrumento estándar de evaluación. Por ejemplo, hacer un código de 20 categorías, quince referidas a la conducta del padre y cinco a la conducta del hijo. Se presentan el nombre de las categorías y una breve descripción. Ello permite que otro investigador pueda replicar la situación.

Estos dos criterios de clasificación son independientes entre sí de los distintos modos de llevar a cabo la observación. Es decir, puedo decidir hacer una observación en ambientes naturales pero ello no me obliga a elegir un modo concreto de presentar la información.

Elaboración de un código de observación.

Esto tiene lugar en el caso que no tengamos ningún punto de referencia anterior a nuestro interés por un determinado tema.

1º Solo se debe observar algo cuando se tiene una pregunta que responder, esta pregunta debe estar formulada lo más claramente posible, y nos llevara a una respuesta tentativa. Las categorías de observación incluirán los principales aspectos de ese problema y de su ámbito de aparición.

2º Elegir el nivel de análisis adecuado para buscar una respuesta. La objetividad de la observación vendrá dada por la replicabilidad de sus datos. Hay que construir categorías que tengan sentido para el problema que estamos estudiando.

3º Dedicar un tiempo previo a hacer una observación asistemática (es una plan no sistemático de recogida de datos mediante observación en el que las categorías no están claramente definidas) que recoja la información de forma narrativa. Tras esto nos damos cuenta de si nos sobran unas categorías o nos hace falta crear otras nuevas.

4º Utilizar categorías dentro del mismo nivel de molaridad–molecularidad que sean homogéneas y con el suficiente nivel de detalle.

Se utiliza un código mas molar (general) para el primer problema y otro código distinto para aspectos más moleculares.

La homogeneidad quiere decir que tenemos que intentar que los eventos de una misma categoría sean lo mas parecidos posibles.

El nivel adecuado de detalle trata de evitar que caigamos en la cuenta que existen detalles que parecen relevantes pero que no hemos registrados.

5º El código debe estar compuesto por categorías exhaustivas y excluyentes entre si.

La exhaustividad es que no haya ningún evento en la situación que no tenga su categoría para ser registrado.

Las categorías excluyentes entre si hace referencia a que un mismo evento no puede ser incluido en mas de una categoría al mismo tiempo.

6º Proceso de depuración, mediante la contratación empírica, antes de considerar que se ajusta a sus intereses como investigador.

Las medidas en la observación.

- **Ocurrencia:** informa si determinado fenómeno aparece o no durante el periodo de observación. Es el tipo de medida más burdo.
- **Frecuencia:** es el número de veces que un dato de observación aparece durante el periodo de observación. Puede ser absoluta (veces que se observa) o relativa que es igual a

La ventaja de la relativa es que permite hacer comparaciones de un estudio a otro.

- **Latencia:** tiempo que transcurre entre la aparición de un estímulo y la aparición de la reacción ante el mismo.
- **Duración:** tiempo durante el que se manifiesta el fenómeno bajo observación.
- **Intensidad:** fuerza con la que el fenómeno que estamos observando aparece en un momento dado.

3. Que observar.

Marcos teóricos distintos dan lugar a categorías de observación diferentes. En psicología existen multitud de marcos teóricos que tratan de dar sentido a los datos recogidos. Esa multitud de teorías puede ser agrupada en torno a unos pocos paradigmas o programas de investigación:

- **El Psicoanálisis:** fue inicialmente elaborada por Freud. Es el estudio de la dinámica entre diferentes fuerzas instintivas, de origen inconsciente. El objetivo es generar procedimientos para observar el inconsciente.
- **El conductismo:** Watson dice que el único medio para que la Psicología sea científica es estudiando la conducta manifiesta. Para predecir la conducta hay que estudiar los antecedentes y consecuentes.
- **La teoría socio-histórica:** Vygotski. La unidad de análisis de la Psicología debe ser la actividad,

entendida como interacción dialéctica entre el hombre y su entorno histórico-cultural.

- **La etología:** proviene de la Biología. Konrad Lorenz intento explicar el comportamiento en función de pautas fijas de acción preparadas en el sistema biológico y que aparecen como mecanismos de adaptación al medio.
- **La psicología cognitiva:** el funcionamiento de los ordenadores sirve como metáfora para explorar los procesos cognitivos internos.
- **El neoconexionismo:** su objetivo es estudiar mediante simulación por ordenador, el funcionamiento de los procesos cognitivos como redes neuronales que trabajan en paralelo.

Antes de empezar a observar un fenómeno hay que localizar las teorías existentes para analizar el fenómeno en cuestión. Hay que evaluarlas, elegir la mejor y utilizarla para derivar sus categorías de observación. En caso de que nadie anteriormente haya estudiado lo que pretende observar, necesitara generar un marco teórico.

4. Cuando observar.

Técnicas de muestreo en la observación.

El grupo que seleccionamos se llama muestra, y tratamos de generalizar las conclusiones a toda la población. La muestra debe ser representativa.

En el muestreo de tiempo hay que decidir cuando observar cada fenómeno, con la pretensión de que lo que finalmente se observe sea lo mas representativo posible. Hay dos procedimientos:

- **Muestro sistemático:** mediante un criterio racional se selecciona los periodos de observación.
- **Muestreo aleatorio:** es el uso del azar para la selección de las muestras de los periodos de tiempo a observar. Se divide todo el tiempo en fragmentos y se eligen los fragmentos de observación para cada fenómeno mediante un procedimiento aleatorio.

Una vez seleccionados los periodos durante los cuales se va a observar, hay que decidir el tipo de registro a realizar.

- ◆ Registro de forma continua: dentro del periodo de tiempo seleccionado se registra en todo momento.
- ◆ Registro por intervalos: se intercalan intervalos de observación e intervalos de registro.

El muestreo de situaciones se utiliza para garantizar que la situación de observación es representativa de todas las situaciones no observadas a las que se pretende generalizar. Lo mismo que en el muestreo de tiempo se puede realizar mediante un criterio racional o un procedimiento aleatorio.

5. Criterios de bondad para la observación.

Fiabilidad y validez son conceptos clásicos a la hora de decidir sobre la bondad de una recogida de datos.

- **Fiabilidad:** es el hecho de que un procedimiento de recogida de datos nos lleve siempre a la obtención de la misma observación, independientemente de quien recoja los datos o del momento en que se recojan.
- **Validez:** se refiere a que dicho procedimiento recoja los datos que realmente pretende recoger.

Técnicas para el estudio de la fiabilidad.

No se necesita replicar entero un estudio de observación para saber si el procedimiento era fiable.

El **grado de acuerdo entre dos observadores** es el medio más usual para el estudio de la fiabilidad. Existen varios índices numéricos para el cálculo del acuerdo entre observadores: el porcentaje de acuerdo y el coeficiente Kappa de Cohen. Ambos procedimientos son fáciles de utilizar con medidas de ocurrencia y frecuencia.

