

## Métodos de investigación en psicología de la deficiencia mental

Ana Vera Tejeiro(\*)

*Universidad Complutense de Madrid*

**Resumen:** Este trabajo estudia los distintos métodos utilizados en la investigación sobre retraso mental en función de la problemática que pretenden estudiar: etiología orgánica, inteligencia, adaptación social y personalidad. Junto con los métodos epidemiológicos, experimentales, cuasi-experimentales y correlacionales se abordan los métodos cualitativos, de más reciente reimplantación en la investigación en las ciencias sociales.

**Palabras clave:** Retraso mental, investigación, metodología.

**Title:** Research methods in mental retardation psychology.

**Abstract:** This work deals with different methods used in the research into mental retardation according to the specific problem they wish to study: organic etiology, intelligence, social adaptation and personality. Together with the epidemiological, experimental, cuasi-experimental and correlational methods, qualitative methods are studied which have recently been re-introduced in the research of the social sciences.

**Key words:** Mental retardation, research, methodology.

### 1. Introducción

Dada la amplia temática abordada en el estudio del retraso mental y la gran multidisciplinariedad que conlleva la completa comprensión del fenómeno, son muchos los métodos empleados en su investigación, tanto en la vertiente básica como aplicada. Investigación que, como se afirma en el prólogo a la traducción de la obra de Ellis (1981), ha decaído en los últimos años, aunque con ciertas excepciones. El acento se pone en la actualidad en la creación de servicios y programas adaptados a la legislación de cada país, en la defensa de los derechos humanos del retrasado y en la integración del mismo en la sociedad. Sin embargo, la preocupación por estos problemas no debería justificar este relativo abandono, ya que la investigación sirve de base a un mayor conocimiento de la problemática del retraso mental y ofrece información teórica

acerca de las diferencias individuales de los sujetos estudiados.

Por otra parte, los resultados de los hallazgos de investigación obtenidos en laboratorios y ámbitos experimentales podrían ser aplicados a la atención y orientación del retrasado en el contexto institucional, comunitario o educativo, aunque, hasta el momento, el gran esfuerzo experimental realizado por los investigadores cognitivos haya tenido escasa influencia en las prácticas educativas (Baumeister, 1984) y en algunas ocasiones se hayan tomado ciertas decisiones políticas a pesar de que la información científica apoyara la postura contraria (Baumeister, 1981).

Analizaremos en lo que sigue los distintos diseños de investigación utilizados en función de la problemática que pretenden estudiar.

### 2. Etiología orgánica

El descubrimiento de las causas fisiológicas del retraso mental con miras a la prevención es una de las temáticas que, utilizando el *método experimental de laboratorio* en la investigación, ha sido

---

(\*\*) **Dirección para correspondencia:** Ana Vera Tejeiro. Dept° de Psicología Diferencial y del Trabajo. Facultad de Psicología, Universidad Complutense de Madrid, Campus de Somosaguas, 28023 Madrid (España).

© Copyright 1993 Secretariado de Publicaciones e Intercambio Científico, Universidad de Murcia, Murcia (España). ISSN: 0212-9728. Artículo recibido: 18-8-92, aceptado: 28-9-92.

abordada desde el ámbito de la medicina, que hasta los años sesenta ha monopolizado prácticamente el estudio científico del retraso mental (Clarke y Clarke, 1987). Lo que caracteriza al método experimental es la posibilidad por parte del investigador de manipular o controlar una o más variables independientes y observar la variable o variables dependientes en busca de una variación concomitante con la manipulación de la/s variable/s independiente/s (Kerlinger, 1975), siendo posible inferir una relación causa-efecto. Según Mayor Sánchez (1989), siguiendo a McGuigan (1968), el realizar un experimento supone seguir una serie de pasos: Planteamiento del problema, formulación de la hipótesis, reunión de datos, organización de los datos y confrontación de las hipótesis con ellos, comprobación del alcance de la generalización de las hipótesis, si ha sido confirmada, predicción aplicada a situaciones nuevas y nueva prueba de la hipótesis. Cuando el experimento se realiza en el laboratorio, el investigador crea las condiciones necesarias para la aparición de la/s variable/s independiente/s en una situación totalmente controlada, siendo aleatorizadas o controladas las variables extrañas (Burgaleta y Fernández, 1984).

Aproximadamente en los años sesenta se comenzaron los primeros trabajos en España sobre genética humana, sobre todo en el ámbito de la Citogenética, poniendo a punto distintas técnicas de estudio para analizar a las personas con deficiencia mental (Abrisqueta, 1987). Técnicas específicas utilizadas como las de microcultivo de linfocitos, las de bandeo cromosómico, citofotometría o el estudio de la dinámica celular y la orientación de los cromosomas mitóticos durante la meiosis buscan analizar los mecanismos por los que se generan las anomalías cromosómicas con el propósito de evitar nuevas cromosomopatías y por lo tanto nuevos casos de deficiencia mental (Tarjan, 1986).

Un segundo tipo de enfoque en el estudio de las causas, distribución y prevención del retraso mental lo proporcionan los *métodos epidemiológicos*, que consideran los determinantes de la enfermedad basándose en su frecuencia y distribución en la población (MacMahon y Pugh, 1977). El estudio epidemiológico del retraso mental, que presenta una problemática específica, puesto que no es un síndrome único, sino una etiqueta referida a una multitud de discapacidades que pueden o no ser observables, se utiliza para una serie de propósitos de investigación: describir la incidencia, prevalencia y mortalidad e identificar factores de riesgo asociados, describir el curso natural de

formas específicas de retraso mental, utilizar fuentes de información tanto nuevas como ya existentes para estudiar trastornos específicos y diseñar programas de prevención. Pero la principal utilidad de los métodos epidemiológicos es describir y determinar los mecanismos causales subyacentes a trastornos específicos asociados con el retraso mental (Kiely y Lubin, 1983). En efecto, gran parte de la investigación epidemiológica intenta establecer la presencia y dirección de relaciones causales entre variables, según una serie de criterios descritos por Susser (1973): consistencia (obtención de hechos similares bajo condiciones distintas), fuerza de asociación (grado en que las variables se presentan juntas), tiempo (la exposición al factor debe preceder a la manifestación del trastorno), especificidad (el grado en el que la ocurrencia de una variable predice la ocurrencia de otra) y coherencia (credibilidad de la asociación de dos variables).

La relación entre el número de personas con una condición y el tamaño de la población se expresa mediante *tasas*, siendo las más frecuentemente utilizadas en epidemiología del retraso mental las de incidencia, prevalencia y mortalidad. La *tasa de mortalidad*, que refleja la expectativa de vida, expresa el número de muertes entre el número total de personas de su mismo grupo, en un período de tiempo determinado. La *incidencia* es el número de casos nuevos manifiestos durante un período de tiempo específico. La *prevalencia* se refiere al número de casos de una condición, sean nuevos o no, que están presentes en una población en un momento determinado. Los estudios de prevalencia son fundamentales para la planificación, administración y evaluación de programas y servicios

especializados, habiéndose empleado muchas metodologías para determinar esta tasa. Birch, Richardson, Baird, Horobin e Illsley (1970) usaron los registros de salud y educación de niños en clases especiales, los resultados de tests colectivos y la evaluación psicológica individual de todos los identificados por las autoridades locales como subnormales. Mercer (1973), en el estudio más citado en la literatura para determinar la prevalencia, utilizó dos enfoques en la identificación de sujetos retrasados: el clínico y el social, en base este último a la consideración de retrasados por varios sistemas sociales en la comunidad.

