



- ◆ Trabajo realizado por la Biblioteca Digital de la Universidad CEU-San Pablo
- ◆ Me comprometo a utilizar esta copia privada sin finalidad lucrativa, para fines de investigación y docencia, de acuerdo con el art. 37 de la M.T.R.L.P.I. (Modificación del Texto Refundido de la Ley de Propiedad Intelectual del 7 julio del 2006)

- WERRY JS, AMAN MG, DIAMOND E: Imipramine and methylphenidate in hyperactive children. J Child Psychol Psychiat 1979, 21, 27-35.
- ZAMETKIN AJ, KAROUM F, RAPOPORT JL: Phenylethylamine excretions in attention deficit disorder. J Am Academy Child Psychiatry 1984, 23, 3, 310-314.
- ZAMETKIN A, RAPOPORT JL, MURPHY DL: Treatment of hyperactive children with monoamine oxidase inhibitors. I. clinical efficacy. Arch Gen Psychiatry 1985, 42, 962-966.

UTILIDAD DE LAS TERAPIAS CONDUCTUAL-COGNITIVAS Y DE OTROS PROCEDIMIENTOS DE INTERVENCION PSICOPEDAGOGICA EN EL TRATAMIENTO DE LA HIPERACTIVIDAD INFANTIL

A. Polaino-Lorente*

Introducción

La terapia de la hiperactividad infantil ha sufrido importantes transformaciones conceptuales en las últimas décadas, contribuyendo también probablemente a la modificación del concepto mismo de hiperactividad. Sin embargo, con ser mucho lo que se ha avanzado en este ámbito, persisten muchas oscuras cuestiones, todavía sin dilucidar a pesar de que estas cuestiones sean nucleares respecto de la toma de decisiones terapéuticas y de la eficacia terapéutica diferencial generada por las diferentes estrategias de intervención de que disponemos en la actualidad.

Si analizamos la evolución conceptual de este cuadro clínico observaremos un desplazamiento del punto de vista y de la perspectiva desde las que se ha venido enfocando el problema.

El síndrome hiperkinético, tal y como se formuló por primera vez por Ounsted (1955), describía y ponía un especial énfasis en los trastornos motores de ciertos niños epilépticos. Un poco más tarde, Clements y Peter (1962) asociaron estas alteraciones al concepto de disfunción cerebral mínima, contribuyendo así a subrayar la perspectiva biomédica y organicista de estas alteraciones.

Los anteriores acercamientos subrayan casi exclusivamente las disfunciones motoras vinculándolas además a factores etiológicos y biológicos en los que el funcionamiento cerebral resultaba implicado.

Simultáneamente que esto acontecía y aunque con una irregular trayectoria, comenzó a ponerse el énfasis de estas alteraciones en otra función: la atención. Lauger y cols. (1957) vincularon la hiperactividad infantil con la dificultad.

* Cátedra de Psicopatología de la Universidad Complutense. Madrid.

tad para mantener la atención en tareas de aprendizaje. Este enfoque hizo fortuna a través de las investigaciones de otros autores (Millichap, 1975), robusteciéndose como un modelo que fue bien acogido socialmente, hasta influir decisivamente, en fecha reciente, en los criterios diagnósticos establecidos por el DSM-III.

Hasta aquí la evolución conceptual supuso un cambio de perspectiva: de lo motor a lo atencional.

Simultáneamente que esto ocurría, el afrontamiento de los déficits motores se considera desde una nueva perspectiva: la comportamental. Es decir, se vinculaban trastornos motores y trastornos de conducta. Este nuevo e importante giro estuvo influenciado con toda certeza por el empleo exitoso de las técnicas de modificación de conducta.

Otros investigadores, al ocuparse de los déficits atencionales de los síndromes hipercinéticos infantiles y, sobre todo, de su modificación y rehabilitación, han ido mucho más lejos hasta aterrizar en la perspectiva cognitiva. Se puede afirmar que se ha producido en fecha reciente otro nuevo cambio en el enfoque del problema, por cuya virtud se trata de explicar los déficits de atención desde un modelo cognitivo.

En esta evolución, sin duda alguna, la introducción de la terapia cognitiva en el tratamiento de la hiperactividad infantil ha desempeñado una relevante función. Hasta tal punto ha sido relevante su incorporación a la resolución del problema que, rebasando su propio ámbito de actuación, ha llegado a configurar una metodología específica en la investigación de la hiperactividad infantil; hasta el extremo de ser compatible e incorporarse al estudio de la eficacia generada por la administración de psicofármacos en estos pacientes.

Paralelamente a estas inflexiones en los modos de aproximación al problema, se han descuidado, sin embargo, otros dos aspectos que, por su importancia, entiendo están fuertemente implicados en el concepto mismo de hiperactividad infantil. Me refiero, claro está, a la perspectiva situacional, al **ámbito contextual** en que la conducta hiperactiva acontece -ámbito que ha sido descuidado por la mayor parte de los investigadores-, y al **ámbito pedagógico** en el que obviamente incide la hiperactividad infantil -hasta el punto de haberse asociado a las dificultades del aprendizaje-, y en el que escasean los procedimientos de intervención de naturaleza específicamente psicopedagógica.

Así las cosas, habría que concluir tras esta breve síntesis que el **concepto de hiperactividad infantil ha sufrido una doble transformación: de lo motor a lo comportamental y de lo atencional a lo cognitivo.**

Esta doble transformación se ha operado, qué duda cabe, por virtud de la incorporación de las terapias comportamental y cognitiva al tratamiento del problema. En realidad ambas estrategias de intervención desembocan finalmente en una vía común: las terapias comportamental-cognitivas, dado que la diferenciación entre cada uno de estos bloques es muy discutible y no siempre pueden específicamente diferenciarse como sería debido.

En las líneas que siguen me limitaré a profundizar y exponer muy sintéticamente y críticamente el estado actual de estos procedimientos de intervención, resaltando no sólo su eficacia, sino también su incidencia en el concepto mismo de hiperactividad infantil.

Terapias comportamentales

Las teorías de la modificación de conducta aplicadas a la hiperactividad infantil han venido empleándose desde hace ya bastantes años. Es un hecho -por otra parte conocido desde antiguo-, que la hiperactividad infantil puede controlarse mediante simples procedimientos operantes: cualquier manual de técnicas de modificación de conducta ofrece suficiente investigación disponible sobre este particular. A modo de recuerdo citaré por ejemplo, las experiencias de Patterson y col. (1965), de Allen y col. (1967) y de Pihl (1967).

