

# *Tratamiento psicológico de personas con daño cerebral*

*(Evaluación y tratamiento neuropsicológico)*

**José LEON-CARRION**  
*Universidad de Sevilla*

La recuperación de las personas con daño cerebral preocupa a los psicólogos, especialmente a aquellos que trabajan en la clínica con este tipo de pacientes. En la actualidad se están desarrollando diversas estrategias para abordar este problema. Todas ellas comienzan con una evaluación neuropsicológica que permite detectar los defectos fundamentales de la alteración y terminan con una labor de seguimiento evaluativa para ver los resultados de la intervención psicológica que se ha aplicado. En este artículo se pretende exponer datos recientes obtenidos directamente de los autores y centros donde estos trabajos se están desarrollando hoy, proporcionando una primera aproximación a este campo de intervención de los psicólogos

El desarrollo que en los últimos tiempos ha seguido la neuropsicología, ciencia que se ocupa de estudiar la organización cerebral de los distintos procesos psicológicos, ha facilitado que aparezcan formas de tratamiento derivadas de sus hallazgos. Sin embargo la rehabilitación o «tratamiento neuropsicológico», no está muy extendida y las investigaciones sobre métodos y efectos del tratamiento no son muy abundantes en la literatura. Pudiera decirse que los principales centros de investigación en este campo se encuentran en Canadá, Estados Unidos y en la actualidad comienzan en Europa; si bien en los países del Este, especialmente en la Unión Soviética, existe una importante tradición en este campo.

Para realizar este trabajo, que pretende mostrar lo que, en la actualidad, se está haciendo en el campo del tratamiento psicológico de personas con daño cerebral, hemos recurrido, preferentemente, a los diferentes autores y centros donde se están llevando a cabo dichas tareas e investigaciones. Se debe hacer notar que la mayoría de los métodos de trabajo que aquí se exponen aún no han sido publicados y han sido facilitados directamente por los distintos investigadores al autor de este artículo. En este sentido, en algunos casos en los que no se amplía la información es debido a que o bien son informes preliminares o a que su autor espera desarrollarla mas ampliamente en una próxima publicación.

Con todo ello, el tratamiento de las personas con daño cerebral es uno de los desafíos que los psicólogos afrontan en la actualidad. Se trata de prestar una atención especializada a individuos que a causa de algún tipo

de lesión cerebral muestran desarreglos conductuales. La posibilidad de recuperar a estas personas es una de las ideas que más han fascinado a los psicólogos y demás profesionales de la salud de todos los tiempos.

Los resultados que se obtienen después de la intervención psicológica con estos pacientes están directamente relacionados con las estrategias utilizadas y con la precisión diagnóstica. Abordemos primero, pues, una cuestión terminológica, ya que, en un número importante de ocasiones, al concluir el diagnóstico clínico psicológico suele hablarse de deterioro, organicidad, déficit, daño, etc... y no siempre se está diciendo lo mismo, aunque otras veces estos términos son intercambiables. Saber con la mayor certeza posible qué le sucede al sujeto es fundamental para la elaboración de los planes de tratamiento. Así, el término deterioro comporta, a veces, diferentes concepciones, y no siempre, aunque se le añada la palabra orgánica, está relacionada con daño cerebral. Para unos no es más que un descenso en el rendimiento intelectual considerado como normal de un sujeto; mientras que para otros está asociado a procesos demenciales.

La Organización Mundial de la Salud (O M S) en su Clasificación Internacional de Deterioros, Incapacidades y Desventajas (1980), define estos términos de la siguiente manera:

**Deterioro:** Relacionado con la experiencia de Salud es una pérdida o anomalía de estructuras o funciones psicológicas, fisiológicas o anatómicas.

**Incapacidad:** Es una restricción o pérdida (producto de un deterioro) de habilidades para ejecutar una activi-

dad en la forma o en el rango considerado como normal en el ser humano.

**Desventaja:** Es el resultado de un deterioro o una incapacidad, que limita o impide la realización de roles que son normales para ese sujeto en función de su edad, sexo, y factores sociales y culturales.

Sin embargo, estas definiciones tampoco aclaran los aspectos a los que hacemos referencia. Para la O M S. el deterioro puede ser psicológico, lo cual si se acepta así, no implica ninguna relación con el daño cerebral. Todas las funciones psicológicas, teóricamente, no tienen por qué estar asociadas al cerebro, a excepción de las teorías de Luria (1965), Rosenzweig y Bennett (1976) que mantienen la tesis de la influencia en el cerebro del medio y de la conducta.