- **Porcentaje de acuerdo entre dos observadores consiste en un índice que expresa en términos de tanto por ciento, las veces en las que han coincidido en sus observaciones sobre el total de observaciones realizadas.**

La formula del índice de fiabilidad de una observación es:

P = %

- **Coeficiente Kappa: el porcentaje de acuerdo entre dos observadores no tiene en cuenta que algunos de los acuerdos pueden ser debidos al azar, así pues el coeficiente de Kappa intenta corregir esta dificultad. La proporción entre acuerdos reales y acuerdos posibles es corregida mediante la resta de los acuerdos debidos al azar.**

K =

P_o = P =

Pe es la proporción de acuerdos esperados por azar.

P_e = n = n° de categorías

i = n° de la categoría

P_{i1} = proporción de ocurrencia de la categoría i para el observador uno.

P_{i1} =

P_{i2} = proporción de ocurrencia de la categoría i para el observador 2

Se consideran fiables aquellos procedimientos que obtenga al menos un 80% de acuerdo entre observadores.

Validez.

La validez se suele estudiar en relación a tres aspectos diferentes:

- **Validez de contenido: estudia si la selección de conductas recogidas en un código es una muestra representativa del fenómeno que se pretende observar.**
- **Validez de constructo: indica en que medida un código de observación es congruente con la teoría desde la que se formulo el problema.**
- **Validez orientada al criterio: indica en que medida un código detecta las posibles variaciones del fenómeno que se pretende observar. Es decir, pretende estudiar el grado de sensibilidad de nuestro código a las variaciones del fenómeno.**

Sesgos de observación que afectan a la validez (EXAMEN!)

- **Reactividad:** es importante no interferir en el curso de los acontecimientos. La mera presencia de un observador altera el comportamiento normal de la gente, esto supone un sesgo es la observación por parte del observado, que se llama reactividad.

Para controlar esto la estrategia mas lógica es que el observador trate de pasar desapercibido, lo cual resulta difícil. Solamente en la observación participante es posible.

Otras opciones son utilizar espejos unidireccionales o esperar a que el observado se acostumbre a la presencia del observador.

- **Expectativas:** todo observador que tiene una pregunta que responder cuando va a recoger datos a una situación determinada tiende a sesgar su percepción a favor de sus expectativas.

El medio mas sencillo para evitar este sesgo es que el observador sea ciego, que no conozca la razón por la que se esta observando. Es decir el observador recoge los datos sin conocer las implicaciones teóricas que ello conlleva.

Otras técnicas.

El modo más normal de describir un conjunto de datos es recurrir a las técnicas desarrolladas por la Estadística.

Para el análisis de datos obtenidos mediante observación son útiles los índices de tendencia central.

En lo relativo a los índices de variabilidad son indicadores apropiados para describir el grado de homogeneidad la amplitud total, la amplitud semi-intercuartil o la desviación típica.

En el caso de trabajar con categorías nominales una técnica útil son las tablas de contingencia.

Hay que tener en cuenta que la correlación indica la variación de dos variables pero no indica que una influya sobre la otra. Cuando esta influencia se da, hablamos de acusación.

TEMA 3: LA LOGICA DE LA EXPERIMENTACION

- **Hipótesis.**

En la hipótesis se establece una relación causal tentativa entre la variable dependiente y la variable independiente.

Tienen que ser significativas, estar bien formadas y ser adecuadas. Además de ser consistentes, fundadas en algún conocimiento previo.

- **Diseño y procedimiento.**

El diseño se refiere a como formar los grupos, a elegir los niveles con los que se trabajara... en general a cuestiones estructurales.

El procedimiento se refiere a como se preparo y llevo a cabo la tarea.

- **Resultados.**

Se utiliza la medida estadística que resume los datos registrados.

Si al final encontramos una diferencia que no es estadísticamente significativa quiere decir que esa diferencia se da por casualidad.

- **Discusión.**

En las conclusiones se reflexiona sobre las consecuencias que tienen los datos encontrados sobre las posibles semejanzas y diferencias con resultados anteriores y las posibles implicaciones en la vida cotidiana.

Características de los experimentos.

Definición de variables.

- **Variable independiente: es el factor que se espera que sea la causa de algo y es manipulado. No depende de otra variable sino de la voluntad del experimentador.**

Puede emparejarse con más de una variable dependiente.

Es importante definir el número de niveles de la V.I, y depende de los criterios del investigador, de la naturaleza del problema, del tipo de variable y de la relación entre la V.I y la V.D.

- Cuando el nivel de medida es nominal, el número de niveles dependerá de nuestro interés y de las posibilidades físicas.
- Cuando es de intervalo, dependerá de la forma de la relación entre las variables.
 - ◆ Si es lineal, con dos valores extremos y uno intermedio que la comprueba es suficiente.
 - ◆ Si es curvilínea necesitaremos: un nivel bajo y otro alto, un nivel intermedio entorno al cual se sospecha que la variable es máxima, y por ultimo dos puntos entre los extremos y el medio que den forma a la curva.

- **Variable dependiente: es la conducta que se vera influida por la variable independiente.**
- **Variable extraña: cualquier elemento que produzca variaciones en la variable dependiente y que no sea la variable independiente o las variables controladas.**

Normalmente son desconocidas, y sabemos que existen porque comprobamos que las variaciones en las conductas no se pueden explicar por nuestras manipulaciones, o porque al repetir el experimento no se encuentran los mismos resultados. Así pues un examen minucioso nos llevaría a descubrir las variables sospechosas de haber producido los cambios que no podemos explicar.

- **Variable enmascarada: son variables que están detrás de las variables independientes, que varían al mismo tiempo que ellas y que influyen en la misma dirección sobre la variable dependiente. Han de ser controladas para que los trabajos sean validos.**
- **Variables controladas: no interesan que intervengan, deben ser controladas y se puede hacer de tres formas (estos controles no se asocian a ningún tipo de diseño de investigación):**

1. Constancia de condiciones: hacer que todas las posibles variables que yo no manipulo en el experimento aparezcan con el mismo nivel, mantener constantes las variables y condiciones experimentales.

Debemos incluir sujetos con similares niveles en las posibles variables en ambos grupos, pero los niveles

deben ser similares no iguales porque si lo hiciésemos así le restaríamos generalizabilidad y sería dudoso que nuestros resultados se pudiesen aplicar a otros sujetos con otros niveles.

2. Equilibrado o balanceo: conseguir que todos los grupos tengan sujetos de todos los tipos, o dicho de otra manera conseguir que diferentes niveles de una variable extraña aparezcan de forma similar en todos los grupos. Y ¿cómo nos aseguramos de eso? Mediante el azar.

3. Eliminación: forma de control de una variable extraña consistente en desechar valores extremos en la misma. Sobre todo se hace con las variables físicas.

Definiciones operativas.

Definición de una variable que permite que sea observada y medida.

