

1.2.- La rehabilitación de funciones cognitivas superiores.

Durante mucho tiempo, debido en parte a la inexistencia de una visión globalizadora de la persona con demencia degenerativa así como cierto nihilismo terapéutico sobre la misma e infravaloración de las capacidades residuales, los tratamientos farmacológicos han sido ampliamente desprestigiados y desde algunas instancias administrativas se ha llegado a recomendar su no empleo. Del mismo modo, los tratamientos no farmacológicos se redujeron a una atención socio-asistencial sin fines terapéuticos (Tarraga, 1999). Hoy, todavía en muchas instituciones las intervenciones no farmacológicas son planteadas como actividades de ocio o de asistencia, que carecen de diseño, planificación e implantación y seguimiento por parte de personal no capacitado. Sin embargo, recientemente la presión social de muchos de estos pacientes y la extensión de conceptos como la calidad de vida están llevando a que progresivamente en algunos centros se estén intentando el empleo de estrategias no farmacológicas, muchas de ellas dirigidas a mantener e incluso mejorar los síntomas de la demencia, especialmente en las fases leve, moderada e incluso en muchos casos en la grave. Es el caso de la rehabilitación neuropsicológica o entrenamiento cognitivo que incide específicamente en aquellas áreas que presentan un deterioro más significativo. Parece probado que en ancianos sin deterioro cognitivo evidente, el entrenamiento en memoria produce mejoras significativas de ésta que se mantiene en el tiempo (Stigsdotter y Bäckman, 1993), sin embargo el número de estudios dirigidos a la población con demencia es menor, aunque ya en 1982 Zarit y cols. probaron la utilidad de estas técnicas en personas con demencia.

En relación con las pérdidas de capacidad cognitiva, actualmente se está de acuerdo en definir la inteligencia o función intelectual como una suma de capacidades para adaptarse al medio de manera efectiva. Suelen describirse dos tipos de inteligencia, *Inteligencia fluida e Inteligencia cristalizada* (Cattell, 1963). La primera es la que se pierde con el transcurso de los años, es decir, la capacidad de percibir, procesar y responder a los estímulos del entorno; mientras que la segunda, que analiza las situaciones presentes a partir de experiencias previas, se mantiene hasta edades avanzadas. Ambas intervienen juntas en los procesos de razonamiento lógico, comprensión semántica y pensamiento abstracto. Para establecer programas que eviten en la medida de lo posible esta pérdida de la capacidad de percibir, procesar y responder a los estímulos del entorno, es importante tener presente dos aspectos básicos que facilitarán la intervención en situaciones de pérdida de capacidad cognitiva.

Un punto de partida en el que se asienta este tipo de intervención terapéutica no farmacológica es el concepto de **neuroplasticidad**, entendida como *la respuesta del cerebro para adaptarse a las nuevas situaciones para restablecer su equilibrio alterado* (Geschwind, 1985). Se trata de una flexibilidad morfológica del sistema nervioso que posibilita algunos fenómenos como la sinaptogénesis y el botonamiento axonal y colateral (Guzman, 1993) ya que se ha evidenciado la capacidad de las neuronas lesionadas para regenerarse y establecer conexiones nuevas, así como la posibilidad de que las neuronas supervivientes a una lesión puedan recuperarse y adaptarse funcionalmente. Se producen normalmente en el cerebro, aunque de forma mínima en el sistema nervioso central del vertebrado adulto (Guzman, 1993). La plasticidad neuronal es gobernada por dos tipos de factores: la información genética o factores intrínsecos y las influencias ambientales o factores extrínsecos como por ejemplo la educación (Lopez-Lozano, 1989). Sobre éstos últimos factores ambientales, es posible incidir mediante los tratamientos no farmacológicos de las personas con deterioro cognitivo (Verhaeghen y cols.,

1992; Balter y Schaie, 1976). No obstante, se plantea que en la enfermedad de Alzheimer hay una aparente reducción de la plasticidad neuronal que justifica el que las ayudas e intervenciones dirigidas a mejorar la memoria en estos pacientes pueden resultar inútiles debido a sus limitaciones fisiológicas (Martin y cols., 1985). Sin embargo, esto no ha de ser visto como una limitación para la eficacia de estos tratamientos ya que hay datos que establecen la utilidad clínica del entrenamiento en memoria en este grupo poblacional (Quayhagen y Quayhagen, 1989). Solo las fases muy avanzadas de la enfermedad de Alzheimer permiten indicar que se pierde toda la neuroplasticidad al haberse perdido gran cantidad de masa neuronal, desarborización sináptica y bloqueo de neurotransmisores (Tarraga, 1999).

