La posibilidad de mejorar científicamente la inteligencia (1)

Soledad Ballesteros Jiménez

Mi conferencia va a tratar sobre la posibilidad de mejorar científicamente la inteligencia. Antes de analizar este tema, comenzaremos tocando brevemente dos aspectos previos. El primero se refiere a si existe una definición de inteligencia comúnmente aceptada. El segundo, a si la inteligencia se puede medir y los intentos realizados a tal efecto. A continuación, analizaremos las dos posiciones que se han venido debatiendo durante mucho tiempo en el campo de la Psicología. Estas dos posiciones son la perspectiva innatista de la inteligencia que defiende la estabilidad de la misma, y la perspectiva ambiental que considera que la inteligencia puede modificarse mediante la influencia del medio ambiente.

Expondremos los datos que existen hasta el momento a favor y en contra de ambas posiciones para finalizar con algunas conclusiones que pueden sacarse de este largo debate.

Para empezar diremos que todo el mundo está de acuerdo en que la inteligencia es importante. Todos apreciamos esta cualidad en nosotros mismos, en nuestros amigos o en nuestros hijos. Pero ¿qué es la inteligencia?

1. DEFINICION DE INTELIGENCIA

Inteligencia es un concepto extraordinariamente difícil de definir. Los psicólogos no se han puesto de acuerdo en la respuesta que debe darse a esta sencilla pregunta. Podemos decir que inteligencia es una palabra que tiene muchos significados.

Con frecuencia se ha definido la inteligencia como la aptitud para solucionar problemas, para pensar de manera abstracta, para distinguir lo importante de lo accesorio. Otras definiciones de inteligencia hacen referencia a la aptitud para resolver problemas, a la capacidad de aprendizaje, a la capacidad de razonamiento, etc. Notesé que estas definiciones resultan un poco limita-

(1) Conferencia pronunciada en la UNED de Melilla, el día 5 de diciembre de 1984.

das ya que sólo hacen referencia a lo que los psicólogos llamamos aptitudes cognitivas.

Consideremos ahora dos definiciones de inteligencia propuestas por autores de escalas de inteligencia. La primera de ellas corresponde a BINET (1905):

> "Inteligencia es la capacidad global, general, común a todas las actividades humanas. Inteligencia es sentido común, juicio práctico, iniciativa, capacidad de adaptarse, juzgar, comprender y razonar."

La segunda definición se debe a WECHSLER (1947) y dice así:

> "Inteligencia es la capacidad global para actuar con un fin determinado, pensar de manera racional y tener relaciones útiles con el ambiente."

Tanto una como otra definición consideran la capacidad de adaptarse al medio en el que se vive como una característica importante de la inteligencia. Wechsler considera la inteligencia unida de manera inseparable a la personalidad total del individuo. Ambos autores la consideran como un compuesto de muchas aptitudes y rasgos.

Podemos decir que en la actualidad hay tantas definiciones de inteligencia como psicólogos.

2. MEDIDA DE LA INTELIGENCIA

La segunda pregunta que podemos hacernos es si la inteligencia se puede medir de alguna manera. La respuesta es sí, pero no de igual modo que se miden otras variables como la altura o el peso. La inteligencia no puede medirse directamente y cuando se mide no puede obtenerse un valor absoluto. La inteligencia actualmente suele medirse a través de los tests de inteligencia que son indicadores válidos de la aptitud relativa de una persona para comprender y enfrentarse al mundo que le rodea.

Pero no siempre se ha medido de esta manera. La idea de que la inteligencia podía medirse es más antigua que los tests de inteligencia. La idea de que "todo lo que existe, existe en una cierta cantidad" llevó a los psicólogos del siglo XIX a medir no lo que estaba dentro de la cabeza, sino la cabeza misma. El razonamiento que se hacían era el siguiente: "A mayor cabeza, mayor cerebro, y por tanto, más inteligencia." La frenología trataba del arte y las normas para efectuar estas mediciones. No obstante, los resultados no dejaron de ser bastante pintorescos como lo demuestra el hecho de que el cerebro de Josef Gall, padre de la frenología, pesó bastante menos cuando se realizó la autopsia que el cerebro medio de los varones europeos. Junto a estos métodos tan pintorescos para medir la inteligencia, se utilizaron otros que tampoco dieron resultado. Durante la última parte del siglo XIX los psicofisiólogos midieron en sus laboratorios de psicología experimental una gran variedad de funciones sensoriales y motoras pensando que éstas estaban relacionadas con la inteligencia.

Poco a poco, los psicólogos fueron abandonando el estudio de las res-

puestas sencillas y empezaron a estudiar el comportamiento de los sujetos en tareas más complejas tales como el lenguaje y las matemáticas, aunque tampoco demostraron ser efectivas.

