

Andrés J. Roussos

USO DE METODOS META-ANALITICOS EN PSICOLOGIA CLINICA

Revista Argentina de Clínica Psicológica, vol. XVI, núm. 2, agosto, 2007, pp. 161-169,

Fundación Aiglé

Argentina

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=281921793007>



Revista Argentina de Clínica Psicológica,

ISSN (Versión impresa): 0327-6716

racp@aigle.org.ar

Fundación Aiglé

Argentina

¿Cómo citar?

Fascículo completo

Más información del artículo

Página de la revista

www.redalyc.org

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

USO DE METODOS META-ANALITICOS EN PSICOLOGIA CLINICA

Andrés J. Roussos*

Resumen

El presente artículo presenta uno de los temas de mayor actualidad en términos del análisis de datos en Psicología Clínica. Nos referimos al uso de meta-análisis para la investigación de los efectos de los tratamientos psicoterapéuticos. Se presentan los aspectos formales relacionados con el diseño de meta-análisis, cuáles son sus usos en Psicología Clínica, cuál es el formato de los mismos y las fases que lo componen.

Los meta-análisis actuales, se basan en un concepto estadístico que es el tamaño del efecto; sobre este concepto se articula el examen que realizan los meta-análisis. Sin embargo, existen múltiples formas de realizar el cálculo del tamaño del efecto, por lo cual este concepto es explicado.

Por último se analizan cuales son los potenciales y las limitaciones en este tipo de estudios.

Palabras clave: meta-análisis, psicología clínica.

Keywords: meta-analysis, Clinical Psychology.

Introducción

Un estudio meta-analítico es aquel que combina los resultados provenientes de distintos estudios con una temática en común; por ejemplo todas aquellas investigaciones que hayan comparado los efectos de distintos tratamientos específicos para trastornos obsesivo-compulsivos. El propósito es sintetizar la información de dichas investigaciones primarias mediante la utilización de herramientas estadísticas. De esta forma se genera un valor común que permite indicar, por ejemplo, si una modalidad psicoterapéutica obtuvo mejores resultados que las otras para el tratamiento de un trastorno.

Se puede considerar a los meta-análisis como una variante de la tradicional revisión bibliográfica, pero que en lugar de analizar, comparar y sintetizar en forma cualitativa la información, los sistematiza y los cuantifica. De esta forma el meta-análisis obtiene conclusiones cualitativas montadas sobre un análisis cuantitativo del tema a ser estudiado.

La idea de poder cruzar los resultados de múltiples investigaciones, a fin de sintetizar la información que los mismos nos brindan en forma aislada, está arraigada hace muchos años dentro del corpus del conocimiento científico.

Aparte de las revisiones bibliográficas cualitativas, que de hecho son una fase previa obligada para todo aquel que desee realizar un meta-análisis, se han implementado numerosas formas de comparación de datos primarios provenientes de investigaciones distintas.

Tal como citan Cooper y Hedges (1994), desde el principio del siglo XX, estadísticos como Pearson diseñaron técnicas de comparación de datos que se fueron repitiendo y perfeccionando a lo largo de estos 100 años. En Psicología Clínica el primer estudio comparativo que más repercusión tuvo fue sin lugar a dudas el realizado por Eysenck (1952). En el mismo, se contrastaron los resultados obtenidos por tratamientos psicoterapéuticos vs. tratamientos conductistas, arribando a la conclusión de que la psicoterapia no tenía efectos positivos o que inclusive tenía efectos perjudiciales.

Si bien esta primera síntesis, que no debe ser denominada meta-análisis, fue duramente cuestionada en términos metodológicos, abrió el camino para que nuevos estudios con una base metodológica más

* Andrés J. Roussos: Universidad de Belgrano, CONICET
Zabala 1857, Piso 12 of. 18
E-mail: roussos@ub.edu.ar
REVISTA ARGENTINA DE CLINICA PSICOLOGICA XVI p.p. 161-169
© 2007 Fundación AIGLE.

sólida pudiesen ser desarrollados. De hecho y tal como se desarrollará en este trabajo, la secuela de estudios que se generaron por esta primera comparación es muy numerosa y con resultados que afirman exactamente lo contrario a lo expresado por Eysenck.