Otro concepto sobre el que se asienta la intervención terapéutica no farmacológica es el de la **psicoestimulación**, entendida como *Aun conjunto de estímulos generados por la neuropsicología intervencionista con finalidad rehabilitadora* (Uzell, 1986). Se trata de una estimulación lo más individualizada posible, y, por tanto, adecuada a las capacidades funcionales residuales que permitan su ejercicio y el *Adespertar* de aquellos *Aolvidos* abandonados (Tarraga, 1995). De este modo complementan a los tratamientos farmacológicos frente a la demencia al proporcionar un medio activador, socializante y rehabilitador que potencian a aquellos (Boada y Tarraga, 1998). Los tratamientos de psicoestimulación favorecen la neuroplasticidad mediante la presentación de estímulos para elicitarse las capacidades cognitivas, emocionales, relacionales y físicas (Del Ser, 1989). En este sentido, se requiere una adecuada intervención para que el destino de las terminaciones axónicas (según la plasticidad cerebral) sean lo más próxima al original, orientando las neuronas al destino preciso. Esto es aún debido a que la reorganización neuronal que se produce tras la lesión cerebral es probable que de forma espontánea provocan una reorganización morfológica anormal (Guzman, 1993). Las terapéuticas basadas en modelos cognitivos establecen estrategias individuales de tratamiento cognitivo a partir del deterioro del paciente, y se sustentan sobre la base de la posibilidad de conseguir respuestas optimizadas si se parte del nivel defectual de cada paciente y se persigue la prevención de la pérdida funcional, así como el mantenimiento de habilidades residuales y de las actividades de la vida diaria o recuperación de las olvidadas. En el caso de la demencia este tipo de intervención es especialmente recomendable en las fases tempranas de la enfermedad de Alzheimer y otras demencias. El tratamiento deberá ser aplicado de forma progresiva desde las áreas en que el paciente muestra problemas para las actividades de la vida diaria hasta las menos afectadas, y que en el caso de la demencia es recomendable iniciar la psicoestimulación sobre las funciones que intervienen en los procesos de memoria (Boada y Tarraga, 1998). Asimismo, Sanders y Sanders (1978) han visto que tras el entrenamiento en funciones cognitivas se produce una extensión de la ganancia a funciones no entrenadas, lo cual está en la línea de la propuesta que posteriormente ha hecho Israel y cols. (1994) sobre el principio de transferencia del aprendizaje (1994).

Por ejemplo, Karlson y cols. (1989) observaron que con entrenamiento y ayudas a la memoria suficientes hay una mejoría significativa tanto del aprendizaje como del recuerdo y memoria, todo lo cual lleva a una mejoría de la memoria episódica. Estos efectos se observan no solo en casos de Enfermedad de Alzheimer leve sino también en fases más avanzadas, como en la moderada-grave. Similares hallazgos alcanzan Herlitz y cols. (1991) quienes observan un incremento en el recuerdo de objetos en pacientes con E. Alzheimer leve, moderado y grave cuando se hace una intervención cognitiva dirigida a codificar la información en forma de acto motor. Esto último se justifica también porque en la enfermedad de Alzheimer el área motora y

sensorial son las zonas de la corteza cerebral que se encuentran menos afectadas (Cutler y cols., 1985).