El retraso mental se asocia con una multitud de factores, operativizados por los epidemiólogos mediante una serie de variables descriptivas que caracterizan *la persona, el lugar y el tiempo*. Los

factores predominantes de la persona que muestran asociación con la distribución del retraso mental (Heber, 1970), son la edad, el sexo, la raza y el estatus socioeconómico. No hay que olvidar, sin embargo, que las diferentes tasas de incidencia, prevalencia o mortalidad encontradas en función de variables descriptivas sólo deben interpretarse como tendencias, y no como relaciones causales, que pueden servir como base para futuras investigaciones o para diseñar programas de prevención. Un ejemplo típico de diferente tasa de incidencia en función de la edad lo constituye el síndrome de Down. El conocimiento de esta circunstancia y el consejo fundamentado realizado a la población de evitar la maternidad en edad avanzada tiene importantes efectos en la prevención del retraso mental.

Para comparar tasas de trastornos en grupos de personas que difieren en ciertas características personales, o en la exposición a ciertos factores, se diseñan los estudios de *cohortes*. Consisten en la observación de estos grupos, durante un cierto tiempo, para determinar las tasas de trastornos dentro de cada uno. Son de dos tipos: *prospectivo* y *retrospectivo*. En el primero de ellos dichas características o exposiciones pueden o no haber ocurrido, pero el trastorno no se habrá presentado, siendo necesario realizar el seguimiento de los individuos para determinar la ocurrencia y su tasa. En el estudio retrospectivo, que sólo puede llevarse a cabo si existe suficiente información respecto a la exposición y trastorno subsecuente, tanto la exposición como el trastorno ya se han presentado cuando comienza el estudio (Janicki y Jacobson, 1986). La ventaja de este tipo de estudios es que se pueden identificar las cohortes a través de informaciones disponibles, eliminando así el período de espera, necesario en los estudios prospectivos, entre la exposición y los resultados.

Los *estudios de casos* (sujetos que presentan el trastorno) y *de control* (sujetos que no lo presentan) se diseñan para contrastar las tasas de características o exposiciones entre personas que manifiestan o no un trastorno dado. Ambos grupos se comparan para determinar cuáles son las características o exposiciones más comunes a un grupo que sean relevantes a lo que en hipótesis constituya la etiología del trastorno. Por lo tanto estos estudios se utilizan fundamentalmente para probar hipótesis acerca de factores etiológicos asociados con un trastorno específico.

### 3. Retraso mental e inteligencia

El estudio de la inteligencia se ha abordado con diferentes tipos de metodología a lo largo de la historia. Hasta los años sesenta el enfoque factorial fue el predominante, pretendiendo describir la inteligencia en términos de capacidades mentales básicas y empleando como técnica estadística el análisis factorial. Se distinguen dos teorías factoriales en el ámbito de la inteligencia: aquella representada por Spearman, en la que se considera como un fenómeno relativamente unitario, y la que tiene a Thurstone y Guilford como sus principales exponentes, quienes la consideran formada por un número de capacidades independientes. Ambas teorías tienen en común el centrarse en la consideración del *producto*.

Diferente metodología utilizan los teóricos que consideran la inteligencia como *proceso*, interesados en los básicos necesarios para la resolución de problemas; se considera a Piaget como el representante de una posición intermedia entre las teorías factoriales y las basadas en los procesos (Baroff, 1986). Su descripción del desarrollo del pensamiento a través de diferentes estadios parece igualmente aplicable a las personas retrasadas, quienes no serán capaces de acceder al de las operaciones formales (Inhelder, 1969). El desplazamiento desde una metodología enfocada al estudio de los productos de la conducta inteligente hacia una metodología de corte experimental centrada en el conocimiento de los procesos subyacentes (Sternberg, 1981) tuvo lugar en los años sesenta. Lo cual no significaría un rechazo hacia la metodología factorial, sino un intento de comprender las razones *explicativas* de las diferencias individuales.

Así, la investigación experimental de laboratorio en el estudio psicológico del retraso mental está representada principalmente por la investigación *cognitiva*, cuyos referentes principales son el aprendizaje y la memoria y cuya orientación se dirige más hacia la construcción de una teoría que hacia la aplicación de los conocimientos. Para los psicólogos cognitivos la inteligencia es divisible en componentes, dedicándose, sobre todo en su primera etapa, a buscar déficits críticos que pudieran caracterizar al funcionamiento intelectual (Detterman, 1979) con la esperanza de que su identificación contribuiría a la comprensión de la inteligencia y el retraso mental. Entre los déficits que se han señalado en el retrasado están los perceptivos, la memoria a corto plazo, la atención, los

procesos mediacionales, la capacidad del canal y, más recientemente, una serie de procesos más activos como la repetición, la recuperación y la metamemoria.

La primera etapa en la investigación cognitiva en retraso mental (Zigler, 1962; Zeaman y House, 1963; Ellis, 1963; Spitz, 1963), marcada por la aparición de la obra de Ellis (1963) *Handbook of Mental Deficiency*, comparte ciertas características conceptuales y metodológicas que han influido en la investigación posterior: eran teorías nomotéticas, que intentaban explicar las diferencias individuales incluyendo parámetros específicos relacionados con el cociente intelectual; derivadas de la literatura experimental y basadas en el laboratorio, por lo que requerían experimentación formal para probar las hipótesis. Sus estudios están realizados a partir de componentes cognitivos básicos.

A partir de 1969 en que Belmont y Butterfield subrayaran la importante contribución de los procesos activos de adquisición y recuperación en la diferencias en ejecución, gran parte de la experimentación formal dirigida a la comprensión de la naturaleza del déficit cognitivo en el retraso mental se ha centrado en la identificación y manipulación de estrategias de procesamiento de la información (Belmont, 1978; Bray, 1979; Brown, 1974; Butterfield y Belmont, 1977). Actualmente el entrenamiento en estrategias de aprendizaje y memoria, y dentro de estas en las de repetición, constituye uno de los principales núcleos de investigación, pretendiendo demostrar que los sujetos retrasados no usan espontáneamente las estrategias usadas de forma espontánea por los normales. Sin embargo cuando se entrenaba a los retrasados en estrategias de repetición, su ejecución mejora igualando a la de los normales. Lo mismo ocurría con otro tipo de estrategias (Glidden, 1979), lo que tiene importantes implicaciones educativas. Se critica a estos trabajos el que las operaciones experimentales diseñadas para inducir repetición difieren entre sí y no está muy claro si todos se refieren al mismo proceso.