La definición es necesaria para saber lo que entiendes los autores por la V.I y la V.D como para poder repetir el experimento.

Estas definiciones se refieren a elementos de la hipótesis, a las variables controladas, a los elementos de la tarea, las mediciones... etc.

Cuando una conducta es susceptible de ser influida por pequeñas variaciones del entorno de estas precisiones depende que obtengamos o no resultados concluyentes.

Relaciones causales.

Los experimentos tratan de ver si determinadas afirmaciones son correctas. Estas afirmaciones son relaciones causales tentativas entre variables.

Las teorías se pueden formular y completar siguiendo su propia lógica interna, y se les pueden añadir elementos razonables de los cuales no tenemos constatación empírica. Cuando estas deducciones establecen relaciones causales hay que contrastarlas recurriendo a la experimentación. Así pues podemos decir que el objetivo último de todos los experimentos es poner a prueba las teorías.

El investigador, de antemano, controla, establece, produce y manipula un factor que supone que va a ser la causa de que otro factor varíe.

Tres requisitos para poder establecer relaciones causales:

- **Anteceder:** los valores de la variable independiente se deben producir (y medir) antes de observar los valores de la variable dependiente.
- **Covariar:** las variaciones en los niveles de la variable dependiente deben variar al mismo tiempo que los cambios en la variable independiente.
- **Descartar causas alternativas:** comprobada la covariación hay que descartar que existe otra variable que cambia al tiempo que lo hace la independiente y pudiera explicar los cambios observados.

Fuentes especiales de error.

Expectativas del experimentador.

Los resultados no solo reflejan la influencia de la variable independiente sino también cierta influencia del experimentador. Pueden ser sutiles pero en muchos casos sesgan los resultados.

Perdida de sujetos.

Una de las causas es que los sujetos que se comprometen no aparezcan.

Cuando la causa por la que se pierde algún sujeto no esta relacionada con la variable independiente no es importante.

Cuando los sujetos se pierden por alguna razón conectada con la condición a la que han sido asignados, debemos subsanar el problema y se llama **perdida no aleatoria**.

Regresión a la media.

Es la tendencia de los datos extremos a volver hacia la media, cuando se repiten las mediciones.

Se debe a la improbabilidad de que se repitan las circunstancias excepcionales que contribuyen a que una puntuación sea extrema.

Es importante tener en cuenta esta circunstancia cuando el criterio para formar los grupos es puntuar de forma extrema en alguna variable.

Un experimento de prueba con unos pocos sujetos se denomina experimento piloto, y su función es guiarnos sobre las cosas que pueden ir mal.

Propiedades que se deben exigir a los experimentos.

Fiabilidad.

Los experimentos son fiables cuando al repetirse se obtienen los mismos resultados.

Sensibilidad.

Los experimentos han de ser sensibles a los efectos de los cambios en los niveles de la variable independiente. Los aparatos, los registros y las unidades de medida tienen que ser lo suficientemente sensible como para detectar los cambios en las conductas.

Validez interna.

Equivale a decir que las diferencias encontradas no se deben a otras causas distintas de la variable independiente. Así pues en la medida en que nuestros controles nos permiten rechazar interpretaciones alternativas de los resultados, nuestro experimento tiene validez interna.

Otra definición de validez interna podría ser el grado de seguridad con el que podemos establecer la causa de las variaciones.

Efecto de la práctica: es una fuente especial de error que puede aparecer cuando los mismos sujetos pasan por varias condiciones.

Validez externa.

Consiste en el poder de generalización de los resultados obtenidos.

Cuando los resultados del experimento pueden generalizarse a situaciones reales decimos que tiene validez externa.

No existe acuerdo entre los investigadores sobre el grado de validez externa que debemos exigir a los experimentos.

- Están las opiniones de los que piensan que la experimentación se justifica en si misma. Su primer mandamiento seria probar que algo puede ocurrir y en 2º plano probar que eso ocurre en contextos más amplios.
- En el otro extremo están los que creen que una experimentación sin validez externa acaba generando un conjunto de conocimientos que solo son aplicables a las condiciones del laboratorio. En los últimos años la simplificación es tan grande que la conducta de los sujetos puede llegar a no tener nada que ver con los contextos naturales.

Debemos recordar que cuando hablamos de generalización, también incluimos la experimentación con animales no humanos en conexión con los humanos.

Circunstancias que pueden afectar a la validez externa.

- **Nivel de operativización de las variables.**
- **Selección de los niveles de la V.I**

Hay que tener en cuenta que con niveles muy extremos los resultados no serian considerados validos.

- **La actitud de los sujetos.**

Se ha comprobado que la mayoría de los sujetos que participan en un experimento tratan de comportarse según lo que creen que se espera de ellos. Hacerlo bien y parecer normales son actitudes que cuando no se controlan dan al traste con la validez externa y con la interna.

TEMA 4: DISEÑOS INTERSUJETOS.

Solo hay una variable independiente y los sujetos que forman cada uno de los grupos son diferentes, lo que hace que se consideren grupos independientes. Hay distintos tipos.

- ***Diseño de dos grupos aleatorios.***

Es el más sencillo de los que usa la psicología y permite explorar problemas nuevos.

Hay una variable independiente que va a tener dos niveles, y los sujetos de cada nivel son diferentes produciéndose la asignación de los sujetos a cada grupo de manera aleatoria.

Con el azar conseguimos equiparar las variables extrañas que pueden estar presentes en los sujetos (C.I, nivel socioeconómico... etc.)

Se hacen dos grupos: el control (que no recibe tratamiento y es la línea base para comprobar las desviaciones por efecto de la variable independiente) y el grupo experimental.

Diseños especiales.

Son diseños que aportan soluciones a problemas especiales o específicos de determinado tipo de investigaciones.

- **Control por placebo.**

Es el efecto que se produce en un tratamiento por las expectativas del sujeto y no por el tratamiento en si.

Ejemplo: queremos ver si el valium (V.I) es efectivo en la ansiedad (V.D). Al grupo experimental se le da valium y al grupo control se le da un placebo, que es una sustancia inocua. Por el mero hecho de decirle que se tome algo, aunque no sirva de nada, creamos expectativas de mejoría. Con lo cual el grupo experimental tiene el efecto del valium y el efecto placebo, y al compararlo con el grupo control que solo tiene el efecto placebo, obtenemos aislada la magnitud del efecto verdadero.

- **Diseño ciego.**

Los sujetos no saben si pertenecen al grupo bueno o al grupo placebo, no saben a que condición pertenecen.

Solo es ciego en la medida que es muy importante que el sujeto no sepa el engaño.

- **Caso de doble ciego.**

En este diseño ni el experimentador ni el sujeto saben a que condición pertenecen.

Es la única técnica satisfactoria de evitar potencialmente la tendencia del observador cuando la evaluación final depende en parte de una opinión.

Ejemplo pagina 147.