Las cosas continuaron así hasta que el psicólogo francés Alfred BINET, que empezó midiendo cabezas y funciones psicológicas sencillas, se desilusionó y decidió medir el comportamiento de los niños en lugar de medir sus cabezas. Aunque Binet pensaba ya en 1890, que los fenómenos psicológicos tenían que ver más con el funcionamiento intelectual que las sensaciones y percepciones, aún tardó 15 años en diseñar un instrumento eficaz para valorar el funcionamiento inteligente. Sus contemporáneos le consideraban como un hombre de espíritu simple y verdaderamente hacía falta mucha simplicidad para creer en aquella época que se podía medir el espíritu humano. Como ocurre con casi todos los avances importantes de la Ciencia y de la Historia de la Humanidad, fue la solución de un problema práctico lo que le llevó a la construcción de la primera escala de inteligencia.

En 1904 el Ministro de Instrucción Pública de Francia le nombró para formar parte de un comité encargado de desarrollar un método efectivo para distinguir a los niños deficientes de los normales, con el fin de colocar a aquellos en escuelas especiales donde se les pudiera atender de una manera más efectiva. Binet pensó que la mejor manera de descubrir cómo se comportaban intelectualmente los niños era establecer una serie de tareas que deberían desarrollar. Habría que ver qué tareas eran las que los niños normales de cualquier edad eran capaces de realizar satisfactoriamente, para comparar después con ellos a los niños retrasados y ver así su grado de retraso. Estos tests deberían basarse lo menos posible en el aprendizaje escolar. De esta manera construyó la PRIMERA ESCALA DE INTELIGENCIA en 1905. En esta escala, las tareas aparecían graduadas en orden de dificultad, empezando por las más sencillas y acabando por las más difíciles.

El influjo de esta primera escala fue tan poderoso que se extendió rápidamente por Estados Unidos y otros países europeos. El trabajo de Binet sirvió para desarrollar la Psicología en muchos países, aunque enseguida empezaron a caminar por otros derroteros. Si Binet hubiese vivido más tiempo (murió en 1911) se hubiese resistido a aceptar la interpretación casi universal que años más tarde hicieron Goddard y otros psicólogos prácticos del cociente intelectual, sugiriendo la inmutabilidad de esta puntuación obtenida en una única sesión de examen. Goddard y otros psicólogos vieron en los tests de inteligencia un medio para confirmar sus opiniones sociopolíticas que tanto daño han hecho a la Psicología durante los últimos años. Rápidamente, el Cociente Intelectual se convirtió en sinónimo de inteligencia. Desde entonces, muchas de las críticas que se le han hecho se deben a una falta de comprensión de lo que el Cociente Intelectual significa realmente.

Entre las muchas críticas que se han hecho a los tests de inteligencia, en general, y a las puntuaciones CI, en particular, pueden señalarse las siguien-

tes:

Las puntuaciones de los tests de inteligencia son estables y acompañan al sujeto durante toda su vida.

Los tests de inteligencia son injustos con las minorías y los sujetos con desventajas culturales.

– Los tests miden la inteligencia innata. Existen diferencias genéticas entre las razas.

Pese a éstas y otras muchas críticas que se han hecho a los tests de inteligencia y a las puntuaciones CI, justificadas unas, menos justificadas otras, estos instrumentos han demostrado ser útiles cuando se emplean dentro de los límites y bajo las condiciones en las que fueron diseñados. Estos tests, como acabamos de ver nacieron dentro del contexto educativo y es allí donde han prestado sus mejores servicios aunque pronto se extendieron a otros ámbitos aplicados. Estas pruebas predicen con una probabilidad muy alta de acertar el éxito escolar, el rendimiento escolar y el nivel de dificultad de los estudios que el sujeto va a ser capaz de realizar. Su principal valor reside en la objetividad ya que proporcionan a cada individuo la oportunidad de que se le evalúe de una manera objetiva, independientemente de la influencia que tenga su familia o sus amistades. Estas pruebas proporcionan indicaciones útiles acerca de las tendencias generales y las expectativas, pero no funcionan como limitaciones rígidas de la actuación futura del sujeto.

Generalmente, los defensores de la evaluación de la inteligencia a través de tests han señalado tres puntos a favor de la utilización de estos instrumentos:

1. Indican que queramosló o no, la sociedad es partidaria de la selección. En los colegios se dispone de aulas especiales para alumnos retrasados; las universidades que tienen "numerus clausus" no admiten a todos los alumnos que lo solicitan; las empresas seleccionan a los mejores entre los que solicitan un puesto de trabajo, etc.