Uno de los primeros trabajos en este ámbito fue el de Patterson y col. (1965). Este trabajo consistió en un estudio piloto controlado, realizado en un niño hiperactivo de 10 años de edad, con retraso mental y daño cerebral. Los resultados fueron comparados con los obtenidos con otro niño de la misma edad y análogas dificultades, de la misma clase. Este trabajo pionero demostró la importancia de la observación comportamental en el aula, la necesidad de controlar las variables dependientes tanto en el ámbito experimental como en el contexto natural, y la conveniencia de no tratar la hiperactividad únicamente como un problema de exceso de movimientos, sino también como un déficit de atención (Yule, 1986). En aquel trabajo, Patterson postulaba la hipótesis de que probablemente hay una relación curvilínea entre el nivel de actividad comportamental en el niño y la adquisición de un comportamiento socialmente aceptable.

Allen logró extinguir la conducta hiperactiva de un niño en una guardería infantil con sólo la administración de refuerzo social. La disminución de la tasa de comportamiento hiperactivo fue del 50%; la administración del refuerzo social en su etapa inicial se empleó contingentemente en función de que el niño persistiera al menos un minuto en una sola actividad. La eficacia de este procedimiento no deja lugar a dudas, por cuanto que la inversión de las contingencias restableció transitoriamente las extinguidas respuestas de hiperactividad.

Por su parte, Pihl, empleando un diseño un poco más sofisticado, consiguió en sólo ocho sesiones que un niño de siete años con hiperactividad y daño cerebral controlase su comportamiento hiperactivo mediante un procedimiento operante. Para ello se valió de un dispositivo, relativamente sencillo, según el cual cada vez que el niño se sentaba en una silla se encendía una luz. La permanencia durante 25 segundos en el asiento le hacía ganar un punto en un contador digital.

La totalidad de puntos obtenidos en cada sesión podían cambiarse por reforzadores (dinero y privilegios en casa); al final de la octava sesión, el niño fue capaz de permanecer sentado durante 45 minutos (la línea base para este comportamiento oscilaba entre 7 y 15 minutos). Posteriormente, fue entrenado en aprendizaje discriminativo, en función de que la señal luminosa estuviera encendida o apagada. Más tarde se transfirió dicho aprendizaje, del laboratorio a casa, permaneciendo sentado, sin levantarse, durante las comidas.

Por otra parte, Freiberg y col. (1969) compararon los efectos del refuerzo parcial y continuo sobre el aprendizaje en niños hiperactivos y en niños del grupo control. La conclusión obtenida es que los niños hiperactivos, bajo las condiciones de refuerzo parcial, obtienen un rendimiento más bajo, resultado que no acontece en situaciones de refuerzo continuo. Por contra, Parry y col. (1983) sugieren que con los programas de refuerzo parcial se obtiene un peor rendimiento, por ser más frustrante para el niño que los programas de refuerzo continuo. Cohen (1970) comunicó que tanto los niños hiperactivos como los no hiperactivos mejoran su tiempo de reacción con refuerzo positivo, aunque en los niños hiperactivos esta mejoría se extingue más rápidamente que en los niños no hiperactivos.

Otros autores relacionan la eficacia de estos programas no sólo con la hiperactividad sino también con la impulsividad, característica frecuente en estos niños, aunque no parece que uno y otro término sean sinónimos. Así, por ejemplo, Firestone y cols. (1975) sostienen que el reforzamiento positivo contribuiría a incrementar las respuestas impulsivas en los niños hiperactivos; algo semejante a lo que acontece con el aumento del "arousal" cuando se emplea el castigo como refuerzo. Massari y col. (1972) sostienen, por su parte, que la impulsividad cognitiva de estos niños responde mejor al tratamiento con "feed-back" negativo, un procedimiento de enseñanza éste que muy rara vez es empleado en el contexto escolar.

Aunque son escasos los trabajos en el ámbito de la terapia comportamental en los que se controla la baja o alta estimulación ambiental, Zentall y Zentall (1976) sostienen que en la hiperactividad infantil habría una baja activación cerebral (arousal), por lo que se requeriría una mayor estimulación am-

biental. Esta hipótesis, aunque distante, recuerda la sostenida por Ney (1979), a propósito del autismo infantil, aunque muchas de estas hipótesis neuropsicobiológicas resultan muy endeble por fundamentarse en una casuística muy pequeña y están todavía faltas de la necesaria verificación (Polaino-Lorente, 1981).

En el reciente trabajo de Wolraich (1979) se han revisado 157 estudios sobre terapia comportamental en la hiperactividad infantil. La mayor parte de estas investigaciones comunican la eficacia de estos procedimientos. En 129 de estas investigaciones la observación comportamental directa fue utilizada como variable dependiente respecto de la evaluación de la eficacia del cambio comportamental. Sólo en 39 de estas publicaciones fue evaluado el rendimiento académico que, según se informa, mejoró en 36 de ellas. En sólo diez de estos estudios se empleó como variable dependiente el informe de los profesores a través de instrumentos escolares; en 7 de ellos los resultados fueron exitosos.

No obstante la evidente y objetiva eficacia lograda con estos procedimientos, hay dos cuestiones que resultan pertinentes por su relevancia terapéutica. En primer lugar, el hecho de que la mejoría comportamental obtenida en los niños hiperactivos frente a los controles se extinga después de nueve meses, tal y como probaron Kent y col. (1976) en un trabajo realizado con 104 niños. Es decir, las modificaciones no son persistentes a largo plazo, lo que permitiría concluir que la mejoría comportamental obtenida a través de la modificación comportamental es sólo transitoria y eficaz a corto plazo.

Y, en segundo lugar, el hecho de que el tratamiento comportamental sea mucho más costoso que el tratamiento medicamentoso. En un trabajo realizado por Safer y cols. (1976) se estima que el coste del tratamiento de la hiperactividad con psicoestimulantes era por año de aproximadamente 35 dólares (sin incluir la visita del médico), mientras que el coste anual de la terapia comportamental oscilaba entre 200 y 900 dólares.