A los trabajos que combinan resultados de distintas investigaciones primarias se los ha denominado de diversas maneras, como pueden ser: síntesis de investigación, revisión cuantitativa, integración de investigaciones, etc. Es importante tener en cuenta que estos distintos nombres no necesariamente identifican metodologías de análisis similares. De hecho, algunos de ellos se diferencian claramente de los estudios meta-analíticos que se presentan en este trabajo.

El término meta-análisis y la metodología asociada a este término fue formalmente introducido por Glass en 1976, para referirse al análisis estadístico del conjunto de resultados obtenidos en diferentes ensayos sobre una misma cuestión, con la finalidad de evaluarlos de manera conjunta (Glass, 1976). Sin embargo, para que un estudio sea considerado un meta-análisis, debe cumplir con ciertos requisitos de organización y de análisis de los datos, que serán descritos a continuación.

Fases para el desarrollo de un meta-análisis

El proceso de desarrollo de un estudio meta-analítico debe responder a un plan estructurado en las siguientes etapas (Cooper y Hedges, 1994):

1. Planteo del problema y sus objetivos.
2. Búsqueda de la literatura.
3. Evaluación técnica de la información de la literatura encontrada para valorar su posibilidad de análisis.
4. Desarrollo de un esquema de codificación.
5. Selección de la estrategia, modelos y procedimientos estadísticos meta-analíticos.
6. Análisis de los datos.
7. Interpretación de los resultados.

Cada una de estas fases es importante para que el resultado del meta-análisis sea confiable y es necesario llevar adelante en forma sistematizada las mismas y dejarlas asentadas en el escrito en el cual se presenten sus conclusiones.

1. Planteo del problema y sus objetivos.

El planteo del problema para un meta-análisis guarda semejanzas con los planteos que se puedan hacer para cualquier tipo de investigación. Sin em-

bargo hay una diferencia fundamental: el análisis del problema que genere la realización de un meta-análisis será considerado posteriormente al estudio de una cantidad considerable de investigaciones previas sobre la temática a indagarse. Por más que podamos concebir la idea de determinar la eficacia específica de un tratamiento, si el mismo no ha sido lo suficientemente estudiado en investigaciones primarias, se deberá esperar hasta que éstos existan a fin de realizar un meta-análisis.

La otra condición para poder realizar un meta-análisis tampoco depende enteramente del investigador que pretenda realizarlo. La misma se refiere al orden y la información que posea sobre los datos primarios que vaya a cruzar.

Una de las características fundamentales del método científico es la disponibilidad pública de sus datos y de los procesos de investigación, para abrir la posibilidad de réplica. Esta misma condición es la que abre las puertas para la realización de los meta-análisis. Sin embargo, la forma en la que los datos primarios son incluidos en las publicaciones no siempre brindan la información adecuada, en calidad y en cantidad como para que podamos realizar el meta-análisis.

Por lo cual, para poder realizar un planteo del problema es necesario preparar un reporte conteniendo la información meta-analítica relevante, en el cual figuren:

- La lista de estudios que se planea utilizar para el análisis.
- Las reglas de codificación.
- La copia de los datos y del análisis efectuado.
- La descripción de las variables dependientes a ser evaluadas.

Es muy importante que el investigador que realice un meta-análisis se plantee hasta qué punto los eventos que quiere comparar en el estudio, son conciliables. Una de las críticas más frecuentes a este tipo de estudios es que comparan "peras con bananas" queriéndose expresar que los eventos son de distinta calidad y que su contraposición no es legítima. No existe una regla para evitar esto; la única forma de saber si se está planteando un problema correcto es preguntarse si las respuestas a las que se planea arribar van a aportar un conocimiento esperado por los investigadores y clínicos involucrados en el área de trabajo seleccionada.

2. Búsqueda de la literatura.

Para poder conformar el conjunto de investigaciones primarias que se van a analizar en un meta-análisis, se seleccionan artículos que cumplan con los formatos estándares de presentación. Entre los

formatos más utilizados se encuentran los lineamientos planteados por la American Psychological Association, que son utilizados por la mayor cantidad de revistas científicas del área. Cuando se trata de estudios comparativos con formato RCT (estudios controlados al azar) existen formatos más específicos como el "CONSORT Reporting Standards" (CONSORT, 2007) el cual es un listado de ítems que indican la secuencia de presentación de datos para RCT, o la guía de trabajo Cochrane (2003).