2. Defienden que muchos de los criterios de selección utilizados tradicionalmente están sesgados. Los entrevistadores seleccionan a aquel sujeto que mejor les "cae"; los tests de rendimiento académico premian a los que trabajan duro y a aquellos que tienen la suerte de disponer de una buena educación, pero penalizan a los que se aburren y a los que padecen deprivación cultural.

3. Como los tests de inteligencia intentan medir un conjunto o mezcla de habilidades cognitivas en lugar de conocimientos adquiridos, son más objetivos, aunque no son infalibles ni se deben usar como instrumentos únicos. Sin embargo, pueden ser un complemento útil de los criterios de selección tradicionales.

A la vista de todo lo expuesto, no deja de ser curioso que cuando los tests de inteligencia adquirieron un desarrollo importante en Norteamérica entre 1940 y 1960, se les contemplaba como instrumentos liberalizadores y democráticos porque podían demostrar que el talento no dependía de

la familia a la que se pertenecía, ni de la clase social o la raza. Esto era tanto como decir que los tests de aptitudes podían ayudar a alcanzar el sueño americano de dar a cada ciudadano la oportunidad de expresar todo su talento.

A los pocos años, este panorama cambió radicalmente. ¿A qué se debió este cambio? Creemos que debió a que los usuarios de estos instrumentos hicieron un mal uso de los mismos y a veces cayeron en el abuso. El contexto social y político cambió. El centro de gravedad pasó del elegido mediante un test de inteligencia al excluido. Pronto se comprendió que ciertas minorías, y especialmente los negros, puntuaban menos por término medio en estos tests que los blancos y estas pruebas empezaron a aparecer más como unos instrumentos de discriminación que como instrumentos de liberalización. Repetimos, porque se hizo un mal uso de ellos.

3. ESTABILIDAD O MODIFICABILIDAD DE LA INTELIGENCIA: UNA INTRODUCCION

Después de tratar brevemente estos puntos iniciales, pasaremos ahora a analizar el problema de la estabilidad o de la modificabilidad de la inteligencia. Este tema se encuadra totalmente dentro del conocido debate herencia-medio o "natura-nurture" que durante tantos años ha existido en el seno de la Psicología. Los defensores de la posición hereditaria piensan que la inteligencia es una aptitud fijada por la herencia genética del individuo y que, por tanto, la puntuación obtenida a partir de un test de inteligencia es estable a lo largo de toda su vida, siendo muy poco lo que la educación puede hacer por modificar la inteligencia del sujeto.

El otro polo del debate lo ocupan los defensores de la posición ambiental, para los que lo más importante es el medio ambiente y las condiciones socio-económicas y culturales en las que se desarrolla el individuo. Estos autores se han ocupado fundamentalmente de la elaboración de programas de intervención destinados a suplir las deficiencias ambientales. La idea que les guía es que la inteligencia y las aptitudes de los niños son tremendamente plásticas, sobre todo durante los primeros años de vida.

Algunos autores, entre los que se encontraba Jensen, influidos por la postura de Burt, de que la inteligencia viene determinada por los genes del individuo, pusieron en duda los fundamentos teóricos de los que defendían la mejora científica de la inteligencia, basándose en el supuesto fracaso de los programas ambientales.

Si se analizan detenidamente ambos planteamientos puede verse que ambas posturas tienen parte de razón. Podemos ver que en la mayoría de las personas, el CI es estable y sólo cambia unos puntos en el retest, pero en algunos casos muy seleccionados (minusválidos, sujetos con desventajas culturales, marginados, etc.) el CI puede cambiar de una manera considerable bajo circunstancias ambientales apropiadas. La postura innatista está de acuerdo

con la primera parte de esta afirmación, la ambientalista lo está con la segunda. Creemos que el remedio no está en acusar y atacar a los tests de inteligencia, sino en atacar y extirpar las causas sociales que influyen de manera negativa.

La mayor parte de las disputas en el terreno herencia-ambiente han resultado estériles. No tiene sentido averiguar si influye más la herencia o el ambiente en la determinación de la inteligencia ya que una no existe sin el otro. Ambos son igualmente importantes, necesarios e imprescindibles. Ambos enfoques son complementarios no excluyentes, ya que cada uno explica una parte del problema.

Hoy podemos decir que en circunstancias normales los CIs son bastante estables a lo largo de la vida de los individuos, aunque ésto no significa que si los sometemos a un entrenamiento y a una estimulación adecuados, su inteligencia y sus aptitudes no puedan cambiar. Lo que queremos decir es que no lo harán de una manera espectacular. Pero si se cambia a los niños que viven en un ambiente inadecuado, a veces pobre y carente de afecto, a unas circunstancias ambientales más adecuadas, es posible que su inteligencia aumente considerablemente.

Después de haber señalado estas notas básicas del problema, pasaremos a tratar más detalladamente cada uno de los polos de esta controversia.