Terapias cognitivas

Si la hiperactividad infantil es interesante para los pedagogos, lo es en virtud de que se presenta como una actividad incompatible con los aprendizajes propios del niño hiperactivo e indirectamente con el de sus compañeros. Pero, fundamentalmente, también porque interfiere, obstruye y probablemente tergiversa el desarrollo mismo de los procesos cognitivos sin los que todo aprendizaje es imposible.

En este punto, los pedagogos tendrían que preguntarse acerca de cuál es el pronóstico, qué pueden esperar de los niños que padecen esta alteración, puesto que el aprendizaje escolar es una tarea progresiva y acumulativa -también secuencial-, en la que los aprendizajes más complejos se acabalgan sobre los más simples.

Sintetizo a continuación algunos datos disponibles sobre el seguimiento psico-pedagógico de los niños hiperactivos. Weiss y col. (1971) estudiaron cinco años más tarde -en la adolescencia- a un grupo de niños hiperactivos observando en ellos bajo rendimiento escolar, bajo nivel de atención, incapacidad para concentrarse y dificultades comportamentales y emocionales (baja auto-estima). Esta misma población fue estudiada cinco años después (Hetchman y col., 1976), cuando los sujetos tenían entre 19 y 20 años, no encontrándose apenas diferencias con el grupo control, a no ser la persistencia en el bajo rendimiento escolar.

Por otra parte, junto al retraso escolar y las dificultades atencionales, se han comunicado otras características que también interfieren en el aprendizaje. Me refiero, por ejemplo, a la impulsividad (Schleifer y col., 1975), a la excesiva dependencia de las situaciones estimulares (Campbell y col., 1971), etc.

Los resultados anteriores han hecho que se postule, para estos niños, la existencia de ciertos **estilos cognitivos** que harían ineficaz el aprendizaje, y que tal vez serán persistentes durante su vida de adultos.

Hopkins y cols. (1979) han estudiado los estilos cognitivos en adultos, que de niños fueron diagnosticados de hiperactivos. Este estudio longitudinal llevado a cabo con 70 adultos es, sin duda alguna, de una gran importancia para lo que aquí importa. Tanto al grupo experimental como al grupo control se les aplicó tres pruebas de estilos cognitivos: "Matching Familiar Figures Test" (MFF), el "Embedded Figures Test" (EFT) y el "Stroop Colours Test" (SCT). En el primer test (MFF) se evalúa la **reflexión-impulsividad** del sujeto a través de situaciones donde hay que escoger la respuesta correcta entre varias alternativas posibles. Aquí los sujetos reflexivos trabajan más lentamente pero cometen menos errores que los impulsivos (Kagan, 1965).

En el segundo test (EFT) se trata de apreciar un estilo cognitivo en función de la **dependencia-independencia** del sujeto respecto del campo perceptivo. El sujeto ha de descubrir figuras perceptivamente confusas, lo que contribuye a explorar la dimensión analítica del funcionamiento cognitivo. El sujeto independiente supera las confusiones al extraer las figuras ocultas de un contexto en cuyo campo perceptivo hay muchas figuras desiguales (Witkin y cols., 1962).

La tercera prueba (SCT) evalúa la **rigidez-flexibilidad** y es una medida de la habilidad para ignorar las distracciones respecto del estímulo relevante que se le presenta, a la vez que valora la capacidad para inhibir las respuestas verbales que sean incorrectas (Gardner y cols., 1962). El individuo flexible se distrae menos que el rígido y tiene una mayor capacidad para inhibir las respuestas verbales incorrectas.

La investigación de los estilos cognitivos en estos niños resulta más eficaz que la exploración de la inteligencia. Las pruebas de evaluación de los estilos cognitivos tienen la pretensión de esclarecer y mostrar las diferencias individuales que pueden existir en la resolución de un problema, sin entrar en los aspectos diferenciales de la inteligencia, ni en el de las habilidades cognitivas específicas.

Los resultados comunicados por Hopkins (1979) son esclarecedores respecto de estos problemas y se resumen a continuación:

- a. Impulsividad-reflexión: Los sujetos hiperactivos no demostraron tener un tiempo de reacción promedio significativamente más breve que el grupo control ($p > 0,05$); los sujetos hiperactivos cometieron más errores que los del grupo control ($p < 0,05$); la diferencia en el tiempo de reacción promedio entre hiperactivos/control fue significativamente mayor para los hiperactivos ($p < 0,01$).
- b. Dependencia-independencia: Los hiperactivos necesitaron significativamente más tiempo para identificar las figuras ocultas que los del grupo control ($p < 0,05$); los hiperactivos identificaron significativamente menos figuras correctas que el grupo control ($p < 0,05$); los hiperactivos cometieron significativamente más errores en la identificación de las figuras ocultas ($p < 0,01$); los sujetos hiperactivos variaron significativamente más que el grupo control en el número de errores cometidos y en la emisión de respuestas correctas ($p < 0,05$).
- c. Rigidez-flexibilidad: Los sujetos hiperactivos necesitaron un tiempo significativamente mayor para el tanteo del estímulo relevante ($p < 0,05$); los hiperactivos cometieron significativamente mayor número de errores ($p < 0,07$); la diferencia en el número de errores entre ambos grupos fue significativamente mayor para los sujetos hiperactivos ($p < 0,001$).

Una investigación adicional permitió comparar los resultados obtenidos por 19 sujetos hiperactivos -estudio de seguimiento- en el momento de esta investigación y cinco años atrás, demostrándose que habían mejorado significativamente en sus errores respecto del tanteo ($p < 0,05$) y del tiempo promedio invertido para completar la prueba ($p < 0,001$).

Los resultados de las anteriores investigaciones sobre estilos cognitivos apuntan las siguientes conclusiones:

1. Las estrategias cognitivas ineficaces empleadas por los niños hiperactivos persisten luego, cuando son adultos.
2. Los adultos hiperactivos necesitan más tiempo para extraer la figura correcta oculta en un determinado contexto.

3. Los adultos hiperactivos al elegir la opción correcta entre varias posibles alternativas rinden peor que los no hiperactivos; lo que sucede también cuando han de señalar cuáles son los aspectos relevantes de los estímulos que se les presentan en una situación compleja.

