

INVESTIGACIONES Y EXPERIENCIAS

PROGRAMAS DE HABILIDADES COGNITIVAS: UNA REVISION CRITICA

MARIA DOLORES CALERO GARCIA (*)

Si examinamos brevemente la evolución del concepto de Inteligencia y de su relación con la Educación, podemos ver cómo éste se ha ido definiendo tanto conceptualmente como operacionalmente (en relación con su medida) con criterios educativos. Observamos también, cómo una vez diseñados los instrumentos (tests) para *medir* las capacidades cognitivas de los sujetos, comienzan las comparaciones entre distintos grupos étnicos, sociales, etc. en sus rendimientos y surge la gran polémica *herencia-medio* sobre la determinación de las mismas. A partir de los años 60, esta confrontación parece terminar con la asunción por parte de un gran número de teóricos de la inteligencia de planteamientos ambientalistas. (Hunt, 1961).

Según dichos planteamientos, se supone que los déficits socioculturales, normalmente de carácter económico, son en gran medida, los responsables de los bajos rendimientos, intelectuales y escolares, de ciertos grupos sociales frente a otros, y que estos déficits intelectivos son de carácter acumulativo y pueden llegar a ser irreversibles en el período adulto.

Por ello, a partir del momento en que se asumen, en algunos países de Europa y sobre todo en Estados Unidos, comienzan a aplicarse ciertos programas *educativos* a grupos desventajados con objeto de impedir los efectos negativos de las desigualdades sociales.

En estos 25 años, se puede hablar de dos tipos de acercamientos:

1. Los Programas de Educación Compensatoria.
2. Los Programas de *Training Cognitivo*.

PROGRAMAS DE EDUCACION COMPENSATORIA

Se denominan así, a un grupo bastante heterogéneo de *medidas* no sólo educativas, sino también ambientales, nutricionales, preventivas, etc., aplicadas con objeto de *compensar* los déficits en la estimulación que padecen los niños pertenecientes a grupos deprivados, con el objeto de aumentar o al menos detener el posible deterioro intelectual derivado de esta condición.

Universidad de Granada

Estos programas, aplicados en países desarrollados a partir de los años 60 se han dirigido fundamentalmente a niños en edades tempranas, aumentando su dieta alimenticia, formando a los padres para que estimularan mejor a los niños (Proyecto Melwanee (Herber y Garber, 1975); Carolina Abecedariam Proje (Ramey y Smith, 1977), potenciando el currículum y/o los medios escolares etc.

Según Detterman y Sternberg (1982) en USA, hasta el año 1980 se contabilizan 84 informes sobre aplicaciones de este tipo de programas, el 97 por 100 aplicados a población preescolar. Muchos de estos programas se agruparon en el Proyecto HEAD START, que tuvo un gran apoyo gubernamental (Kennedy, 1966; Jhonson, 1973) y en el cual en solo el primer período de aplicación participaron 561.359 niños, con un costo de 85.446.976 \$ (Congressional Quarteley Almanac, 1965).

Es importante señalar que en las valoraciones realizadas sobre distintos programas que integraron dicho proyecto los resultados encontrados fueron poco satisfactorios. Así, Cicarelli y otros (1966) comparando los progresos de los sujetos participantes frente a los de los sujetos no participantes en el Proyecto HEAD STARD, encuentran que no existen diferencias apreciables entre ellos. En 1970, una parte del *Special Budget of the United Stated* declara que la falta de beneficios en los niños participantes en este proyecto es en cierta medida frustrante. Igualmente la *Office of Economic Oportunity* (Ray, 1972) plantea que los efectos positivos están limitados a algunos niños en algunos lugares y que los aumentos en las puntuaciones de las pruebas utilizadas como criterio, que en principio se observaron en estos niños, parecen dispersarse con los años (Cook y col. 1975).