3.1. La perspectiva innatista de la inteligencia

La creencia de que la inteligencia es una aptitud fijada por la herencia genética del individuo fue bastante aceptada hasta la Segunda Guerra Mundial. Según esta creencia, un individuo nace con un determinado nivel de inteligencia, que será constante durante toda su vida. Para los psicólogos que se encuentran en esta posición es muy poco lo que la educación puede hacer por mejorarla y su función será únicamente mantener las capacidades existentes para que no disminuyan o se deterioren.

Desde el punto de vista histórico, el concepto de inteligencia estable y fija tiene sus raíces en la teoría de la selección natural de Darwin. En esta teoría se defiende la supervivencia del más apto que trasmite sus características a sus descendientes, mediante la herencia genética. Más tarde, este concepto entró en el campo de la Psicología de la mano de Galton, primo de Darwin, sobre todo a través de su libro "El genio hereditario" publicado en 1869. En esta obra Galton trataba de demostrar que los hombres más distinguidos de Inglaterra provenían de un número reducido de familias, lo que le llevaba a concluir que la inteligencia y las aptitudes de estos hombres eran hereditarias. Pero en lo que no reparaba Galton era que estas familias que habían producido hombres ilustres, eran también las que disfrutaban de un mejor ambiente.

Los defensores de la herencia afirman que el 75 o el 80 por 100 de la varianza del CI debe atribuirse a la herencia y sólo el 20 o el 25 por 100 al

ambiente. En América el gran defensor de esta postura fue Jensen que en 1969 publicó un artículo que provocó una tormenta. En él afirmaba que la mayor parte de la diferencia en las puntuaciones en los tests de inteligencia entre blancos y negros se debían a diferencias genéticas no ambientales.

Existen, es verdad, algunos datos empíricos que apoyan la perspectiva fixista de la inteligencia, y naturalmente, los defensores de la herencia se apoyan en ellos para asegurar sus posiciones. Entre estos datos podemos señalar:

- Los derivados de los estudios realizados sobre la constancia del CI.
- El CI medio de los individuos es bastante constante de una edad a otra y los individuos suelen mantenerse en la misma posición relativa con respecto al grupo.
- El estudio de las correlaciones existentes entre los individuos que varían en grado de relación genética. Puede comprobarse que la correlación entre inteligencia y grado de parentesco de los sujetos disminuye según va disminuyendo el grado de parentesco. Los resultados medios de estos estudios están en torno a 0,90 para gemelos monocigóticos criados juntos; 0,80 para gemelos monocigóticos criados separados; 0,65 para mellizos; 0,50 entre hermanos y entre padres e hijos; 0,25 entre primos; 0,20 para las personas sin relación genética criadas juntas y 0,0 para las personas sin relación criadas separadas.

En el marco de la inteligencia evaluada por un test de inteligencia, a mayor estabilidad del CI existe menor probabilidad de éste cambio debido a la manipulación ambiental. Esto es bastante cierto cuando nos referimos a grupos, pero no lo es tanto cuando nos referimos a casos individuales. Se han apreciado variaciones importantes en algunos sujetos como consecuencia de la acción ambiental. Fueron los estios longitudinales de Nancy Bayley llevados a cabo desde 1933 hasta 1970, los primeros que cuestionaron la estabilidad del desarrollo de la inteligencia. Esta autora llegó a la conclusión de que aunque muchos niños mantienen niveles bastante constantes de inteligencia después de los 6 años de edad, en algunos casos se producen grandes cambios en el nivel mental. Estos cambios pueden producirse a cualquier edad y afectan a una amplia gama de aptitudes intelectuales. Estos trabajos junto a los de otros investigadores, se alzaron contra un concepto que parecía firmemente establecido desde los tiempos de Goddard y Terman.

Resumiendo lo dicho hasta aquí, la inteligencia evaluada a partir de un test de inteligencia es poco estable durante los primeros años de vida pero es bastante estable a partir de los 6 años. Esto no impide que en algunos casos se produzcan grandes modificaciones debidas a la influencia del medio ambiente. Este hecho deja la puerta abierta a la modificación científica de la inteligencia y a la posibilidad de enseñar a los individuos a ser más inteligentes.

Analicemos ahora el otro polo del debate.

3.2. La perspectiva ambiental de la inteligencia

A partir de 1920-1930, se han venido produciendo numerosos hechos provinientes de la educación, la sociología y la psicología que han puesto en duda la pretendida estabilidad de la inteligencia y la importancia desmesurada que se había dado a los factores genéticos en la determinación de la misma.

Sin lugar a dudas, la postura más extrema y radical es la representada por Watson, padre del conductismo cuando escribió la famosa frase "Dadme una docena de niños sanos y los medios necesarios para educarlos y os garantizo que podré hacer de ellos lo que quiera: médicos, abogados, artistas, comerciantes, mendigos o ladrones."