4. Los adultos hiperactivos son más vulnerables a las distracciones, a causa de la presencia de estímulos irrelevantes.

5. Los adultos hiperactivos tienen menor capacidad para inhibir sus respuestas verbales incorrectas.

6. Los adultos hiperactivos son más versátiles en la emisión de sus respuestas (aciertos/errores) que los sujetos no hiperactivos, lo que hasta cierto punto confirma la sugerida heterogeneidad de la hiperactividad infantil.

7. Los adultos hiperactivos, aunque mejoraron con el tiempo y aprendieron de algún modo a retrasar la emisión de sus respuestas, no lograron por ello una mejora significativa en la exactitud de éstas.

Hasta aquí las principales conclusiones de estos trabajos experimentales. ¿Qué implicaciones tienen estos resultados para la pedagogía? Algunos autores, haciéndose eco de estos resultados (Kagan, 1966; Palkes, 1968; Douglas, 1976), han comprobado que las respuestas impulsivas pueden modificarse en el ámbito de la enseñanza individualizada a través de procedimientos instructivos (como el uso de órdenes verbales autodirigidas), para demorar la velocidad de emisión de las respuestas. No obstante, el incremento de las respuestas latentes que se opera por virtud de ese entrenamiento no logra mejorar la exactitud del comportamiento respondiente (Wagner, 1973). En cambio, si en el entrenamiento se introduce la mediación verbal -lo veremos más adelante- y la formulación de estrategias, sí que parecen mejorarse los errores del tanteo.

Los efectos que se obtengan dependerán de muy distintas variables; pero, en cualquier caso, está demostrado que el entrenamiento en una enseñanza específicamente programada para la corrección de la conducta impulsiva mejora la ejecución y el rendimiento en la tarea. Aunque se desconoce en concreto la causa de esa mejoría, parece acertado sostener que el entrenamiento en ejercicios para aprender a estructurar tareas o la aplicación de estrategias encaminadas a la pronta búsqueda de hipótesis incrementaría y optimizaría las respuestas latentes. Este resultado debiera tenerse en cuenta puesto que magnificaría los efectos obviamente beneficiosos de la enseñanza programada en niños impulsivos y hiperactivos, que tan frecuentemente usan de estrategias cognitivas ineficaces para la solución de problemas. Variables como la dependencia del campo perceptivo, la rigidez e incapacidad para controlar la

atención y la exactitud de las respuestas ante una tarea de tipo visual parecen ser relevantes para perpetuar los estilos cognitivos ineficaces en los sujetos hiperactivos.

Las variables a que me acabo de referir, líneas atrás, es cierto que pueden perpetuar en la hiperactividad infantil ciertos estilos cognitivos que son ineficaces para el aprendizaje; pero no es menos cierto que la modificación controlada y rigurosa de esas variables también puede resultar muy eficaz en el tratamiento de los problemas de aprendizaje.

En realidad todas ellas se concitan suscitando deficiencias en los procesos atencionales, deficiencias que no suelen faltar en los comportamientos hiperactivos. El fracaso en la percepción selectiva de figuras, independientemente del contexto en que aparecen (Campbell y col., 1971; Cohen y cols., 1972), y la capacidad para autocontrolar las respuestas impulsivas (incapacidad para reflexionar entre las diferentes alternativas que se le ofrecen) en numerosas tareas de discriminación, originan este déficit atencional que está a la base de las conductas cognitivas sociales y emocionales (Douglas, 1975).

En niños impulsivos, que también presentan dificultades atencionales, se han empleado con relativa eficacia programas de entrenamiento en autoconstrucción cognitiva (Meinchenbaun y Goodman, 1971). La eficacia de estos programas ha sido probada, especialmente en lo que atañe a la generalización, evaluada a través de unas baterías de pruebas cognitivas. Más recientemente, Moore y col. (1978), han obtenido con estos programas una mejoría en los procesos atencionales en niños hipercinéticos, en el ámbito de la educación especial. El programa fue aplicado por estudiantes no graduados, que previamente habían recibido entrenamiento en **modelado comportamental** y "role-playing". Los cinco niños hipercinéticos en los que se aplicó este programa recibieron un moldeamiento comportamental específico para las conductas problema, además de entrenamiento en las verbalizaciones relativas a la autoinstrucción y el autorrefuerzo en relación con la corrección de errores y acabamiento de las tareas. En la ejecución de esas tareas los refuerzos que recibieron los sujetos fueron sustituidos por la imitación de la conducta modelo realizada por el instructor para esas mismas tareas.

Cada terapeuta trabajó con un niño control que, a excepción del entrenamiento en ese programa, estaba en todo emparejado con el niño experimental. En cada sujeto se controlaron siete medidas, pre y post-tratamiento, en relación a ciertas habilidades que eran esenciales para el aprendizaje académico tradicional: comportamiento social en el aula (escala completada por los profesores; Conners, 1969); impulsividad cognitiva (MFF; Kagan, 1966); habilidades para encajar figuras en un puzzle (EFT; Witkin y col., 1962) y algunos resultados obtenidos en diferentes subtest del test de inteligencia de Weschler.

El análisis de varianza de los resultados obtenidos demostró una interacción, estadísticamente significativa, entre el tratamiento y la latencia de la decisión ($p < 0.005$). Sólo en el grupo que realizó entrenamiento se encontró cambios significativos (latencias mayores en los resultados, tras la administración del MFF), respecto de los resultados en el grupo control.

De modo análogo, los resultados obtenidos en el EFT, en el grupo entrenado, demostraron que el número de formas identificadas correctamente fueron significativamente mayores que en el grupo control ($p < 0.05$) durante el post-tratamiento. En los dos grupos de control no pudo apreciarse cambio significativo en los resultados obtenidos en el pre y en el post-tratamiento. En el grupo entrenado los resultados comparativos entre el pre y el post-tratamiento fueron estadísticamente significativos ($p < 0.001$).

Estos resultados fueron paralelamente confirmados en los sujetos de Weschler (disposición para la pintura, pruebas de codificación y tareas de ejecución). Por contra, esos mismos cambios no fueron significativos en los grupos de control.

No pudo demostrarse ningún cambio estadísticamente significativo en las medidas del post-tratamiento en ninguno de los grupos estudiados respecto del subtest de construcción de bloques; lo mismo sucedió respecto del comportamiento en el aula evaluado por la escala que completaba el profesor.

En consecuencia, el programa de entrenamiento en **automedicación cognitiva** ("cognitive self-medication training") fue eficaz en el tratamiento de los niños hiperactivos, aunque resultó mucho más limitado, en lo que se refiere a la generalización, que los resultados obtenidos con este mismo procedimiento en niños impulsivos.