La investigación cognitiva en retraso mental ha seguido las mismas líneas y desarrollos de la psicología cognitiva genérica (Butterfield y Dickerson, 1974), siendo influida por los procedimientos de instrucción y entrenamiento en estrategias de solución de problemas (Simon, 1975) y por la concepción del modelo de etapas de procesamiento de la información según la propuesta teórica y metodológica de Waugh y Norman (1965) y Atkinson y Shiffrin (1968), según el cual la información es codificada, almacenada, trans-

formada y recuperada a través de varios almacenes en un sistema de procesamiento análogo al utilizado por el computador. Pero la tendencia que puede apreciarse en la literatura cognitiva más reciente, es el claro desplazamiento hacia la identificación, definición y manipulación de procesos cognitivos de orden cada vez más superior, que comenzando con los procesos de aprendizaje simple pasaría por componentes, estrategias, meta-cognición y por último, controles ejecutivos. Obviamente, la elección de la tarea experimental está directamente afectada por la naturaleza de los procesos bajo investigación. Parece haber así dos tipos de teóricos: los de "top down" y los de "bottom up". Baumeister (1984) critica la primera de estas posiciones, considerando que una conducta no debería interpretarse como resultado de un proceso superior si puede ser interpretada como resultado de uno inferior en la escala psicológica.

Los aspectos metodológicos de la investigación cognitiva contemporánea en retraso mental han sido analizados por Baumeister (1984) a partir de la selección de una muestra de cien experimentos. El experimento más frecuente comparaba la ejecución media de un grupo de sujetos retrasados, definidos por su cociente intelectual, con el de un grupo de sujetos normales, niños o adultos, en alguna tarea de laboratorio. El 60% de los experimentos comparaba a los sujetos retrasados con no retrasados emparejados en base a la edad cronológica y/o edad mental (por razones de conveniencia, no por planteamientos teóricos) y el 40% sólo estudiaban sujetos retrasados. El objetivo de los trabajos suele ser el estudio de la interacción entre la variable del sujeto, es decir, la edad mental o el cociente intelectual y la variable controlada experimentalmente. El tamaño de la muestra, muy variable y determinado a veces por la naturaleza de la variable dependiente, correspondía a una media de 34 retrasados y 41 normales, cuando había grupo de comparación. La media de edad era de 15 años y el cociente intelectual medio de 60. Como señalara Haywood (1979), los retrasados eran en su mayoría ligeros y muchos no lo eran realmente. Prácticamente no existían en la literatura estudios longitudinales, lo que constituye una carencia importante de cara tanto a la teoría como a su aplicación.

Los diseños convencionales de grupo presentan una serie de problemas metodológicos, cuyas dificultades interpretativas han sido señaladas por muchos autores (Baumeister, 1967; Chapman y Chapman, 1974; Detterman, 1979; Kappauf, 1973;

Winters, 1977) y últimamente por Baron y Treiman (1980) y Baumeister (1984):

- No aseguran la comparabilidad en las diferencias entre valores de la variable independiente entre los grupos, sobre todo cuando no es lineal la relación entre la VI y la VD, por ejemplo en la relación entre percepción de la intensidad y magnitud del estímulo.
- Son sensibles a los efectos suelo y techo. Aunque a menudo se refieren a la tarea, tienen mayor repercusión en la interpretación del experimento cuando la limitación afecta al sujeto, llegando a ser problemática cuando los patrones de puntuación son muy diferentes entre los grupos.
- No se controla habitualmente el nivel de dificultad de la tarea, de forma que ésta puede no ser la misma para ambos grupos y por tanto los valores no comparables.
- No se tiene en cuenta la fiabilidad diferencial en relación a la dificultad de la tarea y las características del sujeto (mayor variabilidad intra-individual de los retrasados mentales).
- Las variables dependientes se suelen representar por medio de escalas de transformación arbitrarias, que proporcionan resultados diferentes en los análisis de varianza.
- Las variables interesantes del sujeto pueden confundirse con otras no relevantes.

Decíamos más arriba que el 60% de los estudios experimentales sobre el retraso mental suele contrastar la ejecución del retrasado con la del no retrasado emparejado por su edad mental o por su edad cronológica, lo que en gran manera depende de la orientación del investigador hacia la teoría evolutiva o hacia la teoría deficitaria (Lambert, 1980). Según esta última teoría, los deficientes (usando la terminología que les es más propia) difieren de los no deficientes tanto cuantitativa como cualitativamente. Los teóricos de este enfoque (Ellis, 1963; Luria, 1961; Spitz, 1963) elaboran sus propios modelos fisiológicos que sirven de guía para formular hipótesis de investigación y emparejan a los sujetos en base a su edad cronológica. Se les reprocha que no han sido especialmente exitosos en la búsqueda de los déficits que producen retraso mental; por otra parte los retrasados de la misma edad cronológica que los normales muestran déficits en casi todas las variables estudiadas (Detterman, 1979). Los defensores de la teoría evolutiva mantienen que los retrasados progresan a través de las mismas etapas pero a un ritmo más lento que los no retrasados, pudiendo explicarse las diferencias encontradas entre retrasados y normales de la misma edad mental por dife-

rencias motivacionales y de personalidad resultantes de este más lento desarrollo y sus secuelas. Sus diseños de investigación emparejan a los sujetos sobre la base de la edad mental (Zigler, 1967, 1969). La objeción que puede hacerse a este enfoque es que al hacerlo emparejan a los sujetos en la variable de mayor interés, la inteligencia, eliminando así la posibilidad de descubrir las posibles diferencias que puedan existir. Según Detterman (1974, 1982) la posición evolutiva considera las diferencias en capacidad intelectual como una variable independiente cuyos efectos hay que entender, mientras que la posición del defecto las considera como una variable dependiente cuya causa hay que descubrir. Cualquier forma de considerar las diferencias es legítima y sometible a investigación. Sin embargo las dos posturas tienen diferentes implicaciones: el asumir la posición del defecto resulta en cuestiones más fundamentales para la comprensión de las diferencias en inteligencia mientras que la postura evolutiva produce actitudes sociales más positivas. Zeaman (1965), señala las posibles alternativas y las consecuencias derivadas de cada una de ellas:

"Dos actitudes son posibles: o la de encontrar los principios que gobiernan el comportamiento del retrasado mental o bien encontrar las leyes únicas de ese comportamiento en relación con el sujeto normal. La primera actitud puede evitar la comparación con una población normal. Por el contrario la segunda impone el recurso a un grupo de control formado por individuos normales".

La comparación, cualquiera que sea el criterio de emparejamiento, plantea grandes dificultades: si se hace en base a la edad mental se dejan de lado variables tan importantes como la experiencia, el tiempo de institucionalización, etc. Si se hace en base a la edad cronológica, tropezaremos, entre otros, con los efectos "suelo" y "techo" que comentábamos anteriormente. Por eso Zeaman (1965) concluye que frente a estos obstáculos la investigación debe centrarse sobre los principios que gobiernan el comportamiento del retrasado mental.