Los estudios meta-analíticos solo pueden utilizar trabajos que hayan sido publicados o que se encuentren disponibles, ya sea porque están en prensa o accesibles en bibliotecas (como ser presentaciones en congresos o resultados de tesis). Esto se debe al hecho de que, si un estudio no ha sido publicado, el mismo solo se encuentra accesible para los investigadores asociados con el autor original del estudio, por lo cual no es contrastable ni puede ser evaluado por el resto de la comunidad científica.

3. Evaluación técnica de la información de la literatura encontrada para valorar su posibilidad de análisis.

Tal como se manifiesta en distintos manuales de comparación de datos (Cochrane, 2003; Lipsey y Wilson, 1993) se debe preparar un informe conteniendo la información meta-analítica relevante. En el mismo debe figurar:

- La lista de estudios utilizados en el análisis.
- Las reglas de codificación a utilizarse.
- Las variables que caracterizan a los pacientes participantes en los distintos estudios. Ejemplo: patología de base.
- Las variables que caracterizan las intervenciones realizadas. Ejemplo: tipo de tratamiento asignado, manuales de tratamientos, etc.
- Las variables que caracterizan las medidas de resultado (tipo de test de resultados y otras evaluaciones psicométricas utilizadas).
- El tipo de análisis estadístico efectuado en cada estudio.
- Los resultados en unidades naturales tal como lo presentan los estudios (sin transformación estadística).
- Los resultados comparativos entre estudios ya estandarizados (con transformación estadística).
- La descripción cualitativa de los resultados de cada trabajo (en términos de diferencias o no entre grupos).

Es necesario incorporar la mayor cantidad de estudios a los estudios meta-analíticos; sin embargo, se debe estar muy atento a la calidad de los mismos. Un estudio pobremente realizado puede alterar irremediablemente los resultados generales del meta-análisis.

Se recomienda la utilización de jueces externos (que no sean parte del equipo de investigación) para la selección de los trabajos.

4. Desarrollo de un esquema de codificación.

La fase de codificación y re transcripción de las variables examinadas en los estudios primarios, es tal vez una de las problemáticas para la realización de un meta-análisis. En la misma los investigadores deben seleccionar cuáles eventos son importantes y cuáles no los son para el meta-análisis a realizarse. La inclusión de variables confusas puede llevar a que el estudio en general pierda calidad y la relación que se intenta demostrar quede oculta por la intromisión de variables espurias.

Una vez que se ha planteado claramente el problema y seleccionado las investigaciones primarias, se procede a preparar los resúmenes de los datos en forma de tablas. En este punto hay que tomar una serie de decisiones en base a la naturaleza de las evaluaciones que estemos comparando. La naturaleza misma de los datos será la que nos indique como se han de cargar y codificar los mismos.

El manual de revisiones sistemáticas de Cochrane (2003) plantea los siguientes tipos de mediciones y su forma de carga de datos:

- Cuando se trata de evaluaciones de variables dicotómicas, es decir de resultados que están presentes o ausentes, como puede ser la aparición -o no de determinado síntoma, los datos que deben incorporarse son el número de repeticiones de cada uno de estos eventos o la frecuencia del evento en cada grupo de comparación. Esto asociado al número total de personas por grupo comparado.

- Cuando se trata de mediciones de variables continuas (ej. tiempo transcurrido entre la repeticiones de síntomas) los datos a incluirse son el número de personas por grupo, la media y la desviación estándar por grupo de los resultados de cada uno de ellos. En caso de que se presente un único valor de desvío estándar por grupo, o que no aparezca el desvío estándar, existen formas alternativas de realizar los análisis posteriores (Thalheimer, y Cook, 2002).

Sin embargo, los resultados de los estudios primarios no tienen una sola manera de presentarse, ya que a fines de una mayor comprensión se los suele presentar de distintas maneras. Por ejemplo, en algunos estudios se presentan las diferencias entre mediciones pre y post intervención de los grupos

comparados, mientras que en otros se comparan en forma directa los resultados entre grupos, pero solo post intervención como resultado final. Otra forma de presentar los datos es contando la cantidad de sujetos que pasaron una línea de corte (por ejemplo todos los que presentan un índice de severidad global menor a X en el SCL 90 r), por lo cual hay que codificarlos de nuevo como información dicotómica, aunque su base no lo sea.

