

FACULTAD DE PSICOLOGÍA - UNIVERSIDAD DE ALMERÍA

***Intervención informatizada vs lápiz y papel en
un grupo de pacientes con demencia tipo
Alzheimer y Cuerpos de Lewy***

Máster en Intervención Psicológica en ámbitos clínicos
y sociales: Itinerario de Neuropsicología aplicada



D^a Sara Fenoy López

Tutoras: D^a Carmen Noguera Cuenca; D^a Dolores Álvarez Cazorla

Índice

1. Introducción-----	4
1.1 Definición de Alzheimer-----	5
1.2 Otras demencias: Demencia con Cuerpos de Lewy-----	7
1.3 Intervención neuropsicológica en demencias -----	10
1.3.1 Ventajas de aplicar programas de intervención -----	10
1.3.2 Influencia de la intervención sobre la calidad de vida -----	11
1.3.3 Tipos de intervención: informatizada vs. tareas de lápiz y papel-----	12
2. Objetivos Generales -----	17
3. Estudio experimental -----	19
3.1 Método -----	20
3.1.1 Participantes -----	20
3.1.2 Materiales y Procedimiento-----	22
3.2 Resultados-----	28
4. Discusión general y conclusiones-----	34
5. Referencias-----	38

Índice de Tablas

Tabla 1	<i>Planificación de tareas en función del día de la semana y duración</i> -----	25
Tabla 2	<i>Puntuaciones pre y post intervención en cada tarea del CAMCOG-R para el paciente EGS</i> -----	28
Tabla 3	<i>Puntuaciones pre y post intervención en cada tarea del CAMCOG-R para el paciente JGZ</i> -----	29
Tabla 4	<i>Puntuaciones pre y post intervención en cada tarea del CAMCOG-R para el paciente FSC</i> -----	31
Tabla 5	<i>Puntuaciones pre y post intervención en cada tarea del CAMCOG-R para el paciente AOE</i> -----	32

INTRODUCCIÓN

1. Introducción

1.1 Definición del Alzheimer

La enfermedad de Alzheimer (en adelante EA) se caracteriza por ser una enfermedad crónica y neurodegenerativa del sistema nervioso central que, además, cursa con ser la mayor causa de demencia en el mundo industrializado con una incidencia de un 50% a un 70% de diagnósticos. Comienza con un deterioro de la memoria a corto plazo y la atención, afectando progresivamente a otras áreas como el lenguaje, el pensamiento abstracto y el reconocimiento de lugares y personas. Hacia el final de la enfermedad el paciente entra en un estado de mutismo con el progresivo deterioro de sus capacidades motrices, pudiendo llegar a una desconexión total con el mundo que le rodea (Alberca & López-Pousa, 2010).

“La enfermedad del Alzheimer constituye un síndrome neuropsicológico de una causa degenerativa de instauración insidiosa y lentamente progresiva en el que se ven afectados la memoria, el lenguaje, las praxis, las agnosias, así como las funciones ejecutivas; estas alteraciones expresan un localización preferente del proceso degenerativo en los lóbulos parietal y temporal y en ambos lados del encéfalo” (Moreno-Martínez, Tallón-Barranco y Frank-García, 2007, p. 129).

En la inmensa mayoría de los casos, los síntomas aparecen antes de los 65 años. Se trata de una enfermedad de etiología compleja en la que confluye una gran variedad de mecanismos genéticos, vasculares, tóxicos, traumáticos, inflamatorios, metabólicos, infecciosos y degenerativos. (Martínez-Lage, 1997). Por ejemplo, en cuanto a factores genéticos, el consorcio de EURODEM llevó a cabo un meta-análisis de los estudios de casos y controles y concluyó que la probabilidad de desarrollar la enfermedad EA era 3,5 veces mayor en personas que presentaban antecedentes familiares de demencia (Alberca & López-Pousa, 2010).

Principales características que afectan a la enfermedad: biológicas y estructurales

Las alteraciones neuropatológicas se sitúan fundamentalmente en la corteza cerebral sobre las áreas temporoparietales donde podemos encontrar depósitos cerebrales de β -amiloide, degeneración neurofibrilar, pérdida neuronal y atrofia cerebral que justifican las alteraciones de los procesos de neurotransmisión.

Desde un punto de vista neuropatológico, la EA se distingue de un envejecimiento normal por la mayoría cuantitativa de placas seniles, formadas por material amiloide, o de degeneración neurofibrilar, ausente o en menor medida de los cerebros de ancianos no seniles. También existe una pérdida neuronal que afecta fundamentalmente al cortex frontal y la región hipocámpica y en mayor medida a los sistemas con neurotransmisión colinérgica (Alberca & López-Pousa, 2010).