En los diseños de dos grupos aleatorios hay que distinguir:

- **Diseño solamente después.**

La medida de la V.D se hace solamente después. Se dividen dos grupos y se evalúa la diferencia.

El problema es que confiamos en el azar en que los sujetos sean más o menos parecidos en la V.D, así que no sabemos si es por efecto de la V.I

- **Diseño antes y después.**

Hacemos dos grupos, medimos la V.D en los dos, aplicamos la V.I y luego medimos otra vez la V.D.

Ventajas:

- ♦ La diferencia entre las dos medidas de la V.D nos informa de la eficacia de la V.I
- ♦ La diferencia entre las V.D antes de los dos grupos nos indica que puede haber variables extrañas, y que quizás no es debido a la V.I
- ♦ Nos permite equiparar las diferencias entre grupos y ver si los grupos son equivalentes, lo cual es importante para constatar luego las diferencias.

Inconvenientes: que la medida previa puede influir en la segunda medida.

- **Diseño solomon.**

Es una combinación de los dos anteriores.

Dos grupos con medición antes – después.

Consiste en tener 4 grupos

Dos grupos con medición solo después.

Uno de cada subgrupo es experimental y otro es control.

Ya1 e Ya2 nos informa de si hay variables extrañas.

Yd1 e Yd2 nos informa de si el tratamiento es eficaz.

Yd3 e Yd4 también nos informa de si el tratamiento es eficaz.

En las dos ultimas comprobaciones, si en una nos da que el tratamiento es eficaz y en la otra nos sale que no lo es, esto puede estar debido a que los grupos son diferentes o que puede haber influencia de la medida de antes.

La diferencia entre Yd1 e Yd3 nos informa de si existe alguna variable extraña, como por ejemplo la maduración.

B. Diseño de dos grupos aleatorios con bloques o de dos grupos equiparados.

A veces el azar no funciona, por ejemplo cuando hay pocos sujetos, entonces recurrimos a este tipo de diseños.

Se trata de formar bloques con los sujetos, y cada bloque estará formado por sujetos equiparables entre si. Esta técnica se llama **bloqueo** y la variable que usamos para formar los bloques se llama **variable bloqueada**.

Tenemos grupos de sujetos distintos, y estos grupos son lo mas similares entre si gracias al bloqueo de una variable extraña.

Con esta técnica podemos asegurar que si se producen diferencias no serán debidas a que el azar nos jugo una mala pasada. Es más efectiva que el equilibrado, sobre todo cuando los grupos son pequeños, pero obliga a asegurarnos que la variable que vamos a bloquear tiene una relación importante con la dependiente y nos obliga a mediar y clasificar a todos los sujetos previamente a la realización del experimento.

Técnicas de equiparación.

- **Equiparación por medio de la V.D**

Es la forma más segura de que los grupos sean equivalentes, pero existe el inconveniente de que la medida inicial puede distorsionar los resultados.

Grupo experimental

Ejemplo. V.I: Valium

Grupo control

V.D: Ansiedad

Para equiparar los grupos utilizamos la V.D.

Si tenemos 30 sujetos, les dividimos según la ansiedad (alta, media o baja) haciendo grupos de 10 sujetos. Y luego aleatoriamente pondríamos 5 en el grupo experimental y 5 en el grupo control.

Grupo experimental 5

Ansiedad alta 10

Grupo control 5

Grupo experimental 5

V.D Ansiedad media 10

Grupo control 5

Grupo experimental 5

Ansiedad baja 10

Grupo control 5

- **Equiparación por la variable relacionada con la V.D**

Tenemos una variable de bloqueo, que es una variable extraña relacionada con la V.D y que queremos controlar.

Por ejemplo, el estrés y antes de asignarlos a las distintas condiciones las clasificamos en torno a la variable de bloqueo.

Grupo experimental 5

Estrés alto 10

Grupo control 5

Grupo experimental 5

Estrés Estrés medio 10

Grupo control 5

Grupo experimental 5

Estrés bajo 10

Grupo control 5

- **Equiparación por más de dos variables de bloqueo.**

Son dos variables relacionadas con la V.D pero que entre ellas son independientes.

C. Diseños de más de dos grupos.

Significa que la V.I tiene más de dos niveles.

En este caso el resultado que obtenemos nos informa de la relación entre la V.D y la V.I (a mas . mas.; a mas .. menos .; etc.)

Nos podemos encontrar con que la V.D no se distribuye de manera lineal, sino curvilínea, y en esto reside una de las ventajas de este tipo de diseños, porque con solo dos medidas o niveles solo vemos una relación lineal, mientras que con más niveles podemos ver una relación más curvilínea.

A más niveles de la V.I mejor te informa de la relación e influencia sobre la V.D

Son diseños con más precisión y podemos llegar a establecer un modelo cuantitativo entre ambas variables.

En este tipo de diseños se potencian o mejoran la validez interna y la validez externa.

El número de niveles de la V.I dependerá de:

- Los criterios que utilice el investigador.
 - ♦ Si la relación entre V.D – V.I es lineal, se recomienda utilizar tres niveles, para poder contar con dos extremos y uno intermedio que confirme esa tendencia.
 - ♦ Si la relación entre VD – V.I es curvilínea se recomienda tener 5 niveles, dos extremos, dos intermedios y un central.
- La naturaleza del problema, o la naturaleza de la relación entre la V.D y la V.I
 - ♦ Si la variable independiente es nominal, la elección de los niveles dependerá de 1 y 2.
 - ♦ Si la variable independiente es de intervalo, tendremos que fijarnos en 2.

TEMA 5: DISEÑOS INTRASUJETOS O DE MEDIDAS REPETIDAS.

Se utilizan los mismos sujetos, que pasan por las dos condiciones experimentales.

- **Ventajas.**

- ♦ Garantizamos el control de las variables que se deben a las diferencias entre sujetos.
- ♦ Economiza esfuerzos de cara que no necesitaremos tantos sujetos.

- **Desventajas.**

- ♦ Efectos residuales: efecto de fatiga y efecto de la práctica.
- ♦ Efecto del orden de presentación, que puede alterar la solución en función de cómo se presenta.
- ♦ La acción de variables enmascaradas amenazan la validez interna del experimento.

Elementos de distorsión.

Afectan a la validez interna del experimento.

Cada uno de ellos también podrían estudiarse como V.I en vez de cómo fuente de error, para ver la influencia que tienen en la V.D

- **Efecto de la práctica.**

Es la variación producida en la conducta de un sujeto, no por el influjo de la V.I sino por la práctica, porque el sujeto aprende.

Ejemplo: clásica

V.I: música

Bacalao

V.D: tasa cardiaca.

En este ejemplo no se daría el efecto de la práctica, porque en la tasa cardiaca no se puede aprender, pero si la V.D fuese por ejemplo hacer un rompecabezas si habría efecto de la práctica.

El problema es que no sabemos si las diferencias que encontremos son por la música o por este efecto.