Pueden compararse investigaciones en donde la modalidad de los datos sea variada y convivan mediciones dicotómicas con evaluaciones discretas y continuas. En estos casos se deberá decidir si se unifica el criterio de tabulación, realizando una transformación de los datos primarios (por ejemplo, medias estandarizadas) o si se crean tablas separadas para realizar distintos análisis. Cada una de estas decisiones conlleva ventajas y desventajas que el investigador va a tener que mensurar. Como criterio principal para codificar los datos se deben tener en cuenta siempre las hipótesis planteadas en la definición del problema, ya que todo su procesamiento estadístico se asociará a esta codificación.

Distintos manuales sobre meta-análisis plantean la necesidad de no mezclar medidas de resultado distintas, para los distintos estudios Cochrane (2003). Sin embargo, esta condición parece bastante difícil de cumplirse, habiéndose observado en los distintos meta-análisis evaluados para el presente trabajo el uso de distintas medidas de resultados, pero con la precaución de haber transformado sus datos para realizar la comparación.

5. Selección de la estrategia, modelos y procedimientos estadísticos meta-analíticos.

Para poder seleccionar los modelos y procedimientos adecuados para el análisis de los datos es necesario entender algunos conceptos fundamentales característicos sobre el Meta-análisis.

Tamaño del efecto:

El tamaño del efecto (TE) es la denominación que se utiliza para identificar a un grupo de índices que miden la magnitud de la diferencia entre variables (diferencias entre las distribuciones de dos o más grupos). Es importante diferenciar estos índices de las pruebas de la significación o probabilidad, que identifican qué es lo atípico (o no) de un fenómeno y también del valor estadístico utilizado en el análisis primario de los datos (ej. T test o F test), ya que estos factores son dependientes del tamaño de la muestra utilizada.

Los índices de TE son actualmente la base para la realización de los meta-análisis, aunque como ya se comentó no son el único tipo de indicador estadístico que se puede utilizar para sintetizar investigaciones primarias.

-Cómo se interpreta el tamaño del efecto?

Es más probable que los resultados de un estudio presenten diferencias significativas entre sí, cuando las distribuciones que se comparan tienen poca superposición (Figura 1 Ejemplo I.). Si las distribuciones no cubren de ningún modo el mismo sector, cualquier resultado proveniente de la muestra utilizada dará un resultado significativo en términos de su diferencia.

Cuando las distribuciones tienen poca superposición, se puede observar una gran diferencia entre sus medias y poca varianza de los datos, en estos casos los resultados que obtenemos de nuestra muestra primaria nos permiten diferenciar a los grupos con facilidad.

Al grado en que dos grupos se superponen (o no) se lo llama el tamaño del efecto.

Figura 1. Superposición de la distribución de datos provenientes de la comparación de distintos grupos



Mientras menor sea la superposición mayor será el tamaño del efecto.

-Porqué se usa el tamaño del efecto en los meta-análisis?

Los resultados de los análisis producidos por los test de comparación de grupos (ej. Prueba T o prueba F) tienen la limitación de no poder ser comparados en forma directa entre sí. Esto se debe a que, en cierta medida, los resultados de los mismos están asociados con el tamaño de la muestra utilizada. Por lo cual no resulta posible comparar estudios que tengan distintos tamaños muestrales. También, resulta necesario encontrar un indicador estadístico que permita unificar los distintos tipos de test que se usan para comparar grupos, ya que los mismos no tienen una interpretación numérica común.

Para poder comparar resultados provenientes de distintas investigaciones, con distintos tamaños muestrales y que utilizaron distintos estadísticos para el análisis primario de los datos, es necesario utilizar un coeficiente distinto. El tamaño del efecto cumple con esos requisitos, por lo cual es la base estadística para la realización del meta-análisis.

-Cómo se calcula el tamaño del efecto?

Existen varias formas para calcular el tamaño del efecto, la estimación más usada en los estudios meta-analíticos es la d (Lane, 2007), que fue planteada por Jacob Cohen en su ya legendario libro sobre el análisis de la potencia estadística (Cohen, 1988).