Una alternativa al diseño de grupo en el estudio experimental del retraso mental la constituyen los diseños N=1, generalmente con un procedimiento de línea base múltiple. Sin embargo los investigadores que trabajan con este diseño generalmente lo hacen con sujetos retrasados mucho más severos que los estudiados con diseños de grupo, se orientan menos hacia la construcción de teorías y más hacia la aplicación del conocimiento, se refieren a la adquisición de destrezas y del lenguaje y no especulan sobre procesos superiores,

estrategias de memoria o metacomponentes, utilizando los métodos del análisis experimental de conducta (Bijou, 1966). Incluso aunque ambos tipos de investigadores hablen de generalización, difieren en los procedimientos para operativizar el concepto. Por eso y por otras razones, parecen haberse desarrollado dos psicologías experimentales en la investigación en retraso mental, con pocas conexiones y algún antagonismo entre ellas (Baumeister, 1984), lo que no deja de ser un absurdo ya que los dos grupos de investigadores tienen como finalidad el provocar cambios positivos en la conducta como resultado de la intervención experimental (Bijou, 1963, 1966) y este diseño sería útil en la exploración de muchos problemas teóricos en las áreas cognitivas y de procesamiento de la información.

#### 4. Retraso mental y adaptación social

La conducta adaptativa, a pesar de formar parte de la definición de retraso mental, ha sido relegada a un segundo plano en la investigación experimental, llegando a no mencionarse en muchos diseños. Incluso en los diseños N=1 donde, a pesar de incluir en general mucha más información descriptiva, ésta suele referirse con frecuencia a la situación específica y al contexto experimental y no a la conducta adaptativa. Sí se ha estudiado, sin embargo, bajo diferente enfoque, abordando el estudio de la adaptación social junto con otros problemas de la vida real, a los cuales se refiere la mayor parte de los estudios recientes en retraso mental. A esto ha contribuido indudablemente la política de normalización e integración en la comunidad, que ha desplazado el interés hacia las consecuencias de la puesta en marcha de dichas acciones. La metodología más rigurosa para abordar dicha temática sería el *método experimental de campo*; el experimento de campo se realiza en el marco natural, suele ser menor su nivel de explicación por la dificultad de controlar los factores que inciden sobre la variable experimental pero supera al de laboratorio en validez ecológica y validez externa (Burgaleta y Fernández, 1984). Pero en muchas ocasiones en que no puede manipularse la variable independiente, lo que ocurre frecuentemente en estudios acerca de los servicios proporcionados a los retrasados y de sus interacciones con la comunidad, ya sea por razones éticas o por sus características concretas, habrá que renunciar al rigor del método experimental puro para adap-

tarse a las necesidades que la situación real plantea, pudiendo utilizarse los diseños cuasi-experimentales. En este sentido Brooks y Baumeister (1977) han desafiado a los investigadores experimentales en el campo del retraso mental a dejar la seguridad de sus laboratorios, tolerar mayor ambigüedad e ir donde realmente viven las personas para analizar su conducta adaptativa.

Según Cook y Campbell (1979) los *cuasi-experimentos* son estudios que tienen tratamientos (es decir, intervenciones), medidas de resultados y grupo experimental, pero no utilizan la asignación aleatoria de los sujetos, siendo su finalidad el establecimiento de la relación causal entre dos conjuntos de fenómenos. Seltzer (1983) enumera los temas en los que con más frecuencia se utiliza este tipo de diseño en la investigación sobre el retraso mental: evaluación de los efectos de la desinstitucionalización, integración y educación precoz; evaluación del éxito de la integración en la comunidad; examen de los fenómenos del etiquetado y sus correlatos e investigación de las relaciones entre los retrasados, entre estos y sus familias y entre los retrasados y las personas que los atienden. En ciertos casos el conocimiento de esta problemática es de vital importancia para la toma de decisiones, como indicó Haywood en su discurso presidencial ante la AAMD en 1981 respecto a los posibles beneficios de impartir la enseñanza a retrasados en Aulas Especiales o de Integración. Se señala a pesar de todo la escasez de investigaciones y la disparidad de las conclusiones obtenidas por los distintos autores (Gottlieb, 1981; Landesman-Dwyer, 1981).

En este tipo de diseños la detección de un cambio en la variable dependiente, por ejemplo, el mejor ajuste de los sujetos a la comunidad, no constituye una evidencia válida de haber sido provocado por la manipulación de la variable independiente, por ejemplo, la desinstitucionalización. Tendremos que demostrar que el cambio en la conducta no habría ocurrido sin cambiar de ambiente, puesto que de lo contrario podría deberse a otros factores, como la maduración. Así pues, para establecer relaciones de causa-efecto, estos diseños de investigación deben estimar cuál habría sido la conducta del sujeto si no hubiera recibido la intervención, lo que constituye el aspecto metodológico central en los cuasi-experimentos. Esta estimación debe hacerse usando otros métodos diferentes al grupo de control aleatorio para vigilar las *amenazas a la validez interna* (Campbell y Stanley, 1973), defectos en el diseño que permiten que ciertas explicaciones alternativas (diferentes de la

hipótesis) den cuenta de los resultados obtenidos. Si el diseño de investigación no puede asegurar la equivalencia de los dos grupos antes de comenzar la intervención, deben usarse ciertas técnicas de análisis de datos para eliminar las amenazas a la validez interna que podrían reducir la utilidad del estudio.

Uno de los diseños cuasi-experimentales más utilizados en la investigación de campo en retraso mental es el diseño con *grupo de control no aleatorio*, que permite comparar grupos que ya están en diferentes contextos o tratamientos o comparar unas con otras dos o más intervenciones alternativas, utilizando o no grupo de control. En el primer caso los resultados estiman cómo estarían los que han recibido el servicio si no lo hubieran recibido; en el segundo los resultados proporcionan una estimación de cómo estarían los sujetos que han recibido una intervención si hubieran recibido otra. Las diferencias significativas encontradas en el postest se suponen debidas a los efectos de la intervención, dependiendo la validez de esta inferencia de tres amenazas a la validez interna: selección, historia y maduración. El aumentar la comparabilidad de los grupos antes del tratamiento, que al no ser aleatorios no es perfecta, reduciría las amenazas a la *selección*. El asegurar la similitud de las experiencias de intervención afectaría a la *historia*, amenaza producida por la experiencia de eventos externos, distintos a la intervención, por parte de alguno de los grupos durante el curso del estudio. La amenaza a la *maduración* se refiere a los cambios verificados en el interior del propio individuo y que convierten en dudosa la valoración de los resultados presuntamente producidos por los cambios en la variable dependiente (Burgaleta y Fernández, 1984).