En definitiva, vamos a distinguir entre un *daño cerebral* que es visible macroscópicamente y que tienen sus repercusiones sobre la conducta, y una *disfunción cerebral* que no es visible macroscópicamente, aunque en ella es posible que se puedan detectar anomalías a otros niveles (bioquímico, hormonal, etc.) y que también tiene sus repercusiones sobre la conducta (León-Carrión 1986).

## La evaluación neuropsicológica en el proceso rehabilitador

Tradicionalmente se ha entendido que es más difícil la rehabilitación de sujetos con daño cerebral que la de aquéllos con disfunciones cerebrales. El mismo Luria (1971) señala que la creencia de que los procesos psíquicos superiores (habla, lectura, escritura, etc.) cuando son destruidos por lesión cerebral no son recuperables, es sólo el fruto de una época estrictamente localizacionista que no tenía en cuenta el concepto de función. Es quizás este concepto, el más importante de cuantos han de ser tenidos en cuenta por aquellos que intervienen en la rehabilitación de pacientes con lesiones cerebrales focales o difusas.

El concepto de función implica que el cerebro actúa como un todo coordinado, como un *sistema funcional* donde distintos eslabones, distantes o no entre sí, intervienen para realizar una tarea común; así cuando se «rompe» uno de estos eslabones puede alterarse dicha tarea, pero puede recuperarse en tanto en cuanto otro eslabón subsuma dicha función especializada deteriorada. Es decir, siguiendo a Luria (1974), no se trata de localizar en una determinada parte o zona del cerebro la alteración, sino que la evaluación para la rehabilitación ha de tener en cuenta la localización de los grupos de zonas que trabajan de forma coordinada para la realización de una determinada tarea, para poder determinar como cada una de estas zonas intervienen en el sistema funcional complejo. Si esta labor de precisión diagnóstica se realiza adecuadamente, existen mayores posibilidades de éxito en el intento terapéutico.

Para Luria (1971) sólo cuando la lesión cerebral es muy masiva se puede hablar de defectos irreversibles ya que, *en la mayoría de los casos la actividad del sistema puede ser rehabilitada*. La posibilidad de una recuperación espontánea sin adiestramiento especial, según este autor, también es posible en algunos casos donde haya transmisión de la lesión, especialmente en lesiones parciales a niveles relativamente bajos de or-

ganización funcional. Pero no se debe esperar que esta recuperación espontánea ocurra, ya que en la mayoría de los casos los pacientes han de someterse a un aprendizaje rehabilitador sistemático y científicamente fundado, que debe ser realizado con «la participación de especialistas cualificados: de neuropsicólogos».

El proceso rehabilitador comienza, pues, con una adecuada evaluación neuropsicológica capaz de determinar qué funciones están alteradas, qué grupos de zonas cerebrales están implicados y qué aporta cada uno de ellos al sistema funcional deteriorado. Ello es fundamental para enfocar que tipo de aproximaciones terapéuticas se va a realizar. Así, aquéllos que han optado por la neurocirugía para la resolución de los problemas neuropsicológicos han podido encontrarse con problemas si su enfoque ha sido localizacionista, al no haber entendido que determinadas funciones perdidas pueden ser asumidas por otro grupo de zonas del mismo sistema funcional. De esa forma cuando creen haber resuelto el problema, al poco tiempo vuelve a aparecer, además agravado por factores de desorganización conductual asociados a la zona afectada por la intervención quirúrgica.

La evaluación neuropsicológica cobra pues toda su importancia, en tanto que, como indica Luria (1971), la rehabilitación de las funciones superiores afectadas por daño cerebral, deben ser siempre dirigidas por neuropsicólogos expertos, no por el azar. Es el neuropsicólogo, quien trabaja en la enseñanza rehabilitadora, el que ha de detectar, ante todo, el defecto que padece el enfermo, establecer el trastorno que hay debajo y destacar la zona funcional alterada por el daño; luego ha de elegir las vías que deberá seguir la reestructuración del sistema funcional, y designar los métodos con ayuda de los cuales puede efectuarse dicho proceso. Todo ello es competencia de un neuropsicólogo debidamente formado, cuyas indicaciones, según Luria, han de observar los logopedas o educadores-metodológicos, ejecutores directos de la labor docente rehabilitadora de los afectados por lesiones focales del cerebro. En este sentido la evaluación neuropsicológica ha de mostrar en toda su extensión sus aspectos comprensivos y ha de explicar en detalle los aspectos cualitativos de las manifestaciones de la lesión cerebral; a ello va destinado todo el proceso evaluativo.