Según la homogeneidad en la distribución de los grupos que se estén comparando y el tipo de análisis estadístico que se haya utilizado para la comparación primaria, se deberá seleccionar la fórmula a utilizarse en el meta-análisis.

Esta variedad de fórmulas puede provocar que el investigador tienda a confundirse. Para evitar esto, resulta importante que sea consecuente y preste especial atención al tipo de información que le brinda la bibliografía seleccionada y que el escogimiento de los modelos y procedimientos estadísticos a utilizar se realice en base a ello.

Baker (2000) identifica dos tipos generales de cálculo del TE:

a) En base a la diferencia entre las medias grupales sobre el desvío Standard.

Las distintas fórmulas de este tipo de indicadores se suelen encontrar identificadas con distintas letras, entre otras se pueden encontrar la d (Cohen, 1988), los factores g (Glass, 1976) o Δ (delta) (Glass, 1976)

Fórmula general del tamaño del efecto:

$$\text{Tamaño del efecto} = \frac{\text{Media del grupo 1} - \text{Media del grupo 2}}{\text{Desvío standard}}$$

Existen distintas formas de calcular el desvío Standard en esta fórmula, ya sea en base a cada uno de los dos grupos participantes, para lo cual la varianza de ambos grupos debe ser homogénea (Cohen, 1988). En caso de que ambos grupos sean muy diferentes se recomienda usar una modificación denominada desvío Standard unida (pooled Standard deviation) (Rosnow y Rosenthal, 1996). Para calcular el desvío Standard reunido se obtiene la raíz cuadrada de la media de los desvíos estándar de ambos grupos (Cohen, 1988). Es decir la raíz cuadrada de la media del desvío Standard al cuadrado.

b) En base al cálculo de la correlación entre la clasificación de la variable independiente y los puntajes individuales de la variable dependiente.

Esta correlación se la denomina correlación del tamaño del efecto (Rosnow y Rosenthal, 1996), y se la suele identificar con la letra r . Como en este caso el TE debe ser calculado entre una variable independiente dicotómica (tratamiento A o B) y una variable dependiente de evaluación continua (Ej. Grado de reducción sintomática), se aplica correlación biserial por rangos.

Una de las posibles formulas para calcular una correlación de este tipo es la siguiente:

$$R = \frac{(X_a - X_b)}{DS} \sqrt{\frac{N_a - N_b}{N(N-1)}}$$

Siendo: X_a = media del grupo A, X_b = media del grupo B, DS = Desviación standard de todos los puntajes ($DS = \sqrt{SX^2 - (SX)^2/N}$); N_a = Número de datos en el grupo A; N_b = Número de datos en el grupo B; N = Número total de datos ($N_a + N_b$).

Al igual que en el caso anterior es necesario tener en cuenta qué datos se van a utilizar para el cálculo del Desvío Standard.

6. Análisis de los datos.

La fase de análisis de los datos es tal vez la más compleja del estudio. Tal como se describió existen múltiples formas de realizar la síntesis de la información. Esta multiplicidad vuelve a los meta-análisis una herramienta flexible pero a la vez compleja de ser usada. Es necesario que se adecuen las técnicas

cas de análisis a los datos y a la cualidad de las variables dependientes a ser analizadas.

7. Interpretación de los resultados.

La interpretación de los resultados generales de un meta-análisis se vincula directamente con el valor obtenido a través del cálculo del tamaño del efecto. Sin embargo, eso no quiere decir que sean lo mismo. Es necesario interpretar correctamente el resultado que nos presenta esta modalidad de análisis para luego presentar las conclusiones del estudio planificado.

La interpretación del tamaño del efecto, que se utiliza en los estudios meta-analíticos no es lineal ni tiene una línea de corte única, puede observarse y representarse de distintas maneras. Lane (2007) sintetiza las tres formas más utilizadas de interpretación del TE:

-Cohen (1988) en un intento de simplificar la comprensión de sus resultados definió el sentido del tamaño del efecto como "pequeño", cuando d es igual o menor a 0,2, "mediano", cuando $d = 0,5$, y "grande", cuando $d = 0,8$. Sin embargo, Cohen advirtió

sobre una interpretación demasiado estricta de estos valores, entendiendo que los mismos deben ubicarse en el contexto del estudio que se esté realizando para que tengan real sentido.