Este efecto es una mezcla de adaptación, aprendizaje, fatiga y motivación que siempre estará presente. Por ello hay que controlarlo, haciendo que todos los niveles de la variable independiente aparezcan presentados en todos los órdenes posibles. Estrictamente, no es el orden el que produce el efecto, sino la cantidad de práctica que se lleva hecha.

- **Efecto de la fatiga.**

Es la variación en la conducta no por influjo de la V.I sino por la fatiga producida por la repetición experimental.

El descanso garantiza cierto control sobre este efecto pero no puede evitar que se produzca otro efecto sobre la motivación.

- **Motivación.**

Es la variación en la conducta no por influjo de la V.I sino por el cambio de interés que le suscita a un sujeto el experimento. Esto disminuye el rendimiento y se puede mejorar con premios, o notando avances, mejorías (en el plano terapéutico). también el dinero es importante en la motivación, por ejemplo si a un sujeto no le cobras la sesión no la valora.

- **Efecto de la persistencia.**

Cuando sospechamos que los efectos de un tratamiento persisten a lo largo del tiempo, debemos establecer periodos de extinción entre un tratamiento y el siguiente, y se debe estudiar su influencia.

Dependiendo del orden de presentación se altera la naturaleza del experimento.

Ejemplo. A: Intencional: se da la instrucción de memorizar.

VI

B: Incidental: no se da la instrucción.

Aquí una condición influiría en la otra y cambiaría la naturaleza del experimento, así que habría que hacer un diseño con grupos de sujetos distintos.

- **Orden de presentación.**

Es el orden en que se presentan las diferentes fuentes experimentales. Sobre todo se da en Memoria (efecto de primacía y de recencia).

Técnicas de control.

- **Aleatorización.**

- **Simple:** si hay tres niveles por ejemplo y se ponen los tres seguidos, puede haber un sesgo por el orden de presentación, así que los vamos colocando aleatoriamente, confiando en el azar.

- **Por bloques:**

- Crear un bloque con tantas casillas como niveles de la V.I
- En cada casilla ponemos un nivel.
- Y creamos tantos bloques como repeticiones de las condiciones experimentales.

- ♦ **Reequilibrado o contrabalanceo.**

Por ejemplo si la V.I tiene dos niveles: A, B. todos los sujetos pasan por las dos condiciones y una puede influir sobre la otra, así pues se invierte el orden para reequilibrarlo.

1. **Reequilibrado completo:** es el que hemos visto. ABBA. Implicaría la realización de cuatro tareas experimentales por parte de los sujetos.

2. **Reequilibrado incompleto:** unos sujetos pasan por AB y otros sujetos diferentes por BA, y así se ahorra trabajo porque los sujetos solo realizan dos tareas experimentales. Esto sigue siendo un diseño intrasujeto porque todos los sujetos pasan por las dos condiciones.

- ♦ **Cuadrado latino.**

Esta estrategia sirve para economizar esfuerzos. Controla el efecto de la práctica y establece su cuantía, con lo cual podemos eliminarlo en el análisis.

n = numero de niveles.

$n! = 4! = 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 24$ combinaciones de A, B, C

Escogemos una combinación al azar: A, B, C.

Creamos tantas permutaciones como niveles de la V.I y así garantizamos que ningún tratamiento aparezca en el mismo orden (es decir, que el tratamiento A no sea siempre el primero).

Ejemplo: hacer el cuadrado latino para la V.I con cuatro niveles: A,B,C,D.

$4! = 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 24$ combinaciones

A B C D

B C D A

C D A B

D A B C

¿Cuándo es mejor utilizar el diseño intersujetos?

- ♦ Al estudiar variables como sexo, edad o personalidad.
- ♦ En casos como cuando se estudia con animales los efectos de lesiones cerebrales. Una vez que se asigna un sujeto a una condición (Ej. Extirpación del hipocampo) no se puede cambiar.
- ♦ Cuando la variable independiente lleva consigo un largo periodo de tiempo y solo tiene dos niveles.
- ♦ Cuando se produce persistencia diferencial, es decir cuando las consecuencias del primer nivel persisten cuando se aplica el siguiente y además impiden que se realice la tarea de forma natural.

DISEÑOS COMPLEJOS O FACTORIALES.

Los diseños factoriales tienen más de una Variable Independiente, en los que todos los niveles de una variable se combinan con los niveles del resto de variables. Por ejemplo un diseño de 2×2 nos indica que la primera variable tiene dos niveles y la segunda también.

Con un diseño factorial podemos observar como se comporta una variable bajo todas las condiciones de la otra. Si hacemos dos experimentos simples consecutivos, podríamos dejar fuera una combinación de niveles crucial para entender el fenómeno en estudio.

- ♦ **Efectos principales: el resultado del diseño simple para una variable independiente cuando prescindimos de los niveles de la otra variable independiente.**
- ♦ **Efectos simples: el resultado de cada uno de los diseños simples que se obtienen al descomponer una variable independiente en función de los niveles de la otra variable independiente.**

En los diseños factoriales podemos unir diseños intrasujetos e intersujetos. Cuando esta subrayado o metido en un círculo quiere decir que es un grupo intra (los mismos sujetos pasan por todas las fases).

- ♦ **Numero de condiciones experimentales: La variable Inter es la que define el número de sujetos. Ej. $3 \times 2 = 6$ condiciones.**
- ♦ **Numero de sujetos: al menos 10 sujetos por grupo. Ejemplo: $3 \times 2 = 60$ sujetos. Esto es así de simple cuando las variables son Inter., pero cuando una de ellas es intrasujetos (subrayada o metida dentro de un círculo) tendemos que tener en cuenta que en esta clase de diseños se usan menos sujetos porque los mismos sujetos pasan por las dos condiciones experimentales.**

VI. A son los efectos principales (de cada variable)

VI. B son los efectos de la interacción (de ambas)

a1: afectivo

Ejemplo: VI. A: regalo

a2: materiales

b1: hombre

VI. B: persona que da el regalo

b2: mujer

b1 b2

a1b1	a1b2
a2b1	a2b2

a1 Ma1

a2 Ma2

Mb1 Mb2

Esto seria un diseño de 2×2 . En los diseños factoriales podemos unir diseños intrasujetos e intersujetos. Cuando esta subrayado o metido en un círculo quiere decir que es un grupo intra (los mismos sujetos pasan por todas las fases).

Se necesitan como mínimo 10 sujetos por cada situación experimental.

En este ejemplo tendríamos una variable Inter y otra intra. La variable Inter tiene 2 niveles, lo que significa que por cada nivel necesitamos 10 sujetos (en total 20). Y la variable intra tiene también dos niveles pero los sujetos son los mismos y pasan por las dos situaciones, con lo cual solo necesitaríamos 10 sujetos. En total necesitaríamos 30 sujetos.

Ejemplo: 2×2 tendríamos solo un grupo y 10 sujetos porque es un diseño intra.