No es objetivo de este trabajo profundizar en los aspectos sobre el funcionamiento cerebral, mas que lo fundamental para poder abordar el objetivo que se persigue: el tratamiento de las personas con daño cerebral. Por ello, vamos a centrarnos en las técnicas y, en cierta medida, en el proceso de la intervención.

## Revisión de estrategias de rehabilitación neuropsicológicas

Importantes, aunque no muy numerosos, programas de rehabilitación neuropsicológica se están llevando a cabo e investigando en la actualidad. A continuación vamos a hacer un recorrido por aquellos que hemos estimado más significativos.

La mayoría de los métodos de intervención se centran en el ámbito clínico, si bien se observa una fuerte tendencia hacia formas de tratamiento que tengan en cuenta determinados aspectos ecopsicológicos.

Los métodos centrados en la rehabilitación en ambientes clínicos usan generalmente de diversas técnicas de estimulación y de entrenamiento neurocognitivos además de técnicas de modificación de conducta que puedan tener una repercusión en la conducta social de los pacientes. Como métodos de evaluación y valoración de resultados utilizan pruebas psicológicas como instrumentos-curriculum de las conductas del sujeto. Entre las pruebas que se utilizan pueden encontrarse la Escala del Desarrollo de Kaufman (KDS) y las escalas del Desarrollo Infantil de Baylé.

En esta línea de trabajo se sitúa Passler (1986), quién recientemente ha propuesto una aproximación al tratamiento de las personas con daño cerebral traumático en dos fases. La primera consistente en una estimu-

lación de aspectos del desarrollo a través de la Escala del Desarrollo de Kaufman (KDS) y la segunda en la modificación de conductas relacionadas con los aspectos personales y sociales de estos sujetos.

La Escala de Desarrollo de Kaufman es un instrumento que evalúa y valora a través de 270 ítems-tareas aspectos conductuales relacionados con los objetivos marcados por el aprendizaje escolar. A través de ellos se obtiene un cociente de edad y de desarrollo, tanto como puntuaciones y cocientes para diversos aspectos conductuales del desarrollo y motor, grueso y fino, y de las conductas expresivas, receptivas, personal e interpersonal.

La propuesta es interesante, primero desarrollar y entrenar aquellos aspectos estructurales de la conducta

AMBIENTE	TRATAMIENTO	AUTOR	INSTRUMENTO
Clínico	Estimulación de aspectos del desarrollo. Motor grueso Motor fino Motorecept. Modificación de conductas. Ajuste social. Interpersonal.	Passler (1986)	Kaufman
Escuela y hogar	Programa de Entrenamiento Neurocognitivo. Compensación de déficits. Refuerzo de los aspectos de normalidad. Tareas Procesos	Light y Asarnow (1986).	Ordenador. Tutores.
Clínico	Neuroevolutivo  Facilitar patrones de movimientos normales  Estrategias que contrarresten los déficits físicos	Parette, Holber y Sears (1984)	Bayley Degree of Involvement Instrument
Clínico y hogar	Entrenamiento perceptivo cognitivo. Rehabilitación de procesos mnésicos.	Johnston (1986)  Glisky, Schacter y Tulving. (1986)	Ordenador.
Clínico	Electrochoque	Bilder, Prohovnik y cols. (1986)	
Ambiental y hogar (ecopsicológico)	Nutrición.  Socialización  Utilización recursos ambientales. Estimulación precoz ambiental. Calidad de vida (hogar y familiar).	Richardson (1976).  Scarr - Salapatek (1973) Lewis y Cols. (1975).	Bayley. Escala de evaluación ambiental.

**Cuadro 1: Resumen de distintos tipos de tratamiento de personas con daño cerebral**

que son deficitarios a causa de la lesión cerebral y luego trabajar los aspectos relacionados con el manejo personal y social. Para ello escoge primero la escala de Kaufman (KDS), entendida como un *instrumento-curriculum* representativo que indica el nivel de desarrollo o maduración fisiológica y sus equivalencias conductuales, a través del análisis motor y conductual personal e interpersonal. En la segunda fase, utiliza un programa nivelado en cinco pasos que permiten efectuar cambios en las áreas de ajuste personal y social del paciente a través de la apariencia, los hábitos personales, la adecuación social, las relaciones con grupos de semejantes y con otros. El programa comienza por el nivel cero (descuido total de la conducta) hasta llegar al nivel cinco (expectativas normales de conducta).