-El tamaño del efecto también puede ser interpretado en términos de percentiles, comparando la media del porcentaje del grupo A (experimental) con la media del porcentaje del grupo B (control). Un tamaño del efecto = 0.0 indicaría que la media del grupo A está en el percentil 50 en relación al grupo que no recibió tratamiento. Un TE = 0.8 indicaría que la media del grupo A está en el percentil 79 en relación al grupo B. Un TE = 1.7 indicaría que la media en términos de percentiles es = 95.5 en relación al grupo B.

-También puede ser interpretado en términos del porcentaje de superposición entre los grupos a compararse, tal como se presentó previamente (Figura 1).

Para entender cómo se superponen estas tres formas de interpretación del tamaño del efecto, Becker (2000) propone una tabla en la cual se presentan las equivalencias para cada uno de los valores (Tabla 1).

Tabla 1. Equivalencias para las formas de comprensión del meta-análisis

Interpretación de Cohen	TE	Percentile Standing	Porcentaje sin superposición
	2.0	97.7	81.1 %
	1.9	97.1	79.4 %
	1.8	96.4	77.4 %
	1.7	95.5	75.4 %
	1.6	94.5	73.1 %
	1.5	93.3	70.7 %
	1.4	91.9	68.1 %
	1.3	90	65.3 %
	1.2	88	62.2 %
	1.1	86	58.9 %
	1.0	84	55.4 %
	0.9	82	51.6 %
GRANDE	0.8	79	47.4 %
	0.7	76	43.0 %
	0.6	73	38.2 %
MEDIANO	0.5	69	33.0 %
	0.4	66	27.4 %
	0.3	62	21.3 %
PEQUEÑO	0.2	58	14.7 %
	0.1	54	7.7 %
	0.0	50	0 %

Orientaciones en el uso de meta-análisis en Psicología Clínica

En su libro sobre modelos, métodos, y descubrimientos en Psicoterapia, Wampold (2001) reseña la evolución de los estudios meta-analíticos que dieron cuenta de la eficacia de los distintos tratamientos. En este estudio se pueden observar claramente dos momentos, un primer momento orientado al análisis de la eficacia absoluta de la psicoterapia, esto es aquellos estudios a través de los cuales se apuntó a demostrar que realizar un tratamiento psicoterapéutico era más eficaz para la mejoría que no hacer ningún tratamiento.

Este tipo de planteo que al día de hoy podría sonar un poco obvio, fue el eje del debate que quedó abierto como resultado de los estudios de Eysenck ya mencionados.

El trabajo que en forma pionera señala un efecto benéfico de la psicoterapia e introduce esta metodología de análisis es el de Smith y Glass (1977). A partir de este trabajo, aunque no sin un debate metodológico asociado, se asentaron las bases sobre las mediciones de los beneficios psicoterapéuticos a través del uso del meta-análisis como estrategia de investigación.

En este trabajo, que incluyó 375 estudios primarios, el tamaño del efecto encontrado en el análisis de los mismos fue $= .68$, lo cual lo ubica entre un efecto medio y grande acorde a la clasificación de Cohen (1988) y el percentil obtenido fue de 75% cuando se comparan los dos grupos; esto quiere decir que la mejoría media de los pacientes que recibieron psicoterapia era superior al 75 % de aquellos que no la recibieron (ver tabla 1).

En el año 1980 Smith publica una secuela ampliada de este estudio (Smith, Glass, y Miller, 1980) con 475 estudios primarios y con análisis estadísticos más sofisticados. De este segundo estudio se desprende un valor del tamaño del efecto de $.85$, lo cual transforma el efecto benéfico de la psicoterapia en grande (tabla 1, columna 1) y con una mejoría media de los pacientes que recibieron psicoterapia, un 80 % superior a los pacientes que no la recibieron.