Uno de los procedimientos utilizados en este tipo de diseños consiste en formar grupos de dos, tres o más sujetos según ciertas características relevantes, suponiendo que si los grupos son comparables en esas características, las diferencias que aparezcan en la variable dependiente se deberán exclusivamente al efecto ejercido por la variable independiente. En un trabajo realizado por Berkson (1981) para estudiar el ajuste laboral y social (VD) en relación con diferentes contextos residenciales (en hogares protegidos, con sus familias o independientes, VI) agrupó a los sujetos de tres en tres, tomando uno de cada contexto, en las variables edad, sexo, nivel de retraso y categoría laboral. Sin embargo, a pesar de haber controlado las variables en base a las cuales se forman los grupos, puede haber otras que no lo hayan sido y en

las cuales los sujetos no sean comparables, introduciendo diferencias que dificulten la interpretación de los resultados obtenidos en la variable dependiente. Sherwood, Morris y Sherwood (1975) han presentado un procedimiento de emparejamiento multivariado que reduce en parte este problema.

Por lo tanto, cuando un estudio contiene un grupo experimental y otro de control que no fueron formados de forma aleatoria, es necesario tomar precauciones antes de concluir que la intervención ejerció un efecto en los sujetos, debiendo eliminar las amenazas a la validez interna, tales como la ocurrencia diferencial de eventos (historia), las distintas tasas de maduración (maduración) o las diferencias preintervención entre los miembros de los dos grupos (selección) (Seltzer, 1983).

Un segundo tipo de diseño cuasi-experimental utilizado en la investigación de campo en retraso mental es el de *series temporales interrumpidas*. Este diseño consiste en la realización de múltiples observaciones de un fenómeno a lo largo del tiempo, llevándose a cabo la intervención en algún momento del período de observación. Se supone que con un número suficiente de medidas antes de la intervención, tendremos una línea estable que refleje el nivel base de la variable dependiente. Si esta línea se interrumpe coincidiendo con la introducción de la intervención, podemos inferir que fue la responsable del cambio en la variable dependiente. Como ventajas de este tipo de diseños destacamos la posibilidad de realizar inferencias acerca de la eficacia de la intervención cuando se trabaja con un sólo sujeto o no se dispone de grupo de control, lo que ocurre por ejemplo en el caso de introducir alguna modificación o innovación en un tratamiento, y su utilización para examinar el efecto de alguna intervención ya realizada mediante la consulta de datos de archivo. Como inconvenientes citaremos la vulnerabilidad a la amenaza a la validez interna de historia, la dificultad de detectar el impacto de las intervenciones que tienen efectos retrasados o graduales y la intrusión ejercida mediante la medición si los sujetos conocen que están siendo evaluados (lo que dependerá de la técnica empleada, más en la entrevista y menos en la observación). Además habrá que demorar la intervención hasta que se hayan tomado varias medidas de la variable dependiente. El diseño de series temporales interrumpidas con replicaciones múltiples o ABAB es una variación de este diseño, muy utilizada en investigación conductual, que permite observar el cambio producido en la varia-

ble dependiente mediante la introducción y eliminación del tratamiento. Aunque la principal ventaja de este diseño radica en la eliminación de la amenaza a la validez interna de historia, se aducen consideraciones éticas respecto a la supresión de los efectos positivos del tratamiento, reduciéndose consecuentemente su utilización.

Pero a veces no pueden utilizarse los diseños anteriores, bien por la dificultad de conseguir grupos comparables, generalmente debido a la cantidad de categorías de la variable independiente, bien porque el investigador no tenga control sobre la situación experimental, haciendo imposible el diseño de series temporales interrumpidas. La solución consiste en la utilización de ciertos *procedimientos estadísticos* aplicados al análisis de los datos que lleven a un análisis cuasi-experimental de los efectos de una intervención. Un ejemplo de este procedimiento lo constituye el trabajo de Seltzer, Seltzer y Sherwood (Seltzer, 1983). Usaron análisis de regresión múltiple para determinar el efecto de distintos tipos de residencia (variable independiente) en el nivel de ejecución de destrezas facilitadoras del ajuste a la comunidad (variable dependiente). La primera cuestión que había que determinar era si los contextos mejoraban efectivamente la ejecución de los sujetos o más bien seleccionaban diferencialmente a éstos. Es decir, si los contextos con mayor grado de autonomía sólo admitían a los sujetos más capaces, transcurrido cierto tiempo estos sujetos aún poseerían el mejor nivel de ejecución de las destrezas evaluadas, y no precisamente en función de las diferencias en cuanto al tipo de residencia. Los resultados indicaron que los contextos seleccionaron diferencialmente a los clientes. Para poder inferir el efecto del ambiente residencial es necesario en primer lugar controlar estadísticamente la relación entre el tipo de sujeto (medido por características demográficas antecedentes) y el nivel de ejecución, haciendo entrar en primer lugar en la ecuación de regresión las variables control. Entonces, cualquier varianza adicional en la variable dependiente que de cuenta de la intervención proporciona una estimación del efecto de la intervención. En palabras de Cook y Campbell (1979), "se puede inferir que un tratamiento ha tenido efecto si aparece un coeficiente de regresión estadísticamente significativo relacionando la variable "dummy" (la intervención) a la VD después de ajustar el efecto de las covarianzas (las variables control) introducidas para intentar corregir la selección". En el diseño de control estadístico el objetivo de hacer entrar en primer lugar las variables control en la ecuación

de regresión múltiple es comparable al objetivo que se pretende a través del emparejamiento de sujetos en los diseños de grupo de control no aleatorios: corregir la amenaza a la validez interna de la selección para poder estimar el verdadero efecto de una intervención.

Cuando el objetivo del estudio de campo es simplemente la descripción de servicios, clientes, situaciones, familias, etc, se utilizará un *diseño correlacional*. Aunque la investigación causal proporciona información más útil, en general se publican más investigaciones descriptivas en temas como la desinstitucionalización, ajuste a la comunidad, ajuste vocacional, integración, interacción social entre retrasados mentales, etiquetado, etc. Los diseños de investigación descriptiva pueden ser longitudinales o transversales; los primeros tienen la ventaja de permitir más de una evaluación, por lo que podremos detectar el cambio permitiendo además la evaluación de todos los sujetos tras el mismo tiempo. Sin embargo, ambos tipos de estudios descriptivos se diferencian de los causales en la dificultad de extraer conexiones causales válidas. En la investigación descriptiva es especialmente importante la selección de las técnicas adecuadas de recogida de datos.