Frente a estos resultados poco esperanzadores, aparecen datos opuestos, como son los obtenidos por Herber y Garber (1975) en la valoración del Proyecto Melwanee, aplicado a niños de alto riesgo desde los 6 meses a los dos años, que en principio mostraban diferencias significativamente negativas frente a niños normales en las Escalas Gessell (Gessell y Amatruda, 1942) y WIPPSI (Wechsler, 1967) y al finalizar su intervención, mostraron una diferencia sobre dicho grupo de 5 meses en el primer instrumento y 25 puntos C.I. en el segundo —sobre este trabajo hemos de señalar que se han alzado numerosas críticas (Sommer y Sommer, 1983) dado que sus autores se han mostrado remisos en aportar a la comunidad científica los datos necesarios para efectuar una réplica de su trabajo—.

También Darligton, Royce, Snipper, Murray y Lazar (1980) han encontrado resultados positivos en la valoración de estos programas, aunque confirman que los aumentos de C.I., muy espectaculares al principio, van disminuyendo con el paso de los años. Esto ha llevado a otros autores a plantearse la búsqueda de otros indicadores del éxito de estos programas, tales como por ejemplo la reducción de fallos escolares, que según Halsey (1980) ha sido significativamente mayor entre los sujetos que participaron en este tipo de programas.

Independientemente de estos confusos resultados, los programas de educación compensatoria se siguen aplicando y aumenta con los años el dinero que distintos gobiernos dedican a ello. El último gran ejemplo lo supone el Proyecto Familia que se está aplicando actualmente en Venezuela, interviniendo en 120.000 fami-

lias con hijos comprendidos entre los dos días y los seis años, por medio del cual se pretende formar a las madres en técnicas de estimulación precoz y nutrición, para conseguir un mejor y más acelerado desarrollo intelectual de sus hijos.

PROGRAMAS DE TRAINING COGNITIVO

A partir de los años 70, desde otra perspectiva pero con un objetivo similar: la modificación de las habilidades cognitivas en los sujetos, aparece un grupo de programas de intervención que, de modo general, se ha dado en llamar de *Training Cognitivo*. En este grupo podemos distinguir dos tipos de acercamientos: el primero formado por aquellos trabajos cuyo objetivo es el entrenamiento de lo que Sternberg (1980) denomina *componentes de ejecución*, o sea que pretenden entrenar al sujeto para resolver una tarea del modo más efectivo posible enseñándole los pasos necesarios para realizarla (Ejemplo: Sternberg, 1982; Budoff, —en Babah y Bashi—, 1975; Brown y Campione, 1978, etc.). Estos trabajos, fundamentales para el desarrollo de este campo del entrenamiento de habilidades cognitivas, escapan sin embargo del objeto de esta discusión puesto que no pueden ser, desde nuestro punto de vista, considerados programas de *Training Cognitivo*, en el sentido absoluto del término puesto que se centran en el entrenamiento en intensidad de una tarea en concreto.

Nos referimos aquí cuando hablamos de programas de *Training cognitivo* a un segundo acercamiento formado por aquellos programas que intentan la modificación de la capacidad intelectual, el modo de pensar, las estrategias de resolución de problemas y/o las habilidades de aprendizaje como meta global. Pertenecen a este grupo los trabajos sobre metacognición aplicada a la resolución de problemas en niños impulsivos e hiperactivos de Meichenbaum y col. (1969/1974/1983), los dirigidos al entrenamiento de memoria en niños retrasados de Butterfield y Belmon (1971/1973) y los de Brown y col. (1978/1979/1985), por ejemplo.

Hay algunos dirigidos a adultos con una capacidad intelectual normal como por ejemplo el denominado *A Practicum in Thinking* (Wheeler y Dember, 1979) que interviene sobre aspectos tales como: trabajo en grupo, memoria, inferencia lógica, resolución de problemas etc. y en cuya valoración, aunque los sujetos participantes se encontraron más capaces al finalizar el programa, no aparecieron aumentos de puntuación significativos, en las pruebas creadas para evaluar los distintos objetivos, en el grupo de participantes frente al control.