El entrenamiento cognitivo o psicoestimulación es el tratamiento más aceptado, por su utilidad y eficacia, por la mayoría de los autores que trabajan en este tema (Guzman, 1993), especialmente en los casos de enfermedad de Alzheimer en los estadios inicial y leve. Se trata de una intervención que debe iniciarse a partir de una evaluación y diagnóstico neuropsicológico precisos. Se caracteriza por ser continuada, sistematizada, reforzadora y estimuladora para el paciente evitando la rutina y reiteración, y en el que se potencien aquellas actividades que incidan más positivamente sobre las actividades de la vida diaria y que adecuándose a las capacidades y déficits cognitivos del paciente, le sean significativas. Hay que tener en cuenta que la estimulación no debe limitarse a las actividades mnésicas sino que es conveniente complementarlo con otras actividades cognitivas entre las que destacan en el caso del deterioro cognitivo asociado a la edad y la enfermedad de Alzheimer la atención-percepción cuyo entrenamiento incrementa la eficacia de la aplicación de intervenciones mnemotécnicas (Verhaeghen y cols., 1992).

Es útil cuando se combina con terapias farmacológicas potenciándose ambas, como sucede, entre otros en el estudio de Heiss y cols. (1994) en el que se combinaron fármacos que potenciaban la vía colinérgica (fosfatidilserina y pyritinol) con entrenamiento cognitivo mediante ordenador en la enfermedad de Alzheimer comprobando una mejoría cognitiva en los pacientes estudiados. Incluso se aprecia que estas intervenciones son bien aceptadas por los cuidadores que detectan una menor carga de trabajo, lo cual va más allá de la pura valoración psicométrica de la memoria u otras funciones cognitivas (Zarit y cols., 1982).

Sin embargo, en nuestro país, apenas hay centros en los que se puedan aplicar programas de rehabilitación neuropsicológica, en gran medida debido a la falta de recursos asistenciales y de programas sistematizados de rehabilitación cognitiva y funcional (Boada y Tarraga, 1998). Por tanto, y en la mayoría de los casos, esta terapia acostumbra a limitarse a una serie de indicaciones que el paciente deberá seguir en su domicilio (rehabilitación informal). No obstante nuestra recomendación es la aplicación de programas sistematizados de entrenamiento cerebral entre los que destacamos los siguientes:

a - **Programa de Psicoestimulación Integral (PPI)** (Boada y Tarraga, 1990): está formado por distintos módulos formados por distintas actividades, tanto individuales como colectivas. Se adaptan individualmente a cada paciente según sus capacidades cognitivas y funcionales así como características del propio cuidador. Son ejemplos de estos módulos:

* *Taller de memoria y actividades instrumentales de la vida diaria*: se utiliza en personas con alteraciones de memoria y que están en fases precoces de la enfermedad de Alzheimer (fase 2, 3 o 4). Se forman grupos homogéneos desde el punto de vista cognitivo formado por 6-8 personas y se aplican alrededor de 2 sesiones semanales. Estimula actividades como acceso a palabras, conocimientos semánticos, memoria autobiográfica, orientación temporo-espacial, memoria actual en la que se aplican terapias de orientación a la realidad, imaginación visual y actividades que simulan actividades de vida diaria. Utiliza también técnicas ecológicas como la agenda como apoyo a la pérdida de memoria.

* *Taller de psicoestimulación cognitiva*: va dirigido a personas con demencia moderada (fase 4, 5 o 6). Pretende maximizar las capacidades cognitivas residuales y mantener las deficitarias. Este taller se aplica diariamente de forma grupal integrada por 8-10 personas de igual diagnóstico y capacidad cognitiva. Se entrenan las funciones relacionadas con la atención-concentración, memoria autobiográfica, orientación temporo-espacial, habilidades visuoespaciales, reconocimiento visual y auditivo, praxias, conocimientos semánticos adquiridos, lectoescritura, lenguaje verbal, concepto numérico, razonamiento, relaciones-seriaciones y la memoria actual con terapias de orientación a la realidad. Tiene como objetivo la recuperación o mantenimiento de las funciones superiores.

* *Taller de psicoexpresión*: se aplica a distintos tipo de pacientes con enfermedad de Alzheimer desde casos leves a moderados o graves. Se suele aplicar tras la estimulación cognitiva y se finaliza con un trabajo de relajación. Se aplica en sesiones diarias de una hora. Se realiza de forma individual o en grupos en los que se trabaja la coordinación, secuencias motrices habituales, estructuración del espacio, memoria motriz, musicoterapia, movilidad general y lenguaje corporal. Tiene como objetivos la movilidad, el mantenimiento del esquema corporal y la coordinación motora, al igual que facilita la participación e interacción grupal, así como el sentido del ritmo (Tarraga, 1999).