Esta programación de tratamiento es puesta en práctica por Passler (op. cit.) con un paciente varón, de treinta y cinco años con un síndrome orgánico cerebral no psicótico, secundario a trauma. Los resultados informan que el paciente llega a altos niveles de funcionamiento de desarrollo en respuesta a la fase de estimulación con la K.D.S., observando asimismo cambios conductuales positivos, facilitados, además, por los éxitos obtenidos en la fase I.

La rehabilitación de niños con parálisis cerebral ha sido puesta a prueba por Parette, Holber y Sears (1984) cuando estudian a diez niños con parálisis cerebral o retraso motor después de recibir seis meses de tratamiento neuroevolutivo. El tratamiento consistía especialmente en estrategias de manejo físico que trataban de contrarrestar los efectos de las reacciones de las posturas anormales, facilitando patrones de movimiento normales. Realizaron una evaluación pre-post tratamiento fundamentalmente con el índice de desarrollo mental de las escalas de Bayley de desarrollo infantil y la adaptación de la escala, propuesta por Scherzer y cols. (1976), Degree of Involvement Instrument.

Desde un enfoque diferente, otros autores proponen ante el fracaso fármaco-terapéutico en algunos pacientes la utilización de la Terapia Electro-Convulsiva (T.E.C.). Esta es la tesis que desarrollan Bilder, Prohovnik y cols. (1986) con un paciente con episodios maníacos al que el examen neuropsicológico encontró disfunción focal en el hemisferio derecho y en el que a través del rC.B.F. (flujo sanguíneo cerebral regional) con la técnica de inhalación de 133-xenon demostró una intensa hiperemia anterior temporal derecha durante la activación eufórica. A este sujeto le aplicaron la T.E.C. unilateral izquierda en bajas dosis y observaron que después de seis tratamientos se calmaron los síntomas maníacos y disminuyeron las asimetrías neuropsicológicas y rC.B.F. Después del tratamiento, una vez que desaparecieron los síntomas maníacos, se normalizaron el funcionamiento neuropsicológico, rC.B.F. y desaparecieron las asimetrías.

La hemiatención (HI) es otro de los fenómenos que ha requerido programas de entrenamiento. El paciente con hemiatención es aquél que tiene dificultad para reconocer los miembros de una parte de su cuerpo como suyos, o que responde sólo cuando se le dirigen por un lado del cuerpo o que dibujan sólo la mitad de un dibujo (Friedland y Weinstein, 1977). En el proceso rehabilitador las manifestaciones más claras de HI son que el o la paciente se afeita o maquilla una sola parte de la cara, tiene dificultades para leer la hora en el reloj,

para emparejar la ropa, etc.

El tratamiento comienza, como es habitual, con un examen neuropsicológico y con una terapia para que el paciente se de cuenta de su problema, tarea bastante difícil (Diller y Weinberg, 1977) ya que el paciente puede creer que no existe tal hemiatención. Estos sujetos son descritos como negativistas, tozudos y suspicaces. En general, la terapia va encaminada a que vaya obteniendo *información sobre sus progresos y sus errores* con estrategias concretas y con la ayuda de algunos aparatos que facilitan que el paciente tenga que sentirse obligado a volver la cabeza hacia el lado abandonado.

Otro interesante trabajo es el que se lleva a cabo por Light y Asarnow en Casa Colina Hospital y Saltz en el U.C.L.A. NEUROPSYCHIATRYC INSTITUTE, donde desarrolla un proyecto de reeducación neuropsicológica para niños con daño cerebral (programa de reeducación neuro-cognitivo).

Este Programa de Entrenamiento Neuro-Cognitivo (PEN C), de Light, Asarnow y Satz (1986) está diseñado para atender a niños con daño cerebral integrados en un ambiente escolar. Surge porque, según sus autores, a pesar del relativo gran número de niños con lesión cerebral que existen en EE.UU., muy pocos métodos son útiles al educador. El PEN C es un *curricula* individualizado basado en aspectos neuropsicológicos que se implementan tres veces a la semana en sesiones supervisadas en casa y en la escuela. Este *curricula* individual para cada niño se realiza en función de los resultados que cada uno ha obtenido en la evaluación neuropsicológica.

La intervención reeducativa de estos autores parte de las siguientes premisas:

- a) El entrenamiento debe focalizarse en las fuerzas individuales para compensar sus déficits y evitar sus debilidades.
- b) El entrenamiento debe focalizarse tanto en las tareas como en el proceso de aprendizaje.
- c) El entrenamiento debe incluir estrategias basadas en ordenadores y tutores.
- c) Tipos de pacientes y de grupo de control que se estudian.