Otro tipo de métodos de más reciente reimplantación en la investigación en las ciencias sociales en general, y en la problemática de la adaptación social y otras cuestiones relacionadas con la vida real del retrasado mental en particular, lo constituyen los *métodos cualitativos*. Y decimos reimplantación porque ya fueron utilizados en otros momentos históricos. Según Anguera (1987) entre 1915 y 1935 fue predominante el paradigma cualitativo de orientación humanista, caracterizado por su carga de subjetivismo y la ausencia de análisis estadísticos. Entre 1935 y 1940 comienza a criticarse la metodología cualitativa, considerándose útil sólo como fase exploratoria en ciertos estudios. Hasta los años sesenta predomina el enfoque cuantitativo, favorecido por los avances tecnológicos en la medición y en el análisis matemático de los datos. A principios de los setenta, tomándose como hecho clave la *Conferencia de Evaluadores* que tuvo lugar en Cambridge en 1972 (Hamilton y otros, 1977), se empieza a considerar que los métodos cuantitativos, tomados de las ciencias físicas, resultaban insuficientes para abordar el más complejo objeto de estudio de las ciencias sociales, proponiendo el uso de otras metodologías más adecuadas que podrían utilizarse conjuntamente con la investigación cuantitativa (Alvarez, 1986; Anguera, 1987). Pero esta consideración de la in-



suficiencia de la metodología cuantitativa ha sido fruto también de una autovaloración de las ciencias sociales frente a las ciencias físicas. Como señalan Aguilera y Blanco (1987),

"La realidad social necesita una metodología de abordaje distinta. Sus miembros son sujetos activos que la recrean continuamente, atribuyéndole significados y moldeándola. De modo que la conciencia de la insuficiencia del enfoque cuantitativo también se ha debido a una reconsideración dentro de las ciencias sociales en general y de la psicología en particular (enfoque piagetiano, procesamiento de la información), de la concepción del sujeto humano, al que ahora se inclina a ver como constructor activo de su experiencia más que como receptor pasivo".

Varias son las críticas que los partidarios de la investigación cualitativa, situada en el otro extremo del continuo respecto a la cuantitativa, más que como categorías dicotómicas, han vertido contra los métodos cuantitativos (Cook y Reichart, 1982): al recoger sólo información cuantificable se desechan aspectos de gran relevancia que permitirían dar sentido a los datos recogidos; el riguroso control de las variables hace subordinar a la investigación otros tipos de necesidades; el centrarse en las diferencias de medias entre el grupo experimental y el de control no tiene en cuenta la gran variabilidad individual; la generalización estadística pasa por alto las características individuales. Frente a estas críticas, las siguientes notas caracterizan al enfoque cualitativo (Aguilera y Blanco, 1987):

- 1) Se interesa por los significados sociales que sólo pueden observarse en el contexto de la interacción entre los sujetos.
- 2) Los datos recogidos no son conductas, habilidades y conocimientos observables, medibles y cuantificables sino procesos de pensamiento, análisis e interpretación y comprensión de situaciones sociales.
- 3) Se requiere por tanto una metodología sensible a las diferencias, a los acontecimientos imprevistos, a los comportamientos observables y a los significados ocultos.
- 4) Utiliza todas las técnicas posibles de recogida de información: observación participante y no participante, entrevistas abiertas, análisis de documentos, etc.
- 5) El investigador no suele tener una teoría previa, sino que ésta aparece a partir de los propios datos, pudiendo modificar los conceptos y las teorías a medida que avanza la investigación.
- 6) Describe los hechos y los interpreta en relación con un contexto social más amplio.

7) Los investigadores no asignan valores numéricos a sus observaciones, sino que registran los datos en el lenguaje de los sujetos.

8) Utiliza un diseño de investigación flexible para descubrir todas las variables del proceso.

El contexto educativo ha sido uno de los primeros en utilizar este tipo de diseño. La mayor crítica que desde la educación especial se hacía a la investigación tradicional se refería a su poca relevancia práctica (Schindele, 1985). Esto, unido a la dificultad de reunir las condiciones necesarias para aplicar diseños experimentales y la conveniencia de que la investigación tenga una orientación aplicada (de evaluación de los programas y procesos que intervienen en la educación especial), aconseja la utilización de todos los métodos posibles, entre ellos el cualitativo, que nos permite conocer la situación educativa tal como la viven los implicados en ella, descubriendo la complejidad de los procesos educativos y sus relaciones (Martín y Echeita, 1987).

La investigación cualitativa utiliza tres métodos (Hegarty y Evans, 1985): el estudio de casos, la investigación-acción y la etnografía. En todos ellos se utilizan habitualmente tres técnicas de recogida de datos: la observación, la entrevista y el análisis de documentos escritos. El estudio de casos, que puede ser una persona, institución, programa, población, etc. supone "el estudio de una instancia en acción" (Adelman y otros, 1980). Implicaría el examen intensivo y en profundidad de diversos aspectos de un mismo fenómeno (Anguera, 1987). En la recogida de datos utiliza procedimientos abiertos, no preseleccionados por el investigador, fundamentalmente la entrevista abierta y secundariamente la observación o el análisis de documentos. Los datos recogidos se someterán a un análisis inductivo, parte del cual se realiza simultáneamente con la propia recogida (Woods, 1986). Respecto al problema de la generalización hacia otros sujetos o situaciones será el propio usuario del estudio quien decida sobre su aplicabilidad (Walker, 1986). La *investigación-acción* es una metodología para investigar sistemáticamente las consecuencias de intentar un cambio de relaciones sociales en los contextos de instituciones y sistemas (Adelman, 1985). Para Elliot (1986) sería el estudio de una situación social con el fin de mejorar la calidad de acción dentro de la misma. Es la metodología ideal en el ámbito educativo siempre que colaboren estrechamente el investigador profesional y el profesor (Stenhouse, 1984). Entre las técnicas de recogida de información utiliza los diarios, perfiles, análisis de documentos, fotografías,

grabaciones en cinta o vídeo o sus transcripciones, entrevistas, comentarios en vivo, listas, cuestionarios e inventarios, etc. La *etnografía* tiene como objetivo identificar pautas de causación social (Hammersley, 1985); "es una descripción global de los procesos interactivos que implica el descubrimiento de variables importantes y periódicas en la sociedad y cómo se relacionan unas con otras, bajo qué condiciones específicas y cómo afectan o producen ciertos resultados y consecuencias en la sociedad". Las técnicas de utilización preferente en la recogida de información son la observación participante y la entrevista abierta, utilizando secundariamente los documentos oficiales, personales y cuestionarios (Woods, 1986).

## 5. Retraso mental y personalidad

Siguiendo a Bermúdez (1981), tres son los métodos utilizados en la investigación de la personalidad: el clínico, el experimental y el correlacional, cada uno de los cuales con sus propios puntos fuertes y débiles en relación con el objeto de estudio. El *experimental* es el que mejor responde a los requerimientos de la metodología científica, señalándose como punto débil su escasa validez externa. El *correlacional* se aproxima más a las condiciones naturales, globalizadoras e interactivas, de la conducta, destacando como puntos débiles el no trascender a la mera descripción de los fenómenos bajo estudio y su escasa validez interna. El *método clínico*, caracterizado por realizar el estudio continuado e intuitivo del caso individual, buscando, más que la explicación, la comprensión de la persona en su totalidad, tendría su lugar en las fases primeras de la investigación, a pesar de ser el más alejado de los planteamientos científicos. Por lo tanto, el estudio de la Personalidad utiliza una metodología científica entendida en sentido amplio, incorporando varios enfoques metodológicos en la investigación, según la propuesta de Campbell y Fiske (1959), e introduciendo

una cierta flexibilidad en la metodología experimental.