Hasta la fecha, dos son los programas que más se citan, porque parecen arrojar los mejores resultados. Uno es el Proyecto Inteligencia, construido mediante la cooperación del Gobierno venezolano y la Universidad de Harvard (Domínguez, Herstein, Mallon y otros, 1980) y puesto a prueba en ese país. Este programa que pretende incidir sobre el razonamiento, la comprensión del lenguaje, el razonamiento verbal, la resolución de problemas, la toma de decisiones y el pensamiento inventivo, siguió en su construcción tres fases: la primera de recogida bibliográfica sobre el tema; la segunda de desarrollo de una serie de lecciones y la tercera consistió en un estudio piloto de verificación experimental del programa.

Las lecciones que lo componen, cuyo número quedó reducido a 56 en ese primer estudio, se centran en el entrenamiento de cada una de las funciones cognitivas.

vas mencionadas y se aplica por un profesor formado en el Programa, en sesiones de 45 minutos durante un curso escolar.

En su tercera fase de construcción fue evaluado con una muestra de sujetos de 10 a 17 años de edad con una prueba construida a tal efecto por el *Educational Testing Service* de Puerto Rico por pruebas consideradas de Inteligencia general tales como el Otis (Otis, 1928) y el test de factor G. de Cattell (Cattell, 1941) y por una batería de habilidades generales. Los resultados obtenidos, solo mostraron diferencias significativas en la batería de habilidades generales y en el test de dominio.

El otro programa, más conocido en nuestro país, es el programa de Enriquecimiento Instrumental de Feuerstein y col. (1980), programa que con una metodología basada en la interacción verbal en pequeño grupo sobre tareas de papel y lápiz, distribuidas en 15 instrumentos distintos, pretende incidir en las estrategias de resolución de problemas. Este ha sido aplicado en varios países y evaluado con distintos grupos muestrales; por ejemplo, con 1885 niños de 8 a 17 años en Venezuela (Sánchez, 1983), obteniendo diferencias significativas a favor del grupo tratado en pruebas de rendimiento de lenguaje y matemáticas; con preuniversitarios, en este mismo país, obteniendo diferencias significativas en el test de Cattell (G-3) (Ruiz Bolívar, 1983); con adolescentes con bajo C.I., obteniendo éstos aumentos significativos en el P.M.A. (Thurnstone, 1941) en un trabajo realizado en Canadá (Narrol, Silverman y Waksman, 1982) y con sujetos con retraso, de edades comprendidas entre los 10 y 14 años, en nuestro país (Calero, 1986), apreciándose un aumento significativo en el grupo tratado en las puntuaciones verbales del WISC (Wechsler, 1974).

Ambos programas comparten sus resultados positivos y su metodología, que combina el entrenamiento en estrategias generales de resolución de problemas (Metacomponentes (Sternberg, 1980) o Autoinstrucciones (Meichembaum, 1978) de los sujetos) con el entrenamiento en tareas concretas (componentes de ejecución (Sternberg, 1980) y para algunos autores (Belmon y col., 1982) a eso deben sus resultados positivos.

SIMILARIDADES Y DIFERENCIAS ENTRE AMBAS APROXIMACIONES

Hemos señalado en varias ocasiones que ambos tipos de programas de intervención se proponen la modificación de las habilidades cognitivas y de aprendizaje de los sujetos; esto implica que ambas aproximaciones aceptan que los déficits cognitivos de los sujetos son reversibles, pero existen entre ellos diferencias de matices en la aceptación de esto. Por un lado, la Educación Compensatoria liga la asunción de la reversibilidad a la igualdad de oportunidades, se acepta ésta como el método para redirigir los patrones negativos de aprendizaje del sujeto deprivado. Ello implica suponer que un aumento del input estimular conlleva una interacción efectiva con el sujeto, por eso, en estos programas se interviene directamente sobre el ambiente (fundamentalmente educativo, pero también social y familiar) en que se desenvuelve el sujeto, enriqueciéndolo como método para conseguir una estimulación adecuada del mismo. Sin embargo, desde el punto de vista del *training cognitivo*, una mayor cantidad de input estimular no garantiza la efectividad de la interacción de éste con el sujeto, aunque a veces surta efectos positivos

(Haywood y Switzky, 1974); no garantiza por tanto, que el sujeto aprenda, por lo que se actúa directamente sobre el sujeto enseñándole una estrategia de trabajo.