Es decir, se trata fundamentalmente en apoyarse para la rehabilitación en aquellos aspectos neuropsicológicos que el individuo no tiene dañados, que aún conserva o que están menos deteriorados. Para, a partir de ahí, ir compensando los déficits asociados al daño cerebral que padecen. En este sentido la rehabilitación no debe estar centrada y/o partir de lo que los sujetos hacen mal, los déficits, sino de lo que hacen bien, sus habilidades.

El entrenamiento que realizan no se centra en los resultados finales. Es decir, no basta con que la tarea sea completada de cualquier forma, sino que ha de intervenir también en el «como» las hacen, en el proceso de ejecución; en este sentido cabe hablar de rehabilitación neurocognitiva. Este tipo de rehabilitación, según estos investigadores, debe y puede incluir la utilización de ordenadores y tutores.

Los resultados obtenidos por los autores, según datos preliminares aunque no definitivos, indican que los aspectos intelectuales y neuropsicológicos parecen permanecer relativamente constantes después de 6-12 meses de entrenamiento PEN C, aunque parecen obser-

vase cambios positivos en el funcionamiento adaptativo donde se progresa y se obtienen mejores resultados para el manejo personal.

Estos resultados podrían explicarse de diferentes maneras, primero, hace falta más tiempo de entrenamiento para obtener progresos en el desarrollo intelectual y neuropsicológico en estos sujetos; segundo, es muy difícil obtener resultados visibles positivos en el funcionamiento neuropsicológico de niños que han tenido daño cerebral traumático severo o episodios anóxicos después del primer año de vida.

Los resultados indican que los aspectos motores de estos niños mejoran en función de los siguientes índices:

- a) La edad.
- b) El cociente intelectual.
- c) Las horas de tratamiento.
- d) El número de horas de participación de los padres.
- e) Los grados de afectación física.

Es de reseñar que la participación de los padres en el programa de rehabilitación de sus hijos parece ser muy positiva, aunque los investigadores terminan planteándose junto con la necesidad de esta participación, las dificultades que ella también implica, ya que no todos los padres colaboran de igual manera.

Por otra parte, la introducción de ordenadores en el tratamiento del daño cerebral es muy reciente. Un programa de entrenamiento perceptivo-cognitivo de adolescentes que han sido levemente dañados después del nacimiento es propuesto por Johnston (1986). Se trata de aplicar unos programas computerizados de la serie COGREHAB, en doce semanas para mejorar los síntomas del hemiabandono visual derecho, para luego utilizar los resultados obtenidos por el sujeto con el ordenador para profundizar en el conocimiento de las formas de ejecución de las tareas y generalizarlos a las actividades de la vida diaria.

En la misma línea de trabajo están Glisky, Schacter y Tulving (1986) de la Universidad de Toronto, cuando diseñan una investigación para demostrar que los pacientes con deterioro de memoria pueden adquirir, no sólo conocimientos simples, sino complejos, en un laboratorio, a través de una interacción con un ordenador. Los resultados obtenidos informan que ello es posible ya que aprenden a manipular la información de la pantalla del ordenador, a escribir, a editar, a hacer programas simples y a realizar operaciones de almacenamiento y recuperación de datos en los discos.

Otra aproximación a la rehabilitación de personas con daño cerebral es aquella que tiene una orientación ecopsicológica, qué tiene en cuenta, fundamentalmente, factores ambientales en sus estrategias de intervención. Parte de la base de que el cerebro puede ser influenciado por factores externos. En esta línea, la mayoría de estos estudios tienden a enfocarse hacia la prevención de la alteración cerebral, más que a la rehabilitación. Entre varios estudios sobre el tema, vamos a destacar tres de ellos. Uno relacionado con la malnutrición, otro con la estimulación precoz ambiental, y un tercero sobre el riesgo ambiental.

La malnutrición severa en la infancia, según Richardson, puede ser causa de daño en el Sistema Nervioso Central y capaz de conducir a un deterioro intelectual permanente. Sin embargo la terapia de estos niños no debe ser sólo médica y de alimentación, sino que es

fundamental incidir en los aspectos de socialización y de utilización de los recursos de su propio ambiente.