Los niños hiperactivos fueron entrenados en tareas de resolución de problemas a nivel verbal. Para modificar la conducta infantil de modo que fuese la apropiada a la tarea a desarrollar, el entrenador moldeaba el comportamiento del niño haciéndose imitar por él y administrando contingentemente refuerzos y castigos. Con este procedimiento se obtuvieron cambios significativos en el comportamiento de esos niños, evaluados según medidas relativas a las habilidades cognitivas.

El entrenamiento resultó más eficaz en lo que respecta a los procesos de atención selectiva implicados en las elecciones alternativas, así como en las conductas de planificación (problemas de conexión señal-secuencia, laberintos, etc.). Sin embargo, no rindieron la eficacia deseada respecto de la transferencia de estas habilidades al complejo ambiente social del aula.

Terapias comportamental-cognitivas

En la actualidad, dadas las dificultades para distinguir entre terapias comportamentales y terapias cognitivas, independientemente tomadas, se está optando más bien por integrar ambos paquetes de intervención en los llamados **tratamientos multimodales** (Sprague, 1984).

La eficacia de asociar procedimientos comportamentales y cognitivos parece ser más relevante que cuando se emplean independientemente cada uno de ellos. Friedling y col. (1979) no encontraron diferencias significativas en los resultados obtenidos en niños hiperactivos y en niños no hiperactivos, tras los programas de autoinstrucción administrados en sesiones de 90 minutos de duración según los procedimientos de Meichenbaum y col. (1971) y Bornstein y col. (1976).

Por contra, el comportamiento de estos niños mejoró alarmantemente cuando a las técnicas de autoinstrucción se asoció un refuerzo consistente en la administración de economía de fichas.

En general, parece que las estrategias cognitivas mejoran la hiperactividad -en esto son coincidentes casi todos los investigadores-, aunque existen numerosas discrepancias respecto a la eficacia que estas estrategias pueden generar en lo relativo al rendimiento escolar (Eastman y col., 1981; Camp y col., 1977; Kendell y col., 1978; etc.; cfr. Taylor, 1986).

Barkley y col. (1980) después de un entrenamiento en autocontrol no logró una mejoría en el nivel de actividad de estos niños (medido con un actómetro), aunque sí en el número de errores que cometían en las tareas de aprendizaje. En un trabajo posterior, el mismo autor (Barkley, 1981) sugiere la necesidad de incluir a padres y profesores en los programas de modificación de estos trastornos.

En realidad, ésta es una de las principales lagunas en muchas de las investigaciones realizadas sobre la modificación comportamental de la hiperactividad infantil, sobre la que volveré más adelante.

Una dificultad de estos procedimientos, señalada por la mayor parte de los autores, consiste en la escasa generalización obtenida a través de estos procedimientos (Douglas, 1980; Barkley y col., 1980). De aquí que hoy haya que convenir la mayor eficacia de los procedimientos de intervención multimodales, así como en la multidimensionalidad de los criterios de evaluación y de la inclusión de padres y profesores para dilucidar la importancia de su intervención y, en caso de que sea posible, optimizar con su concurso la eficacia de estos procedimientos.

Como, por otra parte, muchos de estos criterios de evaluación se emplean también en la aproximación psicofarmacológica a estos problemas (Polaino-Lorente, 1984), parece lógico que definitivamente optemos por un modelo biopsicosocial y no sólo biomédico ni psicosocial, como aconsejó Sprague (1984).

Otros procedimientos de intervención psicopedagógica

Resultan evidentes las dificultades en el aprendizaje de los niños hiperactivos. Muchos autores han insistido en esta característica con el término de "learning disability", aunque por prestarse a confusión dicho concepto, el autor de estas líneas preferiría hablar simplemente de dificultades en el aprendizaje. La literatura científica está adensada en citas referentes a estas dificultades. Winchell encontró en 1975, 1874 referencias bibliográficas a hiperactividad infantil y dificultades en el aprendizaje. En una revisión realizada por Keogh, en un período entre 1970 y 1978, encontró 4618 citas referentes a dificultades en el aprendizaje. Sólo entre 1983 y 1986 aparecieron 150 citas sobre este particular (hiperactividad y trastornos del aprendizaje) en el Index Medicus (Holdorow y col., 1986).

Paradójicamente a esta profusión de citas -que podríamos tomar como un indicador bibliométrico de la relevancia social de este acuciante problema-, se ha puesto muy poco énfasis en las medidas pedagógicas específicas conducentes a la mejora del rendimiento escolar de estos niños.

Puede afirmarse que no existe un modelo pedagógico de intervención en la hiperactividad infantil. Esta carencia es tanto más importante por cuanto que con su omisión no sólo se desatiende el aprendizaje escolar de estos niños, sino que se ignora la observación de estas alteraciones comportamentales específicamente en situaciones muy concretas como es la del ámbito escolar. La importancia del ámbito estimular, el hecho de trabajar en situaciones estructuradas o no y la inclusión del comportamiento de padres y profesores resultan hoy inexcusables en la modificación del comportamiento hiperactivo.

Esta cuestión es desde todo punto de vista irrenunciable, por cuanto que el establecimiento de la línea base del comportamiento se toma como criterio con el que luego se comparan los resultados de otras observaciones post-tratamientos y se califica así la eficacia mayor o menor de esas intervenciones. Además, el establecimiento de la línea base comportamental está condicionado por la fiabilidad y validez del registro observacional que, a su vez, es dependiente de las situaciones en que se realiza la observación. Como, por otra parte, gran número de los resultados obtenidos están precisamente en relación al establecimiento de la línea base comportamental, de ahí que si la situación de observación no se ha controlado suficientemente y, en consecuencia, es erróneo el modo en que se estableció la línea base, los resultados que manifiestan la eficacia terapéutica diferencial de los diversos procedimientos, pueden resultar equívocos, confusos y ambiguos.

Por poner un solo ejemplo, como han probado Williams y col. (1979), en estos niños suele haber una independencia funcional entre la latencia y la precisión de sus respuestas en situaciones estructuradas y de evaluación en el laboratorio, en función de que se empleen o no refuerzos. Así, los niños que son re- forzados tras la emisión de una respuesta correcta disminuyen sus errores, pero no llegan a incrementar la latencia de sus respuestas; éstas se incrementan pero sin que por ello se reduzca la frecuencia de respuestas erróneas.