Por otro lado, los programas de E. Compensatoria se han estado aplicando a niños en edades lo más tempranas posibles para que, al parecer, esta intervención fuera (más) efectiva tomando en consideración el concepto de período crítico como condición temporal que determina la influencia eficaz de un estímulo sobre el organismo (Hebb, 1949), y asumiendo, en gran medida que, pasado el período crítico, los efectos negativos del ambiente son irreversibles. Esta condición no se plantea como necesaria en los programas de *Training Cognitivo*, que como hemos señalado se vienen aplicando en edades avanzadas.

De todo lo dicho hasta ahora se desprende que ambos tipos de programas están pensados para déficits derivados de situaciones de privación cultural. Esto ha implicado en muchos casos la no inclusión en programas de E. Compensatoria de sujetos que poseían alteraciones biológicas como causa de sus déficits. Los programas de *Training Cognitivo* sin embargo no establecen ese tipo de restricciones.

Por último, hemos de señalar que en ambos casos la intervención se centra en el ámbito escolar, pero la E. Compensatoria se centra además en otros contextos (familiares y sociales) en los que el sujeto se desenvuelve haciendo hincapié en las diferencias entre sujetos. El *Training cognitivo* se desarrolla en el centro y no se suele intervenir en otros contextos, se centra en las diferencias entre tareas (Snow, 1982) y estructura al máximo la interacción educativa (entrenador-sujeto) dado que ésta es la vía que propone para conseguir la mejora cognitiva.

PROBLEMAS RELATIVOS A LA VALORACION DE LOS PROGRAMAS

Podemos decir que, en general, a pesar de las diferencias señaladas, los programas de Educación Compensatoria y los de *Training Cognitivo* comparten problemas similares en relación con su valoración.

Estos problemas son, desde nuestro punto de vista, la causa principal de la imposibilidad de tomar una decisión acerca de su efectividad, dado que la obtención de determinados resultados positivos o negativos (en la mayoría de los casos), en ningún momento espectaculares, no ha estado acompañada del rigor metodológico suficiente, desde el punto de vista científico, para justificar su defensa o su rechazo.

A nuestro modo de ver, los problemas que se pueden plantear en los estudios de valoración de programas se pueden sistematizar en cuatro grupos:

- a) Los problemas derivados del diseño experimental.
- b) Los problemas derivados de los instrumentos de evaluación.
- c) Los problemas derivados de las unidades de medida de «beneficios».
- d) Los problemas derivados del análisis estadístico.

No vamos a entrar en este cuarto grupo, porque trasciende al objetivo de este trabajo y vamos a comentar los tres primeros grupos establecidos, más específicos de este campo y que inciden directamente en la interpretación de los resultados obtenidos hasta la fecha.

a) *Los problemas derivados del diseño experimental*

Los estudios de valoración de programas de intervención «educativa» por causas éticas, políticas y/o educativas, establecen unos diseños bien de tipo *ex post facto*, en los que se plantea la valoración de un programa a partir de los datos finales (obtenidos después de la intervención) por la imposibilidad de aplicar un pretest; o bien, un diseño cuasiexperimental, en el que puede que exista un pretest, pero no existe selección al azar de la muestra de sujetos que componen los grupos experimental y control que asegure su igualdad en la variable dependiente en el pretest.

Además, en muchos de los trabajos realizados no se ha establecido grupo control, y en otros en los que sí se establece, no se controlan inicialmente las variables dependientes, en el sentido antes apuntado, por lo que, en general, no nos podemos permitir en la interpretación de sus resultados, inferencias causales razonables tal y como plantea Morales Domínguez (1981).

b) *Los problemas derivados de los instrumentos de evaluación*

Es quizá la cuestión de qué instrumentos hay que utilizar para evaluar las variables dependientes en un programa de intervención cognitiva, el tema más polémico de la valoración de éstos, ya que mientras que al hablar de diseños existe un acuerdo sobre cuál sería la forma ideal de hacerlo, científicamente hablando, pero existen imposibilidades de distintos tipos de llevarla a cabo, a la hora de hablar de qué instrumentos son idóneos en la valoración de un programa, no existe demasiado acuerdo.