Naturalmente en la actualidad ningún psicólogo realista suscribe esta postura tan extrema. No obstante, los defensores de la perspectiva ambiental se centran en demostrar que el niño es un ser muy plástico y moldeable, sobre todo durante los primeros años de vida. Para probar sus posiciones centran su investigación sobre los beneficios de la adopción temprana y en la preparación de programas de educación compensatoria que es donde parecen obtener mejores resultados.

Hoy en día podemos afirmar que la deprivación cultural seria y prolongada, sobre todo si tiene lugar durante los primeros años de vida, puede causar una perturbación permanente en el desarrollo intelectual de los individuos, mientras que el enriquecimiento de las condiciones ambientales puede incidir de una manera favorable en su desarrollo cognitivo. Parece altamente probable que cuanto más tiempo permanezca un niño en condiciones ambientales inadecuadas o con madres retrasadas mentales, más baja irá haciéndose progresivamente su inteligencia, en comparación con la de los niños criados en condiciones favorables.

Uno de los primeros trabajos que pusieron de relieve esta cuestión fue el llevado a cabo por SKEELS y DYE en 1939. Esta investigación se suele citar como ejemplo de la importancia que tiene el medio social en el desarrollo de la inteligencia. El trabajo consistió en dejar a un grupo de niños que estaban recogidos en un orfelinato en el mismo lugar, mientras que otro grupo de niños del mismo orfelinato fue enviado a una institución para débiles mentales en la que una muchacha ligeramente retrasada se ocupaba de cada uno de ellos. Al cabo de poco tiempo estos niños mostraron aumentos considerables en sus CIs. Estos aumentos iban desde 7 puntos a 58. Por el contrario, los niños que permanecieron en el orfelinato habían disminuido sus CIs entre 8 y 45 puntos. SKEELS, muchos años después, en 1960, todavía pudo comprobar los efectos positivos de esta intervención ambiental.

En 1948, el profesor Samuel KIRK realizó un experimento sobre "Los efectos de la educación preescolar sobre el desarrollo mental y social de niños retrasados mentales". En este experimento organizó dos de las primeras clases de preescolar existentes para retrasados mentales. Una de estas clases

estaba situada en la comunidad y la otra en una institución. Se utilizaron grupos de control para ambos grupos experimentales. Los resultados pueden resumirse así: los 15 niños institucionalizados que recibieron entrenamiento intensivo en preescolar (de 4 a 6 años) mostraron cambios significativos en su inteligencia y adaptación social. Estos cambios se mantenían todavía a la edad de 8 años. Por el contrario, los niños del grupo control que no recibieron este entrenamiento disminuyeron sus CIs. Pero lo más importante fue que 6 de los 15 niños entrenados pudieron dejar la vida de la institución y volver con sus familias porque su inteligencia había aumentado considerablemente y ya no podía permanecer en la institución. Sin embargo, ninguno de los niños no entrenados (del grupo control) pudo abandonar la institución en el mismo período. Resultados semejantes se obtuvieron en la clase de la comunidad.

Un hecho curioso fue que uno de los niños que pudo abandonar la institución y ser adoptado por una familia, terminó una carrera. Como todos los niños que participaron en el experimento, había sido enviado a la institución por un tribunal cuando contaba dos años y medio de edad, siguiendo la recomendación de dos médicos y un psicólogo que declararon que el niño era retrasado mental. A los cuatro años, cuando fue admitido en esta escuela preescolar para tomar parte en el estudio, no hablaba y tenía un EEG anormal. Su CI estaba entre 50 y 60. Durante el primer año de entrenamiento su CI aumentó considerablemente por lo que fue dado de alta y adoptado por una familia. Aunque tuvo dificultades para aprender a leer, continuó progresando mediante entrenamiento intensivo. Sin embargo, a la edad de 8 años su EEG continuaba siendo anormal. Este muchacho, se hizo profesor a los 23 años con notas superiores a la media. Al doctor KIRK le gusta contar la anécdota de que este muchacho tenía dos títulos, uno el de los jueces que le habían declarado débil mental a la edad de dos años y otro el de la Universidad en la que se había graduado.

Otro caso parecido a éste proviene del estudio longitudinal de SKEELS que a los 24 años de haber realizado su experiencia los niños del grupo experimental se adaptaron de adultos a la vida de la comunidad mientras que de los 12 niños del grupo control, 5 vivían institucionalizados en la edad adulta. Aunque el experimento de Skeels recibió severas críticas en su época, al cabo de 25 años su trabajo fue reconocido. En 1966 recibió la tercera medalla concedida por la Fundación Josep Kennedy Jr., por su trabajo sobre retraso mental (la primera fue concedida el profesor Kirk en 1963) y la ceremonia de entrega de premios celebrada en Chicago fue televisada. La Fundación había encontrado a uno de los chicos que participó en el estudio de Skeels que en ese momento tenía 25 años y no sabía que había tomado parte en él. Este muchacho se había licenciado en Psicología por la Universidad de Iowa y viajó a Chicago para hacer entrega de la medalla al doctor Skeels. El senador Ted Kennedy le presentó, contó su historia y le pidió que entregara la medalla al profesor Skeels. Unos años más tarde, cuando Skeels murió, legó

la medalla a este joven.