Hacen falta programas de intervención psicopedagógica que, incidiendo en cada una de las etapas y funciones en que puede distribuirse el proceso cognitivo, consiga mejorar el rendimiento escolar en los niños hiperactivos.

En las líneas que siguen pasaré revista a algunas de las intervenciones que caben diseñarse para conseguir este resultado.

A **nivel perceptivo** cabe realizar programas de entrenamiento para la identificación de los estímulos verbales, en función de los atributos y rasgos cuya saliencia define específicamente a ese estímulo verbal concreto. Este enriquecimiento y facilitación de la identificación estimular -en cualquiera que sea la modalidad sensorial en que se entrena- muy probablemente facilitará el posterior entrenamiento en discriminación perceptiva.

A **nivel atencional**, el entrenamiento de los niños hiperactivos resulta hoy irrenunciable. Que la atención está comprometida en la hiperactividad es un hecho que ha servido como criterio en el DSM-III para distinguir uno y otro tipo de hiperactividad, subtipos en que hoy ha quedado diferenciado el viejo concepto de "reacción hiperquinética en la infancia" empleada en el DSM-II. Dicho de otra manera, el énfasis hoy no se pone en la excesiva actividad motora, sino en las dificultades frecuentemente persistentes de la atención. Más aún, hoy se discute si estas dos variedades de hiperactividad corresponden a dos desórdenes diferentes o a dos subtipos de un mismo desorden (Mc Mahon, 1984).

El comportamiento del profesor, tal y como han demostrado Draeger y col. (1986), parece estar muy vinculado al rendimiento atencional, auditivo y visual del niño hiperactivo, dependiendo este último a su vez del autocontrol del niño y de las condiciones externas de control en que se encuentre. De hecho, entre los resultados obtenidos en situaciones experimentales por el último equipo de investigadores citado, se encontró lo siguiente: no se halló diferencias en el rendimiento atencional (visual y auditivo), entre niños hiperactivos y no hiperactivos, cuando el experimentador estaba presente y ejercía un cierto control externo (control presencial) sobre los alumnos. Sin embargo, el rendimiento de los niños hiperactivos se deterioraba dramáticamente cuando por ausencia del experimentador se desvanecía el control externo. Las conductas motoras disruptivas durante las tareas atencionales fueron siempre superiores en los niños hiperactivos, pero aumentaron significativamente cuando

do el profesor no estaba presente. Estos resultados hacen postular a sus investigadores que el pobre rendimiento de los niños hiperactivos se explica mejor por su falta de adherencia ("compliance") a los estímulos, que por la simple hiperactividad; dicho de otro modo, que su déficit en rendimiento no se debe tanto a una disminución de sus habilidades ("ability"), como a su escasa aplicación ("application") a la tarea; es decir que no es que haya en ellos una falta de competencia ("competence") para el rendimiento, como una falta de adherencia ("compliance") a la tarea que realizan. Esta nueva hipótesis explicativa, de confirmarse, podría llegar a explicar la frecuente relación existente entre trastornos de conducta e hiperactividad en estos niños, subrayando en este caso la importancia del control situacional y de los estímulos ambientales (a través, por ejemplo, de situaciones de aprendizaje muy estructuradas), como procedimiento para incrementar su comportamiento atencional.

De hecho, en los experimentos realizados se demuestra lo que sigue: (1) hay una escasa evidencia en favor de la existencia de un déficit de atención en las modalidades visual y auditiva en los niños hiperactivos; (2) tanto los niños hiperactivos como los que no lo son disminuyen su rendimiento atencional cuando el experimentador abandona el aula y no ejerce un control externo, aunque en ese caso en los niños hiperactivos se deteriora más su comportamiento atencional; (3) los niños hiperactivos realizan más movimientos que los que no los son, tanto cuando el experimentador está presente como cuando está ausente; (4) hay una moderadamente fuerte asociación entre nivel de actividad y rendimiento en ambos tipos de niños; y (5) entre ambos grupos de niños no se han encontrado diferencias significativas en lo que se refiere a las medidas del tiempo de reacción y al modo de acercamiento a la tarea para tratar de resolverla.

En síntesis, se afirma que son la ausencia de control interno y de adherencia a la tarea, las características que acaso expliquen mejor el déficit en el rendimiento académico de estos niños. La ausencia de control externo parece influenciar más el déficit de atención visual que auditiva en ambos grupos.

En cualquier caso, debiera continuar investigándose las posibles relaciones existentes entre nivel de actividad y rendimiento atencional, nivel de actividad y rendimiento en las tareas, y rendimiento atencional y rendimiento en las tareas. Obviamente estas posibles y futuras investigaciones deberían recaer sobre los profesores -dado su grado de implicación con ellas- y posiblemente permitan diseñar programas de intervención en el aula para mejorar dichos rendimientos. El futuro confirmará o no el alcance de las anteriores hipótesis; pero es posible que, en algunos niños hiperactivos, su postulado déficit atencional sea más una consecuencia de sus trastornos de conducta y de su escaso autocontrol, que la causa de estos trastornos.

A parecidas conclusiones han llegado recientemente otros autores (Prior y cols., 1985; Rapoport y col., 1986). Ambos equipos de investigadores postulan

la necesidad de distinguir entre una hiperactividad **situacional** y una hiperactividad **endógena**. De hecho, el equipo de Prior ha demostrado la inexistencia de un déficit en los niños hiperactivos para la atención sostenida en la modalidad auditiva, a la vez que una baja capacidad para focalizar la atención y para la atención selectiva. Por contra, en niños hiperactivos con alteraciones neurológicas y problemas de aprendizaje, se encontró un déficit muy escaso en su capacidad atencional auditiva. De aquí se concluye la necesidad de estudiar la complejidad y especificidad de las tareas de aprendizaje y de los efectos situativos antes de apelar al tópico -por otra parte muy bien implantado en el perfil que caracteriza a estos niños- de la existencia de un déficit atencional.