Es curioso observar que en muchos casos la única valoración de un programa ha sido la estimación subjetiva («impresión») de los técnicos que lo han aplicado o los sujetos que lo han sufrido, sobre el beneficio del mismo. Sin llegar a estos extremos vamos a discutir ciertas posiciones más comunes.

Es obvio pensar que la elección de determinado instrumento para evaluar a los sujetos que participan en determinado programa que queremos valorar, debe de venir dado por el objetivo que persiga nuestra intervención. Esto hace que aunque en la mayoría de los trabajos de valoración de programas se hayan utilizado tests de inteligencia tradicionales, pruebas de rendimiento académico y de habilidades generales y pruebas de dominio del programa como instrumentos centrales de la valoración, los estudios sobre programas de E. Compensatoria se inclinen más por pruebas de rendimiento académico mientras que los programas de *training cognitivo* eligen preferentemente test de inteligencia, en función de su objetivo fundamental de intervención.

Un segundo aspecto a plantearse es si las pruebas utilizadas deben de ser las ya existentes o deben de ser pruebas construidas especialmente para evaluar el programa en cuestión. El planteamiento general sería que dado que los sujetos tratados son, por lo general, sujetos deprivados culturales, se puede suponer de antemano que si utilizamos pruebas tradicionales, baremadas con muestras de sujetos normales, van a salir perjudicados en ellas, por lo que se presenta como una mejor alternativa el crear pruebas adaptadas a ellos, lo cual se ha hecho en bastantes

casos. La polémica ante esta cuestión, ha sido evidentemente muy grande; no sólo entran aquí los distintos planteamientos en torno a los llamados *tests libres de cultura*, sobre si son más idóneos para estos sujetos o los perjudican tanto como los tests tradicionales (Skes, 1966; Tannembaum, 1965; Kleinmuntz, 1981) sino que habría que plantearse, que si lo que se pretende con la aplicación del programa es que los sujetos alcancen unos rendimientos similares a los obtenidos por sujetos «normales», se deben comparar con ellos. Es esta opinión la que, desde nuestro punto de vista, ha llevado a preferir pruebas tradicionales en este tipo de trabajos a pesar del efecto negativo sobre los sujetos.

Como puede suponerse, los mejores resultados sobre valoración de programas se han obtenido en aquellos trabajos que han utilizado tests de dominio de programa para medir el beneficio obtenido por el sujeto, pero ¿qué podemos concluir de este hecho? Sólo podremos afirmar que los programas son buenos para entrenar sus contenidos, pero ésto no es generalizable. No podemos hablar de modificación de habilidades cognitivas, máxime cuando sabemos que la mera práctica puede producir aumentos de C.I. que aparezcan como significativos (Piniillos, 1981), y que este efecto positivo no sólo se debe a la familiarización con la tarea sino también con el tipo de interacción evaluador-examinado, el lenguaje utilizado por el primero, el modo de plantear el interrogatorio etc., (Zimiles, 1970).

Existe otro problema derivado de qué índices se toman en consideración a la hora de estas evaluaciones, pues suelen tenerse en cuenta fundamentalmente indicadores del input suministrado (sobre todo en aplicaciones de programas de educación compensatoria) e indicadores de output —entendido como resultado—, o lo que es lo mismo evaluación del producto (sobre todo en aplicaciones de *training cognitivo*). Sin embargo los programas de intervención suelen centrarse sobre procesos que no se tienen en cuenta en las valoraciones (Campbell, 1970) y parece apreciarse sus efectos sobre aspectos no-intelectivos, tales como actitud hacia sí mismo y hacia el aprendizaje, etc., que influyen sobre la ejecución (producto) y que por tanto, podrían estar siendo modificados por los programas.

c) Problemas derivados de las unidades de medida

Como de algún modo ya hemos comentado, si valoramos un programa con un diseño *ex post facto*, o sea, sin medida pretest; el único indicador de la influencia del tratamiento en las habilidades de los sujetos se podrá obtener de la medida post-tratamiento con las consiguientes dificultades de interpretación sobre la causalidad tratamiento-ganancias, en las que no es necesario entrar.