Ejemplo Diseño Factorial de $3 \times 2 \times 3$.

$3 \times 2 \times 3 = 18$ condiciones experimentales.

a1 a2 a3 b1 b2 c1 c2 c3

a1 a2 a3

a1c1b1	a2c1b1	a3c1b1
b2	b2	b2
a1c2b1	a2c2b1	a3c2b1
b2	b2	b2
a1c3b1	a2c3b1	a3c3b1
b2	b2	b2

c1

c2

c3

Tendremos 90 sujetos, porque son nueve casillas, y esto es así porque son dos intersujetos ($3 \times 3 = 9$), que ya hemos dicho que son los que definen el número de sujetos.

Interacción.

Es el efecto adicional a la suma de los efectos individuales de las variables independientes. No hay interacción cuando el efecto es nulo, cuando una variable actúa independientemente de las condiciones que se den en la otra.

Una segunda forma de definirla es que existe interacción cuando el comportamiento de una variable se modifica según los niveles de otra variable.

Hay unos casos especiales de interacción, en los que existe interacción pero no es posible explicarla teóricamente. Estas interacciones se han producido por restricciones en el rango de medida de la variable dependiente. Los estudiamos a continuación:

- ♦ **Efecto techo:** tiene lugar cuando un grupo no puede mostrar su superioridad respecto al otro porque no puede ir más allá del 100% de respuestas correctas. Es decir, en una gráfica no podría subir más porque ya está en el límite máximo.

Ejemplo en la práctica número 7.

- ♦ **Efecto suelo:** cuando en uno de los niveles se alcanza el mínimo y no es posible registrar niveles inferiores.

Gráficos.

Solo viendo gráficas podemos saber si hay interacción:

- ◇ Si las líneas son paralelas no hay interacción.
- ◇ Si las líneas no son paralelas hay interacción. Puede ser **ordinal** (si no las vemos cruzarse, y esto quiere decir que los valores de b1 siempre serán mayores que los de b2, es decir, hay un orden) o **no ordinal** (cuando las líneas se cruzan, significa que no hay un orden).

Con tres variables.

Cuando hay efectos de los factores.

b1 b2

a1b1	a1b2
a2b1	a2b2

a1 Ma1

a2 Ma2

Mb1 Mb2

- ♦ Efecto de A sobre V.D: cuando las medias (Ma1 y Ma2) son diferentes quiere decir que hay efecto.
- ♦ Efecto de B sobre V.D: cuando las medias (Mb1 y Mb2) son diferentes quiere decir que hay efecto.
- ♦ Efecto de interacción: cuando las líneas no son paralelas. Cuando los patrones de los efectos simples son iguales NO existe interacción.

DISEÑOS DE UN SOLO SUJETO

- ♦ Skinner hablo del Análisis experimental de la conducta y estableció una metodología consustancial, utilizando sujetos únicos y realizando un riguroso control que en ocasiones supera los diseños experimentales.
- ♦ Estudio de casos: consiste en ir narrando lo que le ocurre al paciente. No establece relaciones causales ni un riguroso control pero puede plantear hipótesis para el caso. Ha sido utilizado por el psicoanálisis y por Piaget.

Un caso muy clásico es el del niño salvaje de Avignon.

Cuando utilizar estos diseños.

- ♦ En clínica cuando es difícil encontrar grupos de sujetos con diagnósticos similares para hacer diseños de grupo.
- ♦ En clínica cuando es difícil encontrar un grupo control pues muchas veces conlleva problemas éticos.

Ej. Chicas anoréxicas. Grupo control: sin recibir tratamiento.

- ♦ En clínica cuando interesa conocer si un tratamiento es eficaz para un sujeto.

Cuando no es recomendable utilizarlos.

- ♦ Cuando puedo hacer diseños de grupo.
- ♦ Cuando la variabilidad de la conducta es muy grande en la línea base.
- ♦ Cuando queremos saber la eficacia de un tratamiento para aplicarlo en la población.
- ♦ Cuando queremos comparar la eficacia de distintos tratamiento.

FASES

1. Establecer la línea base.

En cada fase es necesario tomar varias medidas porque puede haber tres circunstancias que dificultan la interpretación de los resultados, y también a la hora de establecer la línea base.

- Tendencia previa: puede haber circunstancias en las que el proceso de cambio ya estaba en marcha, por tanto no habría estabilidad en la línea Base.
- Variabilidad de la conducta: si solo tenemos un registro podemos interpretar que hay cambios pero si incluimos más registros podemos ver como varían esos cambios.
- Mejoría insuficiente: puede haber menos mejora de la que nosotros esperamos.

2. Aplicación de la intervención.

Intervenir en la situación. Tomar varios registros.

- Intervención uniforme: durante los días que apliquemos el tratamiento la dosis será siempre la

misma.

b) Intervención gradual: aplicas diferentes niveles del tratamiento a medida que vas alcanzando objetivos parciales.

c) Intervención puntual: solo se da la aplicación del tratamiento una vez.

3. Interpretación.

Hay dos tipos de objetivos:

- ◆ **Desde el objetivo científico: evaluar la eficacia de la terapia Y descubrir relaciones causales. Se preocupan por la validez del experimento.**
- ◆ **Desde el objetivo terapéutico: evaluar si para el sujeto en cuestión el tratamiento ha sido eficaz. El objetivo es cambiar la conducta de un paciente hasta cierto nivel de satisfacción.**

Puede darse uno de los dos sin que se de el otro.

Existen dos procedimientos desde dos corrientes:

- ◆ **Inspección visual de los datos: los que defienden esta postura dicen que la interpretación estadística no sirve de nada si el sujeto no esta curado. Son mucho mas exigentes que los estadísticos y cuando se alcanzan son evidentes, en el sentido literal de poderse ver, esto conduce a que se propugne la inspección visual de los datos. Se basan en dos criterios:**
 - ◇ Significación clínica: el terapeuta decide cuando el cambio es significativo.
 - ◇ Significación social: el patrón para evaluar el cambio se establece con arreglo a lo que se admite que es comportamiento de los sujetos normales.
- ◆ **Los estadísticos: dicen que la inspección visual puede ser clara cuando los resultados son perfectos pero que existen situaciones intermedias donde es mas arriesgada la interpretación y que puede haber intervenciones en fase de investigación que no alcancen el nivel de eficacia terapéutica, pero que merezca la pena contrastar si los efectos encontrados se deben al azar o hay una influencia que deberíamos seguir estudiando y perfeccionando.**

TIPOS DE DISEÑOS

1. Diseño AB

Es un plan en el que primero se establece la línea base (sin tratamiento) y una vez estabilizada se produce la intervención y la medida de la nueva serie. Es el diseño más simple.

Sus ventajas son la simplicidad, la rapidez y la economía.

Sus desventajas son que si hay una variable enmascarada responsable del parte o de todo el cambio observado en la fase B no lo podremos comprobar, es decir, le faltara validez interna.