Por lo que respecta a la investigación de la personalidad del retrasado mental, los métodos a emplear serían los mismos ya indicados; las limitaciones se referirán a la viabilidad de utilización de ciertas técnicas de recogida de datos en función del nivel cognitivo del sujeto.

## 6. Resumen

A modo de síntesis podemos concluir que la metodología empleada en la investigación del retraso mental es enormemente variada, como lo es la temática a abordar. Si el estudio tiene como objetivo el conocimiento de la etiología orgánica del retraso, los métodos epidemiológicos junto con el método experimental de laboratorio serán los utilizados. Para la investigación en inteligencia, y no olvidemos que el retraso mental constituye el extremo inferior de la distribución normal de inteligencia, la metodología factorial, centrada en el estudio del producto, predominó hasta los años sesenta. Posteriormente la consideración de la inteligencia como proceso ha dado paso a la investigación cognitiva, basada en el método experimental de laboratorio. La adaptación social del sujeto retrasado ha sido abordada fundamentalmente por medio del método cuasi-experimental, pero cuando el objetivo del estudio es simplemente la descripción de servicios, etc., se utiliza con más frecuencia el diseño correlacional, constituyendo los métodos cualitativos una reciente reivindicación por parte de las ciencias sociales. Respecto a la personalidad del retrasado mental los métodos a emplear serán el clínico, el experimental y el correlacional, es decir, los mismos que los utilizados en la investigación con la población general siempre que el nivel cognitivo del sujeto permita la utilización de la correspondiente técnica de recogida de datos.

## Referencias bibliográficas

- Abrisqueta, J.A. et al. (1987). *Prevención de las deficiencias de etiología genética*. Madrid: Real Patronato de Prevención y de Atención a Personas con Minusvalía.
- Adelman, C. (1985). Accion research. En S. Hegarty y P. Evans (Eds.), *Research and evaluation methods in special education*. Windsor: NFER-NELSON.
- Adelman, C., Kemmis, S. y Jenkins, D. (1980). Rethinking case study: notes from the second Cambridge conference. En H. Simons (Ed.), *Towards a science of the singular*. Norwich: Care.
- Aguilera, M.J. y Blanco, M.S. (1987). *Investigación cualitativa. Características, métodos y problemática*. Madrid: M.E.C.
- Alvarez, J.M. (1986). Investigación cuantitativa/ cualitativa: ¿Una falsa disyuntiva? En T.D. Cook y C.S. Reichardt (Eds.), *Métodos cualitativos y cuantitativos en investigación evaluativa*. Madrid: Morata.
- Anguera, M.T. (1987). *Investigación cualitativa*. Departamento de Metodología de las Ciencias del Comportamiento. Facultad de Psicología. Barcelona: Universidad de Barcelona.
- Atkinson, R.C. y Shiffrin, R.M. (1968). Human memory: A proposed system and its control processes. En K. W. Spence y J. T. Spence (Eds.), *The Psychology of learning and motivation. Volume 2*. New York: Academic Press.
- Baroff, G.S. (1986). *Mental retardation: Nature, cause and management*. Washington: Hemisphere Publishing.
- Baron, J. y Treiman, R. (1980). Some problems in the study of differences in cognitive processes. *Memory and Cognition*, 8, 313-321.
- Baumeister, A.A. (1967). Problems in comparative studies of mental retardates and normals. *American Journal of Mental Deficiency*, 71, 869-875.
- Baumeister, A.A. (1981). Mental retardation police and research: The unfulfilled promise. *American Journal of Mental Deficiency*, 85, 449-456.
- Baumeister, A.A. (1984). Some methodological and conceptual issues in the study of cognitive processes with retarded people. En P.H. Brooks, R. Sperberg y C. McCauley (Eds.), *Learning and cognition in the mentally retarded*. Hillsdale, New Jersey: Erlbaum.
- Belmont, J. M. (1978). Individual differences in memory: The cases of normal and retarded development. En M. Grunenberg y P. Morris (Eds.), *Aspects of memory*. London: Methuen.
- Belmont, J.M. y Butterfield, E.C. (1969). The relation of short-term memory to development and intelligence. En L.P. Lipsitt y H.W. Reese (Eds.), *Advances in child development and behavior (Vol. 4)*. New York: Academic Press.
- Berkson, G. (1981). Social ecology of supervised communal facilities for mentally disabled adults: V. Residence as a predictor of social and work adjustment. *American Journal of Mental Deficiency*, 86, 39-42.
- Bermúdez, J. (1981). Los métodos en la Psicología de la Personalidad. En J. F. Morales (Ed.), *Metodología y teoría de la Psicología*. Madrid: UNED.
- Bijou, S.W. (1963). Theory and research in mental (developmental) retardation. *Psychological Record*, 13, 95-110.
- Bijou, S.W. (1966). A functional analysis of retarded development. En N.R. Ellis (Ed.), *International Review of Research in Mental Retardation. Vol. 1*. New York: Academic Press.
- Birch, H., Richardson, S.A., Baird, D., Horobin, G. y Illsley, R. (1970). *Mental subnormality in the community*. Baltimore, Maryland: Williams & Wilkins.
- Bray, N.W. (1979). Strategy productions in the retarded. En N.R. Ellis (Ed.), *Handbook of mental deficiency, psychological theory and research*. Hillsdale, New Jersey: Erlbaum.
- Brooks, P.H. y Baumeister, A.A. (1977). A plea for consideration of ecological validity in the experimental psychology of mental retardation: a guest editorial. *American Journal of Mental Deficiency*, 81, 407-416.
- Brown, A.L. (1974). The role of strategic behavior in retardate memory. En N.R. Ellis (Ed.), *International Review of Research in Mental Retardation. Vol. 7*. New York: Academic Press.
- Burgaleta, R. y Fernández Garrido, J. (1984). *Metodología de la Psicología Diferencial*. Madrid: UCM, Facultad de Psicología.
- Butterfield, E.C. y Belmont, J.M. (1977). Assessing and improving the executive cognitive functions of mentally retarded people. En I. Bialer y M. Sternlicht (Eds.), *The psychology of mental retardation: Issues and approaches*. New York: Psychological Dimensions.
- Butterfield, E.C. y Dickerson, D.J. (1974). The role of strategic behavior in retardate memory. En N.R. Ellis (Ed.), *International Review of Research in Mental Retardation. Vol. 8*. New York: Academic Press.
- Campbell, D. y Fiske, D. (1959). Convergent and discriminant validation by the multitrait-multimethod matrix. *Psychological Bulletin*, 56, 81-105.
- Campbell, D.T. y Stanley, J.C. (1973). *Diseños experimentales y cuasiexperimentales en la investigación social*. Buenos Aires: Amorrortu.
- Clarke, A.D.B. y Clarke, A.M. (1987). Research of mental handicap, 1957-1987: a selective review. *Journal of Mental Deficiency Research*, 31 (4), 317-328.
- Cook, D. y Campbell, D.T. (1979). *Quasy-experimentation. Design and analysis issues for field setting*. Chicago: Rand McNally.
- Cook, T.D. y Reichardt, C.S. (1986). *Métodos cualitativos y cuantitativos en investigación evaluativa*. Madrid: Morata.