Si realizamos una evaluación inicial, la medida de resultados se puede establecer, como en general se hace, como diferencia entre puntuación final (posttest) y puntuación inicial (pretest) con las distintas consideraciones posibles: puntuación de ganancia bruta, típica, porcentual, residual, etc. La diferencia entre estas posibilidades está fundamentalmente en la consideración de la influencia que la cuantía de la puntuación inicial puede ejercer en el incremento final obtenido por el sujeto. Aunque esta consideración puede establecer ventajas de un tipo de puntuaciones sobre otras, existen problemas comunes (Schwartz y Camarata, 1985).

Por un lado, al trabajar con una puntuación que es diferencia de otras dos, la variabilidad de ambas influye en la primera de tal modo que si la varianza de la puntuación inicial (pretest) es mayor que la del posttest, va a ser aquélla la que determine la puntuación diferencial y no al revés. ¿Cómo podemos determinar entonces si lo que ha motivado la variación de las puntuaciones ha sido la intervención? (Pawlik, 1981).

Existe junto a éste, un segundo problema. Al operar sólo con las puntuaciones finales de la prueba, se está aceptando el supuesto de que el tratamiento no ha influido sobre la constitución factorial de la misma, afirmación difícil de mantener, puesto que ya Klausner en 1975 (citado por Pinillos, 1981) habla de que los efectos de una intervención de este tipo se pueden manifestar tanto en los efectos globales sobre la puntuación C.I. como en los efectos diferenciales sobre sus distintos componentes (alteraciones del perfil de puntuaciones) o/y en los efectos estructurales (cambios apreciables en las correlaciones entre los distintos subtests o factores que formen la prueba sin que se alteren ni la puntuación final ni el perfil de puntuaciones). El que se altere la estructura factorial de la prueba supone, además, que la fiabilidad de la misma disminuye, o al menos cambia, por lo que la diferencia entre la puntuación final y la inicial no es comparable con las medias de variabilidad de dicha prueba que se basan en su fiabilidad.

CONCLUSIONES

Hemos intentado poner de manifiesto, las razones que desde nuestro punto de vista han motivado los confusos resultados obtenidos en los programas de intervención que pretenden la modificación de aspectos cognitivos. Creemos como hemos puesto de manifiesto, que a pesar de que los planteamientos de ambas aproximaciones sean distintos, es lícito, examinar conjuntamente las conclusiones obtenidas en las distintas aplicaciones. Las cuestiones que podemos intentar contestar serían: ¿qué programas?, ¿para qué sujetos?, ¿qué resultados se esperan obtener?

¿Qué programas? A pesar de que hemos afirmado varias veces que los programas no han sido valorados con rigurosidad, parece desprenderse de los estudios realizados hasta ahora, que los programas dirigidos hacia aspectos metacognitivos (Belmon y col., 1982) son los que consiguen mejores resultados en las pruebas utilizadas en la valoración de los mismos. Como ya indicamos, dos programas de *training cognitivo* (el Proyecto Inteligencia y el FIE) que entrenan tanto aspectos metacognitivos como componentes de ejecución, son los que hasta la fecha obtienen mayores incrementos en las puntuaciones de las pruebas utilizadas como criterio. Queda sin embargo por examinar el Proyecto Familia, que como programa de educación compensatoria, ha despertado bastantes expectativas. También queda por examinar otro tipo de variables que podrían ser indicadores del beneficio de esos programas, como ya indicamos.

¿Para qué sujetos?; hay aquí tres cuestiones a considerar: la edad de los sujetos, el C.I. inicial y la posible etiología (biológica o no) de sus déficits.