En un estudio realizado por Scarr-Salapatek y Williams (1973) se ponen de manifiesto los efectos de la estimulación ambiental, Kinestésica, visual y táctil en niños con bajo peso. Estos autores observan como estos niños cuando son estimulados en casa muestran un mayor progreso en el desarrollo sensoriomotor y ganan peso en las seis primeras semanas de vida. Ventaja que mantiene aún tras el primer año de vida, respecto a niños con bajo peso que no han recibido estos programas de rehabilitación en su hogar.

Otro interesante estudio sobre los aspectos ambientales y el desarrollo cerebral es el realizado por Lewis y Cols. (1975) con niños con nacimiento de alto riesgo de madres adolescentes. Con un programa diseñado para fomentar un desarrollo óptimo en el niño sus dos primeros años de vida, a través del «cuidado diario». Estos autores cuando estudian el ambiente de estos niños nacidos con alto riesgo encuentran que proceden de hogares y de un clima familiar catalogados como de «riesgo ambiental».

Por otra parte, en estos momentos, además de trabajar sobre modelos y formas de tratamiento neuropsicológicos, se están llevando a cabo interesantes y apasionantes investigaciones sobre predicción de **resultados**. Se trata de estudiar qué indicadores se observan en los sujetos con daño cerebral que puedan ser exponentes de un determinado índice de progreso o rehabilitación.

## Respuesta al tratamiento

Si por **resultados** se entiende un mejor **ajuste a la comunidad** del sujeto con daño cerebral, Grafman, Salazar, Smutok y cols. (1986) tratan de encontrar unos índices que puedan predecirlos. Para ellos, existen diferentes variables que juegan un papel importante en la predicción de resultados:

- a) La localización de la lesión.
- b) Nivel de educación.
- c) Presencia de epilepsia.
- d) Retención de fragmentos de metal en el cerebro.
- e) Funcionamiento emocional.
- f) Nivel de funcionamiento cognitivo.

En esta misma línea de investigación, un interesante estudio es el aportado por Ellenberg, McCount y cols. (1986) del a División de Neurocirugía de la Universidad del Sur de California en Los Angeles. Realizan un análisis de prospectiva con setenta y tres niños con tumores cerebrales, a los que aplican una evaluación neuropsicológica en un periodo de tres años para tratar de observar los efectos que la localización del tumor, extensión de la resección quirúrgica, hidrocefalia, edad del niño, radio, y quimioterapia, tiene sobre los «resultados».

En general, estos autores concluyen que los niños con tumores cerebrales tienen un bajo nivel cognitivo. Los niños con tumores hemisféricos tenían déficits focales y los mayores deterioros cognitivos generales. Los que tenían tumores en el cuarto ventrículo mostraban déficits motores y de memoria, mientras que los que tenían el tumor en el tercer ventrículo presentaban problemas motores, perceptivo-motores, de memoria y de conducta. Sin embargo la hidrocefalia tratada, la resección del tumor o la quimioterapia no tenían relación

con los resultados. La edad de los niños solo tenía efecto sobre los resultados si se le asociaba a la radioterapia, pero la radioterapia, sobre toda la masa cerebral, se asociaba a un declinar neuropsicológico, especialmente en niños con menos de siete años.

Los investigadores californianos concluyen en su trabajo que a pesar de todos sus problemas, los niños con cáncer que vuelven a la escuela logran un buen ajuste psicológico, debiendo favorecerse la integración con programas a largo plazo que cubran las necesidades del niño y de la familia y que permitan asegurarles una mejor calidad de vida.

La búsqueda de factores neuropsicológicos que puedan predecir la respuesta al tratamiento, es también tarea en la que Finlayson, Greuland y Basmajian (1986) de Ontario están interesados. Con este objetivo diseñaron un estudio tendente a aislar aquellas variables relacionadas con criterios de recuperación funcional. Aplican un tratamiento fisioterapéutico y conductual a hemipléjicos y lo compararon con un grupo control. Sus resultados les llevan a decir que los factores biológicos y los neuropsicológicos son más críticos en la determinación de las respuestas al tratamiento que los factores de personalidad.

En este sentido, entienden que las variables propuestas por otros autores no son tan significativas para tratamiento. Asimismo los resultados obtenidos por estos autores restan fuerza a aquellos que ponen su acento en la predicción a partir de variables de funcionamiento psicológico, como los niveles emocionales, habilidad para resolver problemas, etc... ya que según sus resultados la cantidad de daño cerebral, o dicho de otra forma, la integridad de las áreas no dañadas del cerebro son un factor crítico mejor incluso que la extensión del daño, aunque también, evidentemente, las habilidades cognitivas juegan un papel importante que beneficia la rehabilitación física.