La forma de evitar la validez interna es recoger datos de más casos individuales donde posibles variables enmascaradas tengan otros valores.

2. Diseño ABAB.

Hay cuatro fases, designando la letra A a las fases sin tratamiento y la letra B a las fases con tratamiento.

El caso BAB es para cuando se necesita una intervención inmediata sin poder esperar a establecer una línea base. Tras la retirada del tratamiento y su vuelta posterior es posible determinar los cambios en la conducta dependientes del tratamiento.

El caso ABA es menos frecuente en la clínica, porque el diseño acaba en una fase sin tratamiento, aunque se puede utilizar en la investigación básica.

Estos diseños se denominan de vuelta atrás o retirada, porque después de una fase de tratamiento se vuelve a la situación anterior.

Ventaja: poner de manifiesto la influencia de otras variables que han actuado simultáneamente.

3. Línea Base Múltiple.

Este tipo de diseños es una forma para evitar la vuelta atrás, de no perder la ganancia tan duramente conquistada por el paciente y poder establecer la relación del cambio con el programa de refuerzo.

Este diseño prescribe que al tiempo de establecer la línea base de frecuencias de la conducta a tratar del paciente, se establezcan también otras líneas base de otras conductas que sean susceptibles de ser modificadas con el mismo sistema de refuerzo.

La razón por la que se empieza un poco mas tarde a reforzar una conducta es poder comprobar que la frecuencia de esta no ha mejorado al incrementarse la frecuencia de otras respuestas.

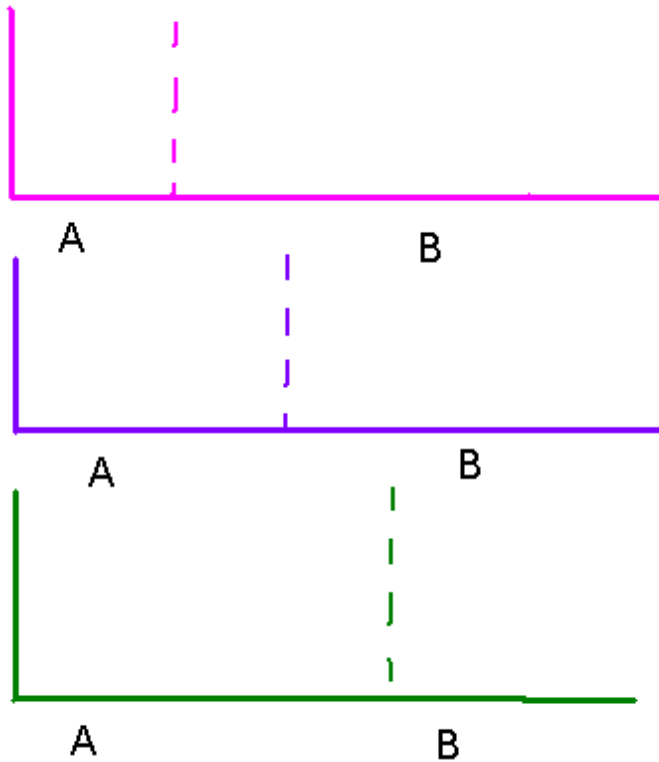
Hay dos **requisitos** para diseños de línea base múltiple:

- ◇ Similar sensibilidad de las conductas seleccionadas: que todas las conductas que establezcamos sean receptivas de igual forma al tratamiento. Y si hubiese una variable enmascarada con la independiente, se pondría de manifiesto en las conductas no tratadas.
- ◇ Que las conductas seleccionadas sean independientes, pues si son dependientes cambios en una línea base afectaría a otra, y no podríamos establecer la relación causal con la VI.

Tres posibilidades:

- ◇ Varios registros del mismo individuo en diferentes condiciones.
- ◇ Diferentes variables en el mismo individuo: hacer varias líneas base de diferentes variables del mismo sujeto.
- ◇ Diferentes individuos de la misma variable y condición.

Por ejemplo, queremos estudiar la conducta antisocial en un niño de doce años. Haremos una intervención en diferentes ámbitos (familia, escuela, calle), y con esto (aumentando el periodo de línea base) conseguimos ver si las mejoras se deben a variables enmascaradas.



FACTORES QUE HAY QUE CONTROLAR

- ◊ Existe un gran efecto del experimentador, puede convenir retirar el tratamiento durante un periodo, para comprobar hasta que punto el terapeuta produce una influencia positiva.
- ◊ Reactividad positiva: es el hecho de mejorar por el hecho de haber decidido cambiar, por prestarle atención, por sentirse escuchado o por sus expectativas de curarse. En estos casos se deberían usar diseños de vuelta atrás.
- ◊ Factor tiempo: juega a favor del cambio favorable en la conducta, y también es indicado un diseño de vuelta atrás.
- ◊ Historia del sujeto: la cual esta cambiando simultáneamente y que puede hacer que aparezcan sucesos de gran influencia que generalizan sus efectos a otras áreas.
- ◊ Maduración biológica: es una variable extraña potencial, en especial en niños.

VALIDEZ INTERNA

Dependerá de una correcta aplicación del método, de un correcto control que permita asignar los cambios de la variable dependiente a la independiente.

En diseños de $N = 1$ hay que prestar atención a variables extrañas, como por ejemplo la historia, el tiempo, la maduración, la reactividad positiva

Los diseños AB son especialmente vulnerables porque no es posible eliminar explicaciones alternativas de variables enmascaradas con la variable independiente. Para escapar de esta limitación podemos acumular evidencias con más sujetos equiparados.

VALIDEZ EXTERNA

¿Cómo puede un sujeto representar al resto? ¿Hasta que punto puedo extrapolar los resultados?

1º Estos diseños se utilizan mayoritariamente en poblaciones clínicas, el sujeto del experimento suele representar bastante bien a los sujetos con el mismo síndrome.

2º Además los cambios que se producen como efecto de la intervención son tan grandes que hay margen de sobra para esperar que se produzcan en otros sujetos.

TEMA 12: DISEÑOS CUASI-EXPERIMENTALES

Hasta ahora hemos visto los diseños intersujetos (1 VI.), intrasujetos (1 VI.) y Factoriales (más de 1 VI.).

La validez interna se refiere a si podemos atribuir los cambios en la variable dependiente a la independiente, y la validez externa se refiere a si podemos extrapolar los resultados.

A veces los que estudiamos en el laboratorio no tiene nada que ver con la realidad, y un control riguroso (validez interna) puede ir en contra de la validez externa.

Cuando nos preocupamos por la validez externa estamos haciendo una investigación aplicada, y se hace donde hay problemas. Cuando por el contrario te preocupas por la validez interna, se llama investigación básica.

Entre los Diseños Experimentales (Validez Interna) y los Diseños Correlaciones (Validez Externa) se encuentran los Diseños Cuasi Experimentales, que son más flexibles pero establecen menos relaciones causales.