El segundo momento es aquel en el que se comenzaron a comparar distintas modalidades psicoterapéuticas entre sí, tratando de determinar cuál de ellas presentaba una mayor eficacia. Los resultados de este tipo de comparaciones no han sido tan claros y han dado lugar a numerosos debates y nuevos análisis. Esto sucede por distintos motivos: la mayor cantidad de estudios primarios no muestra diferencias significativas entre grupos, otros estudios muestran que un tratamiento resulta superior a otros, pero queda rápidamente replicado por otro que

muestra exactamente lo contrario. Los resultados generales meta-analíticos todavía no han podidos atravesar la frontera de la sentencia del pájaro Dodo de Alicia en el País de las Maravillas, en la cual el personaje afirmaba "todos han ganado y todos merecen premio"; esta analogía no es para nada nueva en relación a los efectos de la psicoterapia, sino que fue planteada en 1936 por Rozenweig, para discutir la diferencia de efectos de las acciones psicoterapéuticas de la época (Wampold, 2001).

Precauciones al momento de analizar los resultados meta-analíticos

Es necesario que aquellos que realicen un meta-análisis o aquellos lectores que aprovechen sus resultados para generalizar conclusiones, mantengan una serie de precauciones al momento de realizarlo. Resulta tentador generalizar sin actitud crítica la información que se nos brinda de una forma tan directa y sencilla.

Sin embargo, son varias las limitaciones estructurales que tienen este tipo de estudio y que, de no ser tenidas en cuenta, nos harían caer en un análisis, por momentos incompletos, y por momentos equivocados. Por lo cual se debe ser cauteloso y prestar atención a una serie de sesgos que son parte estructural de los meta-análisis.

Uno de los sesgos principales de este tipo de estudios es que, tal como se mencionó, solo se pueden hacer sobre investigaciones que ya hayan sido publicados (o al menos que se encuentren disponibles en bibliotecas). Esto incorpora una limitación importante, ya que muchos investigadores o revistas, con un criterio discutible, publican los trabajos que muestran diferencias entre grupos, excluyendo aquellos trabajos que no logran dicho objetivo o que directamente muestran diferencias en contra de la dirección originalmente hipotetizada. Si esos estudios inaccesibles fuesen publicados, indudablemente incidirían en el valor general del meta-análisis. Por lo cual no se puede asumir que el total de estudios utilizados para un meta-análisis sea representativo del total de investigaciones realizadas sobre el tema.

El hecho entonces de que los meta-análisis no contengan todos los estudios sobre un tema, es una fuente de nuevos sesgos, ya que la selección de los mismos puede resultar capciosa. Como contraparte, de no realizarse una selección exhaustiva, tal como la descrita en el punto sobre evaluación técnica de la información, se corre el riesgo de incorporar estudios primarios de baja calidad, incorporando resultados que afecten la credibilidad general del meta-análisis.

Otro problema de interpretación, mencionado por Wampold (2001), se asocia con el hecho de que los estudios primarios sobre los que se montan los meta-análisis están basados en lo que se denomina *paquetes de tratamientos* (*Treatment packages*). Este tipo de estudios comparativos incluyen la condición de que el tratamiento a analizarse esté manualizado y que se evalúe la adhesión del terapeuta a los pasos señalados por el manual. Más allá de las críticas realizadas por Selligman (1995) acerca de la validez externa de estos estudios, que también se aplicarían a la generalización de los resultados de un meta-análisis, esta condición genera un obstáculo para la comprensión de los datos resultantes de un meta-análisis. Ya que, si bien los estudios seleccionados para realizar el meta-análisis pueden estar mencionando un mismo tipo de tratamiento psicoterapéutico (ej. Tratamiento de inundación para fobias), una manualización distinta sobre este tipo de tratamiento confeccionada por distintos grupos de investigadores, podría estar refiriéndose a tratamientos de distinto tipo o tal vez a tratamientos que posean diferencias mínimas entre sí, pero que modifiquen sus resultados y que como consecuencia obstaculicen una genuina comparación entre estudios primarios.