Por todo ello quizás sea aconsejable seguir a Brooks, Deelman y cols. (1984) cuando plantean problemas prácticos y metodológicos para medir la recuperación cognitiva de sujetos con daño cerebral traumático. Para ellos deben considerarse cinco principales aspectos antes de hacer cualquier seguimiento de estos pacientes:

- a) Tipo de cuestionario de seguimiento.
- b) Funciones que se examinan.
- c) Tipos de pacientes y de grupo de control que se estudian.
- d) Forma práctica de distinguir la recuperación.
- e) Definición del logro óptimo de recuperación.

Esto ha de ser observado ya que muchos de los clínicos que informan sobre rehabilitación no exponen adecuadamente el proceso seguido y, además, muchas veces, ellos mismos no saben con seguridad a que factores se deben las variables de recuperación que están observando.

Por otra parte, para Tsvetkova (1977), la rehabilitación del lenguaje, la lectura, y la escritura debida a lesiones cerebrales ha de estar perfectamente estructurada y debe surgir del examen neuropsicológico previo en el que se habrán detectado aquellos grupos de zonas cerebrales afectadas.

Para ello es fundamental la participación activa del sujeto en el momento determinado, participación que va desde el inicio del control, al autocontrol de la ejecu-

ción, con retroalimentación para el paciente. Se trata de establecer un *sistema de procedimientos*, no de procedimientos sueltos, subordinados a la tarea general. Así, según esta autora, en la enseñanza rehabilitadora a diferencia de la normal, sólo se ha de programar el funcionamiento del eslabón defectuoso y no de todos los eslabones de la función. Los eslabones intactos constituyen el sostén para el cumplimiento del programa establecido.

La organización de la enseñanza rehabilitadora propuesta por Tsvetkova (op. cit.), en orden a su eficacia se centra en la adecuada planificación de la jornada del paciente hospitalizado. Durante la primera mitad del día el paciente ha de realizar ejercicios individuales de 15 a 60 minutos, según su estado, y dirigido por psicólogos. Evidentemente esos ejercicios están en función de los resultados de la evaluación neuropsicológica. La segunda parte del día se dedica a resolver problemas específicos y al restablecimiento de su capacidad de trabajo mental y a la recuperación de los aspectos de la personalidad afectados. En todo este proceso juega un papel importante el equipo rehabilitador y sus relaciones con los pacientes, así como la de los pacientes entre ellos. Todos estos aspectos crean «las condiciones necesarias para la rehabilitación, no ya del lenguaje, como actividad, sino también de la capacidad de trabajo mental y general del hombre».

En este sentido, parece querer apuntar Kenny (1981) cuando propone un programa remotivador para niños con problemas de lectura, que puede ser también aplicable a adultos con este tipo de problemas debidos a daño cerebral. Este autor parte de la base de que estos sujetos padecen problemas de frustración, ansiedad, etc. y sugiere que se apliquen técnicas de modificación de conducta cognitiva y asesoramiento afectivo. En los casos de sujetos con daño cerebral ésto, si se opta por ello, ha de incluirse en el programa general de tratamiento y realizarlo cuando sea pertinente según el estado de paciente.

En definitiva y concluyendo este breve repaso sobre la rehabilitación de personas con daño cerebral, habría que decir que esta tarea es un desafío, a pesar del interés que están tomando estos temas, con la aparición de Departamentos de Neuropsicología en las Universidades de todos los países, donde la investigación va encaminada fundamentalmente a la evaluación en la rehabilitación. Sin embargo, todavía queda por hacer una labor muy amplia y por descubrir, para obtener unos mayores índices de éxito en este tipo de tareas, aunque ya se están obteniendo buenos resultados; prueba de ello lo son algunos de los trabajos aquí reseñados.

Sin lugar a dudas este éxito de la rehabilitación neuropsicológica va a estar, desde mi opinión, indefectiblemente ligado a una mayor precisión en el proceso rehabilitador que comienza y continúa con una buena evaluación neuropsicológica, ya que no es posible ni recomendable científicamente rehabilitar a ciegas o esperar que esto ocurra al azar.