En cualquier programa **psicopedagógico** que se diseñe para la recuperación de estos niños resulta imprescindible tener en cuenta el grado de complejidad de la tarea, las modalidades de las funciones prioritarias que han de ponerse en marcha para su resolución, la secuencia de los pasos a dar durante el entrenamiento y la resolución de la tarea, y las conductas funciones requeridas de las que previamente ha de poder disponer el niño para ese aprendizaje concreto. Si estas conductas prerrequeridas no están satisfactoriamente disponibles, el entrenamiento ha de dirigirse inicialmente a su implantación, antes de enfrentarle a aprendizajes que, por muy sencillos que sean, el niño no va a poder adquirir. Y es que los aprendizajes más complejos se acabalgan sobre aprendizajes más simples, como de ordinario las funciones cognitivas más complejas se sostienen sobre funciones cognitivas más simples.

Otra etapa en que también puede intervenir con específicos programas psicopedagógicos es la que afecta al **procesamiento de la información** y a las estrategias específicas que se emplean para la recuperación de la información. Según parece, los estilos cognitivos, a los que antes me he referido, se concitan también en este problema de la hiperactividad. En el niño hiperactivo hay una tendencia a procesar la información superficialmente (procesamiento acústico, fonemático e icónico), mientras que en los niños no hiperactivos el procesamiento de la información se hace a nivel mucho más profundo y estable (procesamiento semántico). De ser así, es muy posible que en el niño hiperactivo las huellas mnésicas que se formen sean muy débiles y que por efecto de los estímulos distractores y del tipo de procesamiento de la información que realiza, no se transfiera la información de la memoria a corto plazo a la memoria a largo plazo. Si a ello añadimos que las estrategias que emplea para la recuperación de la información son ineficaces, es lógico que aparezcan esos déficits en el rendimiento escolar (cfr. Polaino-Lorente, 1984).

En este punto los programas de recuperación psicopedagógicos podrían y deberían encaminarse a modificar el estilo cognitivo, el procesamiento de la información, las estrategias para organizar, configurar, transformar y almacenar la información, así como los recursos empleados para la recuperación de esa información.

En el ámbito familiar también es mucho lo que cabe hacerse, sobre todo en aquellos casos de hiperactividad infantil cuyo registro electroencefalográfico y exploración neurológica sistemática son normales y tienen un coeficiente intelectual superior a 100.

El autor de estas líneas trabajó hace unos años con un grupo de niños hiperactivos en un contexto natural (ámbito familiar), a través de entrenamiento en procesos de autocontrol que se aplicó independiente e indistintamente en las madres de niños hiperactivos y en niños hiperactivos, registrándose las conductas y las tareas de aprendizaje que previamente se habían definido de forma operativa, en el pre-tratamiento y en el post-tratamiento (Polaino-Lorente, 1981). Se evaluó también el posible alcance de la interacción madre-hijo respecto del comportamiento hiperactivo.

Las secuencias conductuales que resultaron ser más vulnerables a estos procedimientos modificadores fueron la impulsividad, la actividad motora sin finalidad, las críticas negativas, la inatención y la agresividad verbal, según un orden decreciente. Se encontró un cierto paralelismo entre las tasas de conducta hiperactiva en las madres y las tasas de dicha conducta en sus respectivos hijos. Según parece, los resultados modificadores fueron más eficaces cuando se entrenó a las madres hiperactivas que cuando se entrenó a sus respectivos hijos hiperactivos, aunque también por influencia del entrenamiento de los hijos se modifica significativamente el comportamiento hiperactivo de sus respectivas madres. Por contra, los niños no hiperactivos no modificaron significativamente sus comportamientos de actividad cuando se entrenó en autocontrol a sus respectivas madres, cuyos comportamientos no se modificaron significativamente.

De todo ello cabe concluir que las terapias conductuales-cognitivas son, en la actualidad, de una gran utilidad en el tratamiento de la hiperactividad infantil, aunque sin duda alguna también lo es la administración de psicofármacos, tal y como se ha demostrado (Polaino-Lorente, 1984) cuando se emplean idénticos procedimientos de evaluación y registro observacional. El alcance de estos procedimientos de intervención, están demostrando ser útiles no sólo respecto de la eficacia terapéutica que generan, sino también -lo que acaso sea tanto o más importante- en lo relativo al mismo concepto y modelo de la hiperactividad infantil. Es lástima que estos procedimientos de intervención -y otros muchos que pueden generarse- no se incorporen al ámbito de la educación, donde en la actualidad existe un vacío injustificable.

BIBLIOGRAFIA

- BARKLEY RA: "Hyperactive Childre: A Handbook for Diagnosis and Treatment". Guilford, New York 1981.
- BARKLEY RA y col.: A self-control classroom for hyperactive children. J Autism and Developmental Disorders, 1980, 10, 73-89.

- BORNSTEIN PH y col.: The effects of self-instructional package on over-active preschool boys. J Applied Behavior Analysis 1976, 9, 3-10.
- CAMP BW y col.: Think aloud: a program for developing self-control in young aggressive boys. J Abnormal Child Psychology 1974, 5, 157-169.
- CAMPBELL S y col.: Cognitive styles in hyperactive children and the effect of methylphenidate. J Child Psychology and Psychiatry 1971, 12, 55-67.
- CLEMENTS SD y col.: Minimal Brain Disfunctions in the school-age child. Archives of General Psychiatry 1962, 6, 17-29.
- COHEN NJ: "Physiological concomitants of attention in hyperactive children". Unpub Ph D dissertation, McGill Univ 1970.
- COHEN NJ y col.: Cognitive styles in adolencents previously diagnosed as hyperactive. J Child Psychology and Psychiatry 1972, 13, 203-209.
- CONNERS CK: A teacher rating scale for use in drug studies with children. American J Psychiatry 1969, 126, 884-888.
- DOUGLAS VI: Treatment and Training approaches to hyperactivity: establishing internal or external control. In: "Hyperactive Children: The Social Ecology of Identification and Treatment", Whalen CK, Henker B, (eds.). Academic Press, 1980. New York.
- DOUGLAS VI y col.: Assessment of a cognitive training program for hyperactive children. J Abnormal Child Psychology 1976, 4, 389-410.
- DRAEGER S y col.: Visual and Auditory attention Performance in Hyperactive Children: Competende or Compliance. J Abnormal Child Psychology 1986, 14, 411-424.
- EASTMAN BG y col.: Cognitive self-instruction for the control of impulsive classroom behavior: ensuring the treatment package. J Abnormal Child Psychology 1981, 9, 381-387.
- FIRESTONE P, DOUGLAS VI: The effects of reward and punishment on reaction times and autonomic activity in hyperactive and normal children. J Abnormal Child Psychology 1975, 3, 201-216.
- FREIBERG V y col.: Concept learning in hyperactive and normal children. J Abnormal Psychology 1969, 74, 388-395.
- FRIEDLING C y col.: The effects of a self-instructional training package on second and third grade hyperactive children: a failure to replicate. J Applied Behavioral Analysis 1979, 12, 211-219.