* *Taller ocupacional*: apoyándose en la conservación de la memoria instrumental hasta estadios muy evolucionados de la enfermedad de Alzheimer se promueven diferentes tareas manuales que además de generar autoestima y divertimento al paciente favorece el ejercicio de habilidades cognitivas y motrices.

b- **Programa Gradior** (Franco, 1998): Se trata de un sistema de evaluación y entrenamiento cerebral que facilita la rehabilitación de funciones cognitivas como Atención, Memoria, Percepción, Orientación, Aprendizaje Verbal, Cálculo,... mediante la interacción directa del usuario con una pantalla táctil, sin necesidad de utilizar teclado ni ratón. El programa cuenta con una serie de módulos para la gestión de los usuarios que participarán en los tratamientos de rehabilitación y de evaluación. A continuación se describen algunos de ellos.

1.- **Gestor Clínico**: El terapeuta recoge la historia clínica del usuario: sus datos socio-demográficos, observación clínica, diagnóstico, medicación, evaluaciones clínicas realizadas, etc.

2.- **Gestor de Tratamientos**: El terapeuta, en función del déficit o deterioro cognitivo del usuario establece un tratamiento individualizado con los ejercicios que éste realizará en su sesión de rehabilitación. Se establece la frecuencia y duración de cada sesión de ejercicios.

3.- **Gestor de Informes**: Se obtienen resultados de ejecución de los usuarios que servirán para comprobar el avance en la rehabilitación de los usuarios del programa y adecuar el nivel de rehabilitación a los mismos. Los resultados del avance del usuario se presentan en forma de listados y/o gráficos, facilitando una visualización rápida y

global al terapeuta.

Los resultados obtenidos hacen relación a los aciertos, fallos por comisión, fallos por omisión del sujeto durante la realización de cada uno de los ejercicios. Se registran además, tiempos de reacción del usuario durante la ejecución de los ejercicios : Tiempo mínimo, máximo y medio.

Se pueden obtener distintos tipos de gráficos y transferir los datos obtenidos a un programa estadístico para realizar estudios o investigaciones concretas.

4.- **La sesión de rehabilitación:** Consiste en la aplicación sistematizada de los ejercicios que el terapeuta ha seleccionado previamente mediante el gestor de tratamientos, donde ha especificado el tipo de ejercicios necesarios para la rehabilitación de cada uno de los usuarios (Ej: Ejercicios de atención memoria, percepción, aprendizaje verbal, cálculo...) El programa cuenta con un amplio número de ejercicios donde se mezclan imágenes y sonidos para captar la motivación y facilitar la adherencia del usuario al programa de rehabilitación cognitiva. El usuario únicamente debe pulsar la pantalla siguiendo una serie de instrucciones visuales y sonoras hasta completar cada una de las tareas cognitivas propuestas.

Una variante de este sistema muy útil para entornos rurales es el telegradior que básicamente consiste en el mismo sistema pero con la posibilidad de controlarlo a distancia a través de la red telemática con lo que posibilita el acceso a un entrenamiento cerebral especializado sin necesidad de tener que desplazarse al especialista o que éste vaya a la zona.

Una variante de la aplicación de estas técnicas de psicoestimulación es el llamado *entrenamiento cognitivo en evitar el error* consistente en dirigir aquella prácticamente con carácter exclusivo a las funciones conservadas de modo que se evitan los fallos del paciente y con ello la frustración ante su interacción con el medio. Se inicia con tareas muy sencillas en las que el paciente no tenga fallos para posteriormente incrementar gradualmente la dificultad de la tarea (Sidman y Stoddard, 1967). En parte se fundamenta en que con la metodología tradicional de ensayo y error existe un aprendizaje implícito del error que puede interferir en el proceso de psicoestimulación (Baddeley y Wilson, 1994). De este modo se pretende fomentar la autoestima y facilitar la interacción que ocasionará una generalización de la mejoría del paciente.