## Referencias

- BILDER, R.; PROHOVNIK, I.; MUKHRSEE, S.; LEE, C. and SACKEIM, H (1986). Reversible neuropsychological and regional cerebral flow abnormalities in maniac. INS MEETING. DENVER. *Comunicación personal*.
- BROOKS, D.N.; VAN ZOMEREN, A.M.; VAN DONGEN, H.; VAN HARKAMP, F. and AUGHTON, M.E. (1984). Pro-

- blems in measuring cognitive recovery after acute brain injury. *Journal of Clinical Neuropsychology*. Vol. 6, 1:71-85.
- DILLER, L. and WEINBERG, J. (1977) Hemi-inattention in rehabilitation: Devolution of a rational remediation program. In *Advances in Neurology*, Vol. 18 edited by E.A. Weinstein and R.P. Friedland. Raven Press, New York.
- ELLENBERG, L.; McCOMB, J.G.; SIEGEL, S.E. & STOWE, S. (1986). *Neuropsychologic Outcome in Pediatrics Brains Tumors Patiens*. INS MEETING. DENVER Comunicación personal.
- FRIEDLAND, R.P. & WEINSTEIN, E.A. (1977), Hemiinattention and hemisphere specialization: Introduction and historical review. In *Advances in Neurology*, vol. 18, edited by E.A. Weinstein and R.P. Friedland. New York. Raven Press.
- FYNLAYSON, M.A.; GOWLAND, C. and BASMAJIAN, J.V. (1986). *Neuropsychological predictors of treatment response following stroke*. INS MEETING. DENVER. Comunicación Personal.
- GLISKY, E.L.; SCHACTER, D.L. and TULVING, E. (1986). Computer learning by memory-impaired patients: Acquisition and retention of complex knowledge. *Neuropsychologia*. Vol. 24, 3:313-328
- GRAFMAN, J.; SALAZAR, A.M.; SMUTOCK, M.A.; VANCE, S. and BROWN, H.R. (1986). *Factors in community adjustment following penetrating brain wounds*. INS MEETING DENVER. Comunicación personal.
- JOHNSTON C.W. (1986). *Perceptual-cognitive retraining of right hemi-neglet inaadolescent who was brain-damage shortly after birth*. INS METING. DENVER. Comunicación personal.
- KENNY, J.J. (1981) *A remotivation program for children with reading problems*. Tesis doctoral. University of Rhode Island. Order No. DA. 8215340.
- LEON-CARRION, J. (1986). *Diagnóstico clínico en psicología*. Sevilla. Alfar/Universidad. 2ª Edición.
- LEON-CARRION, J. (1986). Aproximación inicial a la evaluación neuropsicológica. En A. Blanco (ed): *Psicodiagnóstico*. Valencia. Promolibro.
- LEWIS, J.; LATZKO, T.; KLEINFELD, P.; LYMAN, P. & LODGE, A. (1975). *Family Developmental Center: A Demonstration Project*. Final Report to the Office of Human Development, Department of Health, Education, Welfare, June. (Grant No. OCD-CB-17).
- LIGHT, R.; ASARNOW, R.; NEWMANN, E. and SATZ, P. (1986). *A neuropsychologically-based re-education project for the head injured child*:Preliminary results. INS MEETING. DENVER. Comunicación personal.
- LURIA, A.R. (1965). *Higher cortical function in man*. New York. Basic Books.
- LURIA, A.R. (1971). La enseñanza rehabilitadora y su importancia para la psicología y la pedagogía. En L.S. Tsvetkova, *Reeducación del lenguaje, la lectura y la escritura*. Barcelona. Fontanella. 1977).
- LURIA, A.R. (1974). *El cerebro en acción*. Barcelona. Fontanella.
- PARETTE, H.P.; HOLDER, L.F. and SEARS, J.D. (1984). Correlates of therapeutics progress by infants with cerebral palsy and motor delay. *Perceptual and Motor Skills*, 58:159-163.
- PASSLER, M.A. (1981) *A two phases treatment approach for the traumatically brain injured: A case study*. INS. MEETING DENVER. Comunicación personal.
- RICHARDSON, S.A. (1976) The influence of severe malnutrition in Infancy on the Intelligence of children at school age: An ecological perspective. In R.N. Walsh & W.T. Greenough *Environments as Therapy for Brain Dysfunction*. London. Plenum Press.
- ROSENZWEIG, M.R. & BENNETT, E.L. (1976) *Neural Mechanism of learning and memory*. London. The MIT Press.
- SCARR-SALAPATEK, S. & WILLIAMS, M.L. (1973)The effects of early stimulation on low-birth-weight infants. *Child Development*. 44:94-101.
- SCHERZER, A.L.; MIKE, V. and ILSON, J. (1956) Physical therapy as a determinant of change in the cerebral palsied infant *Pediatrics* 58:47-72.
- TSVETKOVA, L.S. (1977) *Reeducación del lenguaje, la lectura y la escritura*. Barcelona. Fontanella.