- GARDNER RW y col.: Cognitive controls of attention and inhibition: a study of individual consistencies. *British Journal of Psychology* 1962, 53, 381-388.
- HECHTMAN L y col.: Hyperactives as young adults: preliminary report. *Canadian Medical Association Journal* 1976, 115, 625-630.
- HOLBOROW PL, BERRY PS: Hyperactivity and learning difficulties. *J Learning Disabilities* 1986, 19, 426-431.
- HOPKINS J y col.: Cognitive style in adults originally diagnosed as hyperactives. *J Child Psychology and Psychiatry* 1979, 20, 209-216.
- KAGAN J: Individual differences in the resolution of response uncertainty. *J Personality Social Psychology* 1965, 2, 154-160.
- KAGAN T y col.: Modifiability of an impulsive tempo. *J Educational Psychology* 1966, 47, 365-395.
- KENDALL PC, FINCH AJ: A cognitive-behavioral treatment for impulsivity: a group comparison study. *J Consulting and Clinical Psychology* 1978, 46, 110-118.
- KENT RN y col.: A controlled evaluation of behavior modification with conduct problem children. *J Consulting and Clinical Psychology* 1976, 44, 586-596.
- LAUFER MVE y col.: Hyperkinetic impulse disorder in children's behavior problems. *Psychosomatic Medicine* 1957, 19, 39-49.
- MASSARI DJ y col.: Discrimination learning by reflective and impulsive children as a function of reinforcement schedule. *Developmental Psychology* 1972, 6, 183.
- McMAHON RC: Hyperactivity as dysfunction of activity, arousal, or attention: a study of research relating to DSM-III's attention deficit disorder. *J Clinical Psychology* 1984, 40, 1300-1308.
- MEICHENBAUM D, GOODMAN J: Training impulsive children to talk to themselves: a means of developing self-control. *J Abnormal Psychology* 1971, 77, 115-126.
- MERRET FE: Studies in behaviour modification in British educational settings. *Educational Psychology* 1981, 1, 13-38.
- MILLICHAP JG: "The hyperactive child with minimal brain Dysfunction. Questions and Answers", Year Book Medical Publishers, Chicago 1975.
- NEY PG: A psychopathogenesis of autism. *Child Psychiatry and Human Development* 1979, 9, 195-205.
- O'LEARY KD, O'LEARY SG: "Classroom management" (2ª edición), Pergamon, New York 1955.
- OUNSTED C: The hyperkinetic syndrome in epileptic children. *Lancet* 1955, 11, 303-311.
- PALKES H y col.: Porteus maze performance of hyperactive boys after training in self-directed verbal commands. *Children Development* 1968, 39, 817-826.
- PARRY P, DOUGLAS VI: Effects of reinforcement on concept identification in hyperactive children *J Abnormal Child Psychology* 1983, 11, 327-340.
- PATTERSON GR: An application of conditioning techniques of the control of a hyperactive child. In: "Case Studies in Behavior Modification", Ulman LN, Krasner LH, (eds.). Holt, Rinehart and Winston, New York 1965.
- PIHL RF: Conditioning procedures with hyperactive children. *Neurology* 1967, 17, 421-423.
- POLAINO-LORENTE A: Interacción madre-hijo y autocontrol: una aproximación explicativa de ciertos tipos de hiperactividad infantil. *Análisis y Modificación de Conducta* 1981, 7, 23-36.
- POLAINO-LORENTE A: "Introducción al estudio científico del autismo infantil", Alhambra, Madrid 1982.
- POLAINO-LORENTE A: La evaluación de la hiperactividad infantil: una revisión crítica. (En prensa).
- POLAINO-LORENTE A: Modificación de conducta en hiperactividad infantil. *Revista Española de Pedagogía* 1984, 164-165.
- PRIOR M y col.: Auditory attentional abilities in hyperactive children. *J Child Psychology and Psychiatry* 1985, 26, 289-304.
- RAPOPORT JL y col.: Situational hyperactivity in a U.S. Clinical setting. *J Child Psychology and Psychiatry* 1986, 27, 639-646.

- SAFER DJ y col.: "Hyperactive children: Diagnosis and management", University Park Press. Baltimore 1976.
- SCHLEIFER M y col.: Hyperactivity in preschoolers and the effect of methylphenidate. American J Orthopsychiatry 1975, 45, 38-50.
- SPRAGUE RL: Behavior Modification and Educational Techniques. In: "Developmental Neuropsychiatry", Rutter M, (ed.). Churchill Livingstone, Edimburgo 1984.
- TAYLOR EA, (ed.): "The overactive child". J B Lippincott Co, Philadelphia 1986.
- WAGNER J: Training experiments with cognitive impulsive children: a review of the literature. Archives of Psychology 1973, 125, 288-316.
- WEISS G y col.: Studies on the hyperactive child-VIII. Five year follow-up. Archives of General Psychiatry 1975, 24, 409-414.
- WINCHELL CA: "The hyperactive child. A bibliography of medical, educational and behavioural studies". Greenwood Press, Westport, Connecticut 1975.
- WITKIN HA: "Psychological Differentiation". John Wiley, New York 1962.
- WITKIN HA y col.: "A Manual for the Embedded Figure Tests", Consulting Psychologist Press Inc, California 1971.
- WOLRAICH ML: Behavior modification therapy in hyperactive children. Clinical Pediatrics 1979, 18, 563-569.
- YULE W: Behavioural Treatment. In: "The overactive child", Taylor EA, (ed.), J B Lippincott Co, Philadelphia 1986.
- YULE W y col.: Behaviour modification and classroom management. In: "Children's Aggression at School", Frude N, Gault H, (eds.), Wiley, Chichester 1983.
- ZENTALL SS, ZENTALL TR: Activity and task performance of hyperactive children as a function of environmental stimulation. J Consulting and Clinical Psychology 1976, 44, 693-697.