Un último recaudo al cual se debe atender al momento de comprender los resultados meta-analíticos, está referido a la homogeneidad muestral de sus datos. Distintos autores (DeRubeis, Brotman, y Gibbons, 2005; Westen, Novotny, y Thompson-Brener, 2004) han alertado sobre la hiperselectividad de las muestras; esto se relaciona con el hecho de establecer criterios de inclusión y exclusión sumamente estrictos, retirando de las muestras a sujetos con diagnósticos de comorbilidad. Esto provoca que en algunos estudios sobre patologías muy específicas (trastornos fronterizos), las muestras pierdan representatividad, llegando en ciertos casos extremos a representar a menos del 5% de la población con dicho trastorno (Westen y col., 2004). Si a este efecto le sumamos los múltiples criterios de selección de los distintos trabajos que se cruzan en un meta-análisis, podemos suponer que si no se prestó especial atención a este fenómeno, se pueden estar comparando resultados provenientes de estudios que trabajaron con poblaciones cualitativamente distintas.

Todos estos resguardos mencionados en relación al diseño y la interpretación de los estudios meta-analíticos no le quitan ni importancia ni rigor científico a los mismos. Lo que sí imponen es la necesidad de ser cautelosos al discutir sus resultados y tomar decisiones clínicas basadas en los mismos. De la misma forma obliga a los investigadores orientados a la realización de estudios primarios a ser muy rigurosos en la confección y presentación de sus resulta-

dos, ya que los mismos han de ser los que nutran y les den un verdadero sentido a los meta-análisis.

BIBLIOGRAFIA

- Becker, L. (2000). Effect Size. En *HyperStat Online*, Fecha de acceso March 3, 2007. Disponible en: <http://davidmlane.com/hyperstat/>
- Cochrane Foundation (2003). *Revisores Cochrane*. Manual 4.1.6. Fecha de acceso 30 de Abril, 2007, disponible en la red: <http://www.cochrane.es/?q=es/handbook>
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Cooper, H., y Hedges, L. (1994). *The Handbook of Research Synthesis*. New York: Russel Sage Foundation.
- DeRubeis, R., Brotman, M., y Gibbons, C. (2005). A Conceptual and Methodological Analysis of the Nonspecifics Argument. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 12(2), 174-183.
- Eysenck, H. (1952). The effects of psychotherapy: an evaluation. *Journal of Consulting Psychology*, 16, 319-324.
- Glass, C.V. (1976). Primary, secondary and meta-analysis of research. *Educ Res*, 5, 3-8.
- Hedges, L. V., y Olkin, I. (1983). Regression Models in Research Synthesis. *The American Statistician*, 37(2), 137-140.
- Lane, D. M. (2007). HyperStat Online, Fecha de acceso 3 de marzo, 2007. Disponible en: <http://davidmlane.com/hyperstat/>
- Lipsey, M. W., y Wilson, D. B. (1993). The efficacy of psychological, educational, and behavioral treatment: Confirmation from meta-analysis. *American Psychologist*, 48, 1181-1209.
- Lipsey, M. W., y Wilson, D. B. (2001). *Practical Meta-Analysis* (Vol. 49). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Rosnow, R. L., y Rosenthal, R. (1996). Computing contrasts, effect sizes, and counternulls on other people's published data: General procedures for research consumers. *Psychological Methods*, 1, 331-340.
- Smith, M. L., y Glass, G. V. (1977). Meta-analysis of psychotherapy outcome studies. *American Psychologist*, 32, 752-760.

- Smith, M. L., Glass, G. V., y Miller, T. I. (1980). *The benefits of psychotherapy*. Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- Thalheimer, W. y Cook, S. (2002). *How to calculate effect sizes. from published research: A simplified methodology*. Fecha de acceso 30 de Abril, 2007 . Disponible en: http://work-learning.com/effect_size.htm
- Wampold, B. (2001). *The Great Psychotherapy Debate, Models, Methods and Findings*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Westen, D., Novotny, C. M., y Thompson-Brener, H. (2004). The Empirical Status of Empirically Supported Psychotherapies: Assumptions, Findings, and Reporting in Controlled Clinical Trials. *Psychological Bulletin*, 3(4), 631-663.

Abstract: The present paper presents one of the most present time themes in terms of data analysis in Clinical psychology. We refer to the use of meta-analysis for the study of the effects of psychotherapeutic treatments. The formal aspects related to the design of meta-analysis are presented, as well as their uses in clinical psychology, their format and the phases that compose them. Meta-analysis in the present time are based in a statistical concept: the effect size. The exams that meta-analysis do are based around this concept. However, there are multiple ways to calculate the effect size. That is why this concept is explained. Finally, potentialities and limitations in this type of studies are analyzed.