De los trabajos realizados parece desprenderse la afirmación de que la aplicación de programas consigue efectos similares en grupos de distintas edades. En se-

gundo lugar, parece afirmarse que se consiguen efectos similares en sujetos con distinto C.I. inicial. En distintas aplicaciones se han alcanzado, inicialmente, incrementos similares en sujetos retrasados y normales, pero tal y como afirmó Pinillos (1981), algunos trabajos parecen poner de manifiesto que las posibilidades de transferencia a otras tareas y mantenimiento en el tiempo disminuyen en los niveles intelectuales muy bajos (y habría que comprobar si también en los muy elevados como afirmó el profesor Pinillos).

El tercer aspecto, referente a la influencia de la etiología, no se ha intentado comprobar prácticamente en ningún trabajo. Muchos autores han visto precisamente a la etiología orgánica como límite de la modificabilidad y aunque en los resultados obtenidos por nosotros en la aplicación del FIE (Calero, 1986), los sujetos orgánicos obtuvieron en principio efectos significativos, similares a los obtenidos por sujetos sin alteraciones orgánicas, hemos de señalar que la opinión de algunos autores al respecto, es que el efecto producido en los sujetos con alteraciones orgánicas es similar al que se produce en sujetos con bajo C.I. y consiste en una «pérdida» de lo ganado conforme transcurre el tiempo.

Por último. ¿Qué resultados esperamos obtener?, o mejor ¿para qué intervenimos? Los resultados obtenidos arrojan diferencias significativas en tests de dominio, de rendimiento académico, de inteligencia general, de autoconcepto, de actitud hacia las tareas escolares y de aptitudes específicas. Sin embargo, sabemos que por efecto de la mera práctica se puede aumentar la puntuación de un sujeto en un test (aunque los efectos sean muy específicos y se disipen con el tiempo) y en el caso de estos programas tampoco se han evaluado la transferencia a tareas y el mantenimiento en el tiempo, y los pocos resultados que existen sobre este último, referentes al proyecto Head Start son negativos.

¿Podemos afirmar entonces que podemos aumentar con ciertos programas de intervención las habilidades cognitivas de los sujetos? A pesar de los 25 años de historia nos parece pronto para hacer una afirmación al respecto. Se requiere un análisis exhaustivo de los programas (que éstos dejen de ser un *paquete*) con el fin de desentrañar *qué está actuando sobre qué*. Es necesario diseñar mejor los estudios de valoración de estos programas, escoger mejor los instrumentos para esta valoración, examinar no sólo los cambios globales en las puntuaciones de las pruebas, sino también sus alteraciones en perfiles y estructura y tener en cuenta variables no intelectivas como medida de efecto. Es necesario, así mismo, trabajar con comparaciones interprogramas y controlar variables tan importantes como la influencia del maestro que aplica el programa y medir, por último, la generalización de efectos a otras tareas y en el tiempo; probablemente entonces podamos dar una respuesta.