Uno de los efectos más importantes de los trabajos de SKEELS y KIRK fue su influencia en la organización de programas preescolares para niños deficientes y para niños con desventajas culturales y sobre todo en la puesta en marcha del programa HEAD START destinados a prevenir el retraso mental.

Otro de los principales defensores de la tesis ambientalista fue McV. HUNT. Se invirtieron grandes sumas de dinero en la puesta en práctica de este tipo de programas. Entre 1965 y 1970, se gastaron 2.000 millones de dólares en Estados Unidos. Hasta hace poco, los resultados de estos costosos programas no permitían ser demasiado optimistas. Sin embargo, cuando algunos autores han vuelto a analizar los resultados de estos programas, han encontrado que existen efectos positivos como son la disminución de los fracasos escolares entre los niños que participaron en programas de modificación de la inteligencia bien diseñados en comparación con los que lo hicieron en programas que utilizaron diseños cuasi-experimentales, y ambos grupos fracasaron menos que el grupo control, que no había recibido entrenamiento. También se han podido constatar incrementos en los CIs de los sujetos que participaron en estos programas, aunque estos incrementos iban disminuyendo progresivamente con el paso del tiempo.

3.2.1 Programas de Educación Compensatoria

Además de los trabajos de Bayley, otros estudios longitudinales han puesto de manifiesto cambios en el CI de 30, 40 ó 50 puntos. Otros estudios como los realizados por SONTAG y colaboradores en el Instituto Fels demostraron que la regularidad de las curvas de desarrollo estaban basadas en promedios que ocultaban los cambios producidos en casos particulares. Los trabajos de HONZIK demostraron que un 60 por 100 de los niños entre 6 y 16 años cambiaron su CI en 15 puntos, el 30 por 100 lo hizo en 20 puntos y el 10 por 100 en 30 puntos. Esto por lo que respecta a trabajos más antiguos, pero existen otros más recientes como los efectuados en 1979 por HINDLEY y OWEN que también han rechazado la constancia del CI y han señalado que las curvas individuales de desarrollo de la inteligencia difieren en inclinación, forma y grado de curviliniaridad.

De todo lo anterior se deduce que en la actualidad parece existir un consenso acerca de que la inteligencia puede cambiar como consecuencia de la influencia del ambiente. La inteligencia no es tan estable como se había creido. Fue precisamente esta idea la que guió la puesta en práctica en Estados Unidos de una serie de programas conocidos como programas de educación compensatoria que tenían por objeto mejorar la inteligencia de los niños con desventajas culturales durante el período preescolar.

Se había comprobado que los niños de clase social muy baja, y en gene-

ral todos los sujetos que padecían deprivación cultural, obtenían puntuaciones en los tests de inteligencia una sigma (15 ó 16 puntos) por debajo de la media (en torno a 100), fracasando en la escuela en un porcentaje mucho mayor que los niños de clase media, completaban un menor número de cursos escolares y su nivel de ingresos al llegar a la edad adulta era mucho menor. Coincidía además que la mayoría de estos sujetos eran negros o pertenecían a grupos minoritarios. Factores como el hacinamiento, la falta de motivación, la mala alimentación, etc., podían ser los responsables del menor rendimiento escolar de estos niños y de su peor actuación en tareas intelectuales.

La filosofía que guiaba a los responsables de estos programas de intervención ambiental para el desarrollo de la inteligencia y la prevención del retraso mental era cambiar las condiciones ambientales, preparar programas de reeducación sensorial y de lenguaje para conseguir que su rendimiento escolar aumentara durante la enseñanza obligatoria. De esta manera, el gobierno americano se dispuso a conceder los fondos necesarios para la puesta en práctica de estas acciones sociales. Pero tuvieron que pasar varios años desde la obtención de los primeros resultados experimentales favorables a este tipo de acciones hasta que se dicidió poner en práctica estos programas de intervención.