- Chapman, L.J. y Chapman, J.P. (1974). Alternatives to the design of manipulating a variable to compare retarded and normal subjects. *American Journal of Mental Deficiency*, 79, 404-411.
- Detterman, D.K. (1974). M.R. is M.R.: Mental retardation and the philosophy of science. *Mental Retardation*, 12, 26-28.
- Detterman, D.K. (1979). Memory in the retarded. En N.R. Ellis (Ed.), *Handbook of mental deficiency, psychological theory and research*. Hillsdale, New Jersey: Erlbaum.
- Detterman, D.K. (1982). Questions I would like answered. En D.K. Detterman y R.J. Sternberg (Eds.), *How and how much can intelligence be increased?* Norwood, New Jersey: Ablex Publishing.
- Detterman, D.K. (1983). Some Trends in Research Design. En J. L. Matson y J. A. Mulick (Eds.), *Handbook of mental retardation*. New York: Pergamon Press.
- Elliot, J. (1986). Accion research: normas para la auto-evaluación en los colegios. En L. Haynes (Ed.), *Investigación-acción en el aula*. Valencia: Generalitat Valenciana.
- Ellis, N.R. (1963). The stimulus trace and behavioral inadequacy. En N. R. Ellis (Ed.), *Handbook of mental deficiency, psychological theory and research*. New York: McGraw-Hill.
- Ellis, N.R. (1981). *Investigación en Retraso Mental. Panorama Internacional*. Madrid: SIIS.
- Glidden, L.M. (1979). Training of learning and memory in retarded persons: Strategies, techniques and teaching tools. En N.R. Ellis (Ed.), *Handbook of mental deficiency, psychological theory and research*. Hillsdale, New Jersey: Erlbaum.
- Gottlieb, J. (1981). Mainstreaming: Fulfilling the promise? *American Journal of Mental Deficiency*, 86, 115-126.
- Hamilton, D., Jenkins, D., King, C., McDonald, B. y Parlett, M. (1977). *Beyond the number game: a reader in educational evaluation*. London: Macmillan Education.
- Hammersley, M. (1985). Ethnography: what is and what it offers. En S. Hegarty y P. Evans (Eds.), *Research and evaluation methods in special education*. Windsor: NFER-NELSON.
- Haywood, H.C. (1979). What happenend to mind and moderate retardation? *American Journal of Mental Deficiency*, 81, 534-542.
- Heber, R. F. (1970). *Epidemiology of mental retardation*. Springfield, Illinois: Charles C. Thomas.
- Hegarty, S. y Evans, P. (1985). *Research and evaluation methods in special education*. Windsor: NFER-NELSON.
- Inhelder, B. (1969). *Le Diagnostic du Raisonnement chez les Debiles Mentaux*. Nauchâtel: Delachaux & Niestlé.
- Janicki, M.P. y Jacobson, J.W. (1986). Generational trends in sensory, physical, and behavioral abilities among older mentally retarded persons. *American Journal of Mental Deficiency*, 90 (5), 490-500.
- Kerlinger, F.N. (1975). *Investigación del comportamiento*. México: Interamericana.
- Kiely, M. y Lubin, R.A. (1982). Epidemiological methods. En J.L. Matson y J.A. Mulick (Eds.), *Handbook of mental retardation*. New York: Pergamon Press.
- Landesman-Dwyers, S. (1981). Living in the community. *American Journal of Mental Deficiency*, 86, 223-234.
- MacMahon, R. y Pugh, T.F. (1977). *Epidemiology: Principles and methods*. Boston, Massachusetts: Little, Brown and Company.
- Martin, E. y Echeita, G. (1987). *La investigación en educación especial. II Jornadas Internacionales de Psicología y Educación, Cultura y Desarrollo Humano*. Madrid: 23-27 de Junio.
- Mayor Sánchez, J. (1989). El método científico en psicología. En J. Mayor y J. L. Pinillos (Eds.), *Tratado de Psicología General. Vol. 1*. Madrid: Alhambra.
- McGuigan, F.J. (1968). *Experimental psychology: a methodological approach*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall.
- Mercer, J.R. (1973). *Labeling the mentally retarded*. Berkeley: University of California Press.
- Seltzer, M.M. (1983). Nonexperimental Field Research Methods. En J.L. Matson y J.A. Mulick (Eds.), *Handbook of mental retardation*. New York: Pergamon Press.
- Sherwood, C.C., Morris, J.N. y Sherwood, S.A. (1975). A multivariate, non-randomized technique for studying the impact of social interventions. En E.L. Struening y M. Guttentag (Eds.), *Handbook of evaluation research. Volume 1*. Beverly Hills, California: Sage Publications.
- Spitz, H.H. (1963). Field theory in mental deficiency. En N.R. Ellis (Ed.), *Handbook of mental deficiency, psychological theory and research*. New York: McGraw-Hill.
- Sternberg, R.T. (1981). The nature of intelligence. *New York University Education Quarterly*, 12, 10-17.
- Sussler, M.W. (1973). *Causal thinking in the health sciences: Concepts and strategies in epidemiology*. New York: Oxford University Press.
- Tarjan, G. (1986). La prevención del retardo mental: un prólogo y visión general. *Siglo Cero*, 108, 18-25.
- Walker, R. (1986). The conduct of educational case studies: ethics, theory and procedures. En M. Hammersley (Ed.), *Controversies in classroom research*. Milton Keynes: Open University Press.
- Waugh, N.C. y Norman, D.A. (1965). A primary memory. *Psychological Review*, 72, 89-104.
- Winters, J.J. Jr. (1977). Methodological issues in psychological research with retarded persons. En I. Bialer y M. Sternlicht (Eds.), *The psychology of mental retardation: Issues and approaches*. New York: Psychological Dimensions.
- Woods, P. (1986). *La escuela por dentro*. Madrid: Paidós/MEC.
- Zeaman, D. (1965). Learning processes of the mentally retarded. En S.F. Osler y R.E. Cooke (Eds.). *The*

- biosocial basis of mental retardation*. Baltimore, Maryland: Johns Hopkins Press.
- Zeaman, D. y House, B.T. (1963). The role of attention and retardate discrimination learning. En N.R. Ellis (Ed.). *Handbook of mental deficiency, psychological theory and research*. New York: McGraw-Hill.
- Zigler, E. (1962). Rigidity in the feeble minded. En E. Trapp y P. Himmelstein (Eds.), *Readings on the exceptional child*. New York: Appelton-Century-Crofts.
- Zigler, E. (1967). Mental retardation. *Science*, 157, 578-579.
- Zigler, E. (1969). Developmental versus differences theories of mental retardation and the problem of motivation. *American Journal of Mental Deficiency*, 73, 536-556.