BIBLIOGRAFIA

- BALLESTEROS JIMENEZ, S. (1983).— ¿Estabilidad o modificabilidad de la Inteligencia?, *Estudios de Psicología*, (16) 69-83.
- BABAH, E. Y BASHI, J. (1975). Final Report: An Educational Test of the Validity of learning Potential Measure. *Studies in Learning Potential*, (91). RIEP. Cambridge MA.
- BELMON, J.M. Y BUTTERFIELD, E.C. (1969). The relations of short-term memory to development and intelligence. en LIPSITT, L.D. Y REESE, H.W. (Ed.): *Advance in development and behavior*, 4, Academic Press. N. York.
- BELMON, J.M.; BUTTERFIELD, E.C. Y FERRETI (1982). To secure transfer of training instruc self-management skill» en DETTERMAN, D.K. Y STERNBERG, R.J. (o.c.).
- BROWN, A.L. Y CAMPIONE, J.C. (1978). Permissible inferences from the outcome of training studies in cognitive development research. *Quarley Newsletter of the Institute for Comparative Humant Development* (2). 46-53.
- (1982). Modifying Intelligence or Modifying cognitive skills: more than a Semantic Quibble? en DETTERMAN, D.K. y STERNBERG, R.J. (oc).
- CALERO, M.D. (1986). Efectos del Programa de Enriquecimiento Instrumental de Feuerstein en una muestra de adolescentes andaluces. *Siglo Cero*.
- CAMPIONE, J.C. y BROWN, A.L. (1978). Toward a theory of Intelligence: Contributions from research with ratarded children». *Intelligence*, (2). 279-304.
- CICARELLI, V.; COOPER, W y GRANGER, R. (1969). *The impact of Head Start: An evaluation of the effects of Head Start on Children's cognitive and affective development*. Westinghouse L.C.
- DETTERRMAN, D.K. y STERNBERG, R.J. (1982). *How and how much can Intelligence be Increased*. Ablex P.C. N. Jersey.
- DOMINGUEZ, HERNSTEIN, MALLON y OTROS (1980). *Intelligence Projeat*. Universidad de Harvard.
- FEUERSTEIN, R.; RAND, Y.; HOFFMAN, M.B. y MILLER, R. (1980). *Instrumental Enrichment. An intervention program for cognitive modifiability*, U.P.P. Baltimore.
- HAYWWODD, H.C. y SWITZKY, H. (1974). Childrens's verbal abstracting: Effects of Enrichment input, age and IQ. *American J. of Mental Deficiency*, 78, (5). 556-565.
- HELLMUCH, J. (Ed.) (1970). *Disadvantaged Child. v. 3: Compensatory Education. A National Debate*. Brunner/Mazel Ed. N. York.
- HUNT, J. McV. (1961). *Intelligence and Experience*. Ronald Press. N. York.
- MORALES DOMINGUEZ, F. (1981). *Metodología y Teoría de la Psicología*. UNED. Madrid.
- MEICHENBAUM, D. (1983). Teaching Thinking: A cognitive behavioral perspective, en CHIPMAN, S. y SEGAL, L.J. (Eds.): *Thinking and Learning Skills: current research and open question*. Lawrence E.A. N. Jersey.
- MENDELSON, M.D. (1970). Is Head Start a success or falliure?. en HELLMUCH, J. (Ed.) (o.c.).
- NARROLL, H.; SILVERMAN, H. y WAKSMAN, M. (1982). Developing cognitive potential in vocational high school students. *Journal of Educational Research*, 76, (2). 107-112.
- PAWLIK, K. y OTROS (1980) *Diagnosis del diagnóstico*. Herder, Barcelona.
- PINILLOS, J.L. (1981). La Mejora científica de la Inteligencia. *Análisis y Modificaciones de Conducta*, 7 (14 y 15). 115-124.
- RAMEY, C.T. y SMITH, B. (1977). Assessing the intellectual consequences of early intervention with highrisk infants. *Americam J. of Mental Deficiency*, 81. 318-324.
- RUIZ BOLIVAR, C. (1983). *Efectos del Programa de Enriquecimiento Instrumental en Estudiantes Preuniversitarios*. U.N. de Guayana. Venezuela.
- SCHWARTZ, R.G. y CAMARATA, S. (1985). Examining relationships between input and language development: some statistical issues. *J. Child Language*, (12). 199-207.
- SNOW, R.E. (1982). The training of Intellectual Aptitude. en DETTERMAN y STERNBERG (o.c.).

- SOMMER, R.R. y SOMMER, B.A. (1983). Mystery in Milwaukee. Early intervention I.Q. and Psychology Textbooks. *American Psychologist*, 38, (3).
- STERNBERG, R. (1980). Sketch of a Componential Subtheory of Human Intelligence. *The Behavioral and Brain Sciences*, 3, 573-614.
- STERNBERG, R.J. (Ed.) (1982). *Handbook of Human Intelligence*. University P. Cambridge.
- TANNENBAUM, A.J. (1965). Critical review of th IPAT. en BUROS O. (Ed.): *Sixth Mental Measurement Yearbook*. Highland P. N. Jersey.
- ZIMILES, P.D. (1970). Has Evaluation Failed Compensatory Education?, en HELLLMUCH (Ed.) (o.c.).