De esta manera, allá por los años sesenta se pusieron en funcionamiento los programas como el HEAD START. La manera normal de actuar en estos programas consistía en seleccionar un número de niños de edad preescolar con bajo nivel de ingresos familiares para colocarles en una escuela preescolar. El resultado general de estos programas cuando se procedió a su evaluación fue un aumento del CI que oscilaba entre 5 y 10 puntos. Pero se vio que este aumento se desvanecía cuando el niño empezaba la enseñanza obligatoria. Si bien es cierto que la enseñanza compensatoria parece que no obtuvo resultados tan satisfactorios como los esperados en un principio, no conviene olvidar que es muy difícil que mediante programas de corta duración y de unas cuantas horas al día se logre modificar el ambiente de una manera tan poderosa como para que influya sobre el desarrollo cognitivo de los niños sometidos a este entrenamiento. Se suele decir "que fue demasiado poco y demasiado tarde". Otros han señalado que si estos programas hubiesen funcionado bien, no sólo hubiese sido maravilloso sino que hubiese sido un milagro.

Al comprobar los resultados de estos programas de intervención no debemos olvidar que los niños que participaron en ellos habían pasado los primeros años de su vida sometidos a unas condiciones ambientales deficientes, en un hogar que carecía de las condiciones económicas, culturales y emocionales mínimas. Pero todavía hay más, y es que cada tarde al salir de la escuela, estos niños volvían de nuevo al mismo ambiente negativo. Otro aspecto a tener en cuenta es que la fundamentación pedagógica de estos programas era bastante deficiente y la preparación de los profesores encargados de su puesta en práctica fue muy acelerada. Si consideramos todos

estos aspectos globalmente, encontramos razonable la postura de HUNT cuando señala que "el peligro fue que se pusieron demasiadas esperanzas antes de que se hubiese desarrollado adecuadamente una tecnología efectiva de educación preescolar para los hijos de los pobres".

Al volver a considerar los fundamentos técnicos de la puesta en práctica de estas acciones sociales, se indicó que posiblemente la ineficacia de estos programas se debiera a su comienzo demasiado tardío. Así pues, en trabajos posteriores se empezó a seleccionar a niños cada vez más jóvenes guiados por la idea de que las experiencias tempranas tienen una gran importancia en el desarrollo cognitivo. Algunos de estos programas iban dirigidos también a las madres.

Anteriormente comentamos brevemente el proyecto llevado a cabo por Samuel KIRK en Illinois. Quizá otro resultado de este trabajo lo tengamos en la investigación realizada por HEBER en 1977 en la Universidad de Wisconsin. HEBER señaló que el trabajo del profesor KIRK no fue, en sentido estricto, una prueba de educación temprana ya que empezó cuando los niños tenían una edad de cuatro años. HEBER pensaba que el entrenamiento debería empezar desde el mismo momento del nacimiento. Seleccionó a 40 familias (20 para el grupo experimental y 20 para el grupo control), cuyas madres tenían un CI de 75 o menor. Este experimento fue el único que empezó con el nacimiento y se prolongó hasta los 6 años. A la vez que se actuaba con los niños, a las madres del grupo experimental se les instruía sobre el desarrollo del niño, habilidades académicas y orientación vocacional. Cuando estos niños cumplieron 6 años la media de su CI era superior a 120. La media de los niños del grupo control fue de 92, con una diferencia aproximada entre los dos grupos de 30 puntos. El proyecto de HEBER, conocido como Proyecto Milwaukee fue el más extensivo y continuado y demostró que aunque con el paso del tiempo la diferencia de 30 puntos entre ambos grupos había disminuido un poco, los niños del grupo experimental todavía se mantenían en un nivel superior.

Después de 20 años de enseñanza compensatoria en Estados Unidos se ha comprobado que no es tan fácil modificar el funcionamiento cognitivo como se pensó en un primer momento. Sin embargo, en la actualidad, cuando se han reanalizado los resultados de estos programas, ha vuelto a renacer la esperanza de que la inteligencia humana es científicamente modificable. Por lo menos se ha podido comprobar que el fracaso escolar es menor en el grupo de niños que asistieron a estos rogramas con respecto a los que no lo hicieron.

3.2.2 Estudios sobre la adopción temprana

Una segunda perspectiva que han investigado los defensores de la influencia del medio es la referente a la adopción temprana. Es ésta otra manera de estudiar la incidencia del ambiente en el desarrollo cognitivo. Fundamental-

mente estos estudios consisten en comparar la puntuaciones en los tests de inteligencia de los hijos adoptivos con las de sus padres adoptivos y naturales (siempre que es posible). Sin embargo, este tipo de estudios adolece de problemas metodológicos como son el posible sesgo en la selección de la muestra inicial de hijos adoptivos, la pérdida de familias adoptivas con el paso del tiempo, falta de información sobre los padres naturales, especialmente el padre, separación tardía de la familia natural, adopción tardía, etc., por lo que en muchos casos herencia y ambiente se confunden.