En los diseños experimentales:

- ◊ No manipulamos la VI.
- ◊ No hay una asignación aleatoria de los sujetos a los tratamientos.
- ◊ Se acerca al Diseño Experimental en el procedimiento de recogida de datos.

Los diseños cuasi experimentales cada día están mas extendidos, sobre todo en psicología evolutiva y en valoración de programas.

Pre experimental: Grupo Pre y Post

Aproximación Clásica Con grupo control no equivalente

Series temporales $N = 1$

Diseños Ex Post Facto Prospectivo

Retrospectivo

DESDE LA APROXIMACION CLASICA.

Para distinguir que se trata de un diseño desde la aproximación clásica hay que fijarse en dos cosas:

- ◊ Estos diseños responden a ¿FUNCIONA EL TRATAMIENTO?
- ◊ La VI. suele ser el tratamiento.
- ◊ Cuando no podemos asignar al azar a los sujetos a las diferentes condiciones hacemos diseños cuasi experimentales desde la aproximación clásica.

Cook y Campbell establecieron 17 tipos de diseños cuasi experimentales que se agrupan en tres

bloques, y a medida que se va pasando al tercer bloque se da una mejora metodológica:

- ◊ Diseños Pre experimentales (3): establecen relaciones causales blandas.
- ◊ Diseños de grupo control no equivalente (8)
- ◊ Diseños de series temporales con tratamiento (6).

1. Diseños Pre – experimentales.

Cambiamos de objetivo, no buscamos las causas sino la mejora de lo que tratamos.

Ejemplo: queremos cambiar la esquizofrenia en un hospital pero no nos dejan hacer un grupo control y otro experimental porque todos los enfermos se tienen que beneficiar del tratamiento, así que solo tenemos un grupo.

La **metodología** que se utiliza es la siguiente: primero evaluamos, luego intervenimos y después volvemos a intervenir. Por eso se dice que hay un diseño pre – post.

La **nomenclatura** es: O1 X O2

Este tipo de diseño no nos permite hacer inferencias causales pero esperamos que O2 sea diferente de O1, y halla una mejoría.

2. Diseños de Grupo Control no equivalente.

Siempre es deseable tener un grupo control para ver que los cambios son debidos a la variable independiente, y no por variables extrañas.

En el ejemplo de antes de la esquizofrenia iríamos a otro hospital con enfermos de características parecidas, para utilizarlo como grupo control.

Lo malo de esto es que trabajas con grupos ya hechos, y entonces no puedes asegurar que los grupos sean equivalentes, al no poder hacer una asignación aleatoria.

Nomenclatura: O1 X O2

O1 O2

3. Diseños de Series temporales con tratamiento.

Vamos a ver diseños de serie temporales interrumpidas con grupo control no equivalente, en el que la lógica de las series temporales es igual que en los diseños N = 1 pero aplicadas a un grupo.

Nomenclatura:

En algún momento de la serie temporal introducimos un tratamiento esperamos una mejoría.

El numero de observaciones vendrá dada por la búsqueda de estabilidad, como en los diseños N = 1

DISEÑOS EX POST FACTO

Para distinguir estos diseños nos fijaremos en:

- ◊ Estos diseños contestan a ¿QUE HA SUCEDIDO?

◇ Los niveles de la VI. son características que poseen los individuos antes de comenzar el experimento.

Dunham (1988) los define como aquellos diseños en los que el investigador selecciona a los sujetos por sus características, presentando alguna de ellas como VI. y sin posibilidad de manipularla.

Esto supone una restricción respecto a los anteriores, porque se investiga después de que haya ocurrido el hecho.

Suelen hacerse con fenómenos de baja incidencia y solo podemos reconstruir los hechos. Esto supone una dificultad respecto a la Validez Interna porque no podemos eliminar la incidencia de otras causas.

1. Diseños Retrospectivos.

Cuando se investiga antes de que ocurra el hecho. Ejemplo: suicidios, embarazos no deseados

Primero se selecciona a los sujetos en función de los valores de la variable dependiente para retrospectivamente buscar las VI. que puedan explicarlo y ver que paso.

En este tipo de diseño una fuente de error importante es la expectativa del investigador.

2. Diseños Prospectivos.

Cuando se investiga en un esquema en el que las causas están en marcha pero todavía no ha ocurrido el hecho. Ej. Diseños evolutivos, que pueden ser de dos tipos: **transversales** (los sujetos son diferentes y hacemos la investigación en un momento del tiempo) y **longitudinales** (son los mismos sujetos estudiados durante mucho tiempo, y la VI. suele ser la edad).

Primero se hace una selección de los sujetos en los diferentes valores de la VI. y luego se les compara en la V.D

VALIDEZ INTERNA

La validez interna es si podemos atribuir los cambios de la V.D a la VI.

A veces lo que estudiamos en el laboratorio no tiene nada que ver con la realidad. Y un control riguroso (que mejora la validez interna) a veces puede ir en contra de la Validez externa.

Los que se preocupan por la validez interna se llama investigación básica.

Las variables que afectan a la validez interna son:

- ◆ **La historia:** cuando trabajamos con un solo grupo pueden ocurrir eventos que expliquen los cambios. Y cuando trabajamos con dos grupos (grupo experimental y grupo no equivalente) la historia puede afectar de manera diferente.
- ◆ **La regresión estadística:** se refiere a la tendencia a volver a la media cuando repetimos las mediciones. Además si tenemos un grupo con V.D muy baja y otro con V.D media la tendencia de volver a la media afecta de manera diferente a ambos grupos.
- ◆ **La maduración:** a lo largo del tiempo hay cambios evolutivos, por ejemplo en los estudios longitudinales.
- ◆ **Aplicación de las pruebas:** la prueba pre test puede afectar a la post.
- ◆ **Efectos de instrumentación:** cuando entre la fase pre y la post no es posible medir con el mismo instrumento. Por ejemplo los ítems pueden tener sentido para 10 años pero no

para 15 años.

- ♦ Efectos debidos a la selección de sujetos: al no poder manipular la elección de la VI. en grupos puede suceder que la elección del grupo deje variables enmascaradas.
- ♦ Perdida no aleatoria de sujetos a lo largo del tiempo de la investigación.
- ♦ Interacción entre cualquiera de las anteriores.

VALIDEZ EXTERNA

La validez externa se refiere a si podemos extrapolar los resultados.

Cuando nos preocupamos por la validez externa se llama investigación aplicada y se hace donde hay problemas.

Los diseños cuasi experimentales se realizan en el medio natural donde se produce el fenómeno. Un error común es pensar que la validez externa es adecuada porque se realiza en contexto natural.

Si la muestra no representa a la población el problema de V. Externa es evidente.

Métodos de Investigación

1

O1 O2 O3 X O1 O2 O3

O1 O2 O3 O1 O2 O3