Cuando se revisan los resultados publicados sobre adopción temprana se observa que la influencia del ambiente en el desarrollo cognitivo de los hijos adoptivos es positiva, sobre todo en los casos de adopción temprana. Los CIs de estos niños se sitúan por lo menos en una desviación típica por encima de los de los niños que viven en su ambiente y padecen deprivación cultural. Los resultados de estos estudios parecen apuntar a que si todos los niños negros o los que padecen desventajas culturales tuviesen ambientes semejantes a los proporcionados por las familias adoptivas de clase media, sus puntuaciones en las pruebas de inteligencia serían 10 ó 20 puntos superiores a las que obtienen normalmente. Tenemos que admitir que las prácticas de adopción temprana constituyen una forma de intervención social importante, y confirman la creencia de que la inteligencia no es tan totalmente estable sino que se puede modificar positivamente cuando el individuo dispone de un ambiente sociocultural adecuado.

4. RESUMEN Y CONCLUSIONES

El problema de la estabilidad o modificabilidad de la inteligencia tiene gran importancia desde el punto de vista práctico. Como resultado de las primeras investigaciones prometedoras empezaron a realizarse una serie de acciones sociales, educativas y comunitarias que han demostrado que la capacidad cognitiva del niño, sobre todo durante las primeras etapas de su vida, es tremendamente modificable. Por ésto desde la perspectiva conductual y cognitiva se empezaron a poner en práctica una serie de programas de intervención destinados a actuar lo más tempranamente posible sobre el medio educativo, familiar y social.

A pesar de la controversia que ha existido y que aún existe sobre este tema, en la actualidad cuando se han vuelto a analizar los resultados de las experiencias llevadas a cabo a partir de los años sesenta, los resultados parecen ser prometedores. Los efectos positivos de estos programas se siguen manifestando después de varios años de finalizado el programa, con lo que parece demostrarse que sus efectos son más duraderos de lo que se había supuesto en un principio. Si tuviesemos que resumir los efectos de estos programas diríamos que los efectos de la educación compensatoria:

– Reducen el número de niños asignados a clases de educación especial.

- Reducen significativamente el número de niños que tienen que repetir curso escolar.
- Estos programas aumentaron significativamente las puntuaciones de los niños en cuarto curso de matemáticas y casi significativamente en lenguaje.
- En algunos estudios los aumentos de CI en tests como el Binet o el Wechsler parecían mantenerse 10 ó 15 años después de finalizado el programa.
- Las madres de los niños que asistieron a estos programas tenían aspiraciones vocacionales superiores para sus hijos que las que los hijos tenían para ellos mismos. Esta discrepancia no se encontró en las madres de los niños control.

Un segundo tipo de intervención social que parece tremendamente positiva consiste en la práctica de la adopción temprana. La colocación de niños huérfanos y abandonados en hogares adoptivos a una edad temprana parece ser sumamente beneficiosa para el aumento de su inteligencia cuando son adoptados por familias de clase media con un ambiente sociocultural superior.

Con lo señalado hasta aquí parece que ha quedado demostrado que el ambiente puede mejorar o empeorar la inteligencia. En el peor de los casos y aún aceptando la tesis hereditaria que afirma que la modificación de la inteligencia está limitada por la herencia genética del individuo, todavía existe un margen de modificabilidad suficientemente importante (30 puntos de CI), como para colmar los propósitos de los modificadores de la inteligencia como consecuencia de la influencia del medio.

Resumiendo los resultados encontrados podemos decir que la inteligencia no es estable durante los primeros años de vida, pero es relativamente estable a partir de los 6 años. Esto sucede cuando nos referimos a medias de grupos pero estas medias pueden encubrir cambios individuales importantes. Esto por lo que respecta a los individuos normales. Cuando nos referimos a niños con desventajas culturales, niños abandonados, etc., se ha podido comprobar la existencia de cambios importantes como consecuencia de la puesta en práctica de programas de intervención bien diseñados. El punto crítico, quizá sea si estas modificaciones son duraderas y se siguen manteniendo después de finalizado el programa y si sus efectos se transfieren al éxito escolar y social. Después de un período de desaforado optimismo siguió otro de un tremendo desencanto. Pero cuando se volvieron a analizar los resultados de los primeros estudios se ha comprobado que sus efectos beneficiosos se mantienen durante años y se trasfieren a otras áreas escolares y sociales.

Pensamos que en el momento actual no podemos seguir planteándonos si la intervención ambiental es o no beneficiosa, sino más bien qué tipo de intervención es la más apropiada para cada tipo de niños.

La importancia del tema no está en la batalla sin sentido que han venido manteniendo ambientalistas e innatistas acerca de la importancia relativa de

ambos factores, sino sobre la forma de aplicar nuestros conocimientos actuales para producir intervenciones cada vez más eficaces.

Muchas gracias por su atención.