Por otro lado, numerosos investigadores han utilizado el término “reserva cognitiva” en el campo de la EA y en el envejecimiento normal para explicar la falta de correspondencia entre las características clínicas de los pacientes y los hallazgos neuropatológicos y de neuroimagen. El concepto de reserva cognitiva se define como la capacidad del cerebro adulto de minimizar la manifestación clínica de un proceso neurodegenerativo. La adquisición de la reserva cognitiva se ha asociado con la realización de determinadas actividades intelectuales y cognitivas a lo largo de toda la vida (Rami, Valls-Pedret, Bartrés-Faz, Caprile, Solé-Padullés, Castellví, Olives, Bosch y Molinuevo, 2011). Tras estudios de cerebros de personas cognitivamente sanas, se observó que éstas presentaban lesiones neuropatológicas compatibles con el diagnóstico de EA. Estas personas presentaban un cerebro de mayor tamaño que el resto de los sujetos estudiados de lo que se concluyó que la mayor masa encefálica los protegía, creando una “reserva cerebral” que retrasaba los síntomas clínicos de la EA. Se han estudiado diferentes variables que influyen en la reserva cognitiva tales como los años totales de escolaridad, el cociente intelectual, la ocupación profesional realizada a lo largo de la vida, las aficiones, la alimentación y la actividad física practicada con regularidad, así como otras variables relacionadas con hábitos de vida saludables (Rami et al., 2001).

Síntomas no cognitivos: Cambios sociales y cambios emocionales

Entre los síntomas psicológicos más frecuentes de la enfermedad de Alzheimer destacan la *irritabilidad* y la *depresión*. Respecto a éste último comentar que existe una controversia importante en torno a si la depresión desemboca en demencia o, por el contrario, es la propia demencia la que produce depresión. Algunos estudios muestran que los pacientes con demencia cognitiva leve (en adelante DCL) que se muestran depresivos, tendrán más probabilidad de evolucionar hacia una demencia más profunda (Copeland, Daly, Hines, Mastromauro, Zaitchik, y Gunther, 2003). Por el contrario, otros investigadores sugieren que lo que se asocia a la progresión a demencia es la duración del trastorno depresivo (Houde, Bergman, Whitehead y Chertkow, 2008).

Por otro lado, la apatía, la ansiedad o la agitación acompañado de un diagnóstico de DCL, pueden ser factores de riesgo en el desarrollo de la enfermedad de Alzheimer (Panza, Frisardi, Santamato, Capurso, D’Introno y Colacicco, 2008).

Cambios cognitivos

Además de los aspectos no cognitivos, no cabe duda de que el proceso degenerativo de la enfermedad de Alzheimer afecta a diferentes áreas cognitivas, siendo la más “llamativa socialmente” la pérdida progresiva de la memoria. Las quejas al respecto de este deterioro pueden proceder del propio paciente o de los familiares. Esta desorientación viene avistada por olvido de nombres de familiares cercanos, dificultad para encontrar palabras, pérdida de objetos personales, desorientación en entornos familiares y pérdida de continuidad en medio de una conversación o durante actividades de la vida cotidiana (Sánchez-Rodríguez & Torrellas-Morales, 2011).

Por otro lado, diversas investigaciones recientes han revelado que los déficits atencionales también son cruciales para la investigación en enfermedades degenerativas como la de Alzheimer, ya que se presenta como un indicador más de este tipo de demencias. Desde una aproximación neurocognitiva, la atención visual se concibe como un conjunto de redes que realizan operaciones muy específicas y que están localizadas en diferentes áreas del cerebro. Así, la red atencional anterior se encuentra situada en zonas del lóbulo frontal y está implicada en el funcionamiento ejecutivo, mientras que la red atencional posterior se ha localizado en áreas posteriores (parietales) del *cortex* y del cerebro medio, y se relaciona con el movimiento de la atención entre las diferentes localizaciones en la búsqueda de información relevante. Los pacientes con enfermedad de Alzheimer fracasan en tareas cognitivas en las que están implicados los procesos de atención ejecutiva, mientras que las operaciones implicadas en la orientación visual de la atención parecen estar más preservadas, al menos cuando se trata de tareas de detección (Álvarez, Fuentes y Estévez, 2001).

1.2. Otras demencias: Demencia con Cuerpos de Lewy

Aunque la EA es uno de los procesos neurodegenerativos que más impacto tiene socialmente, existe otro tipo de demencias menos frecuentes pero igualmente discapacitantes para la persona que la padece. Un ejemplo de ello es la denominada enfermedad con cuerpos de Lewy (DCLW), un proceso neurodegenerativo que se caracteriza clínicamente por un deterioro cognitivo fluctuante, especialmente acusado en la atención y las funciones ejecutivas, el parkinsonismo y los rasgos psicóticos. Presenta un peor pronóstico vital que la EA (Del Ser Quijano, Alberca y López-Pousa, 2006).

Desde los años 80 se reconoce que la DCLW es, por su frecuencia, la segunda demencia degenerativa después de la EA. La prevalencia de DCLW por encima de los 70 años es alrededor de un 1% y representa el 7-25% de las demencias. La presencia de DCLW aumenta con la edad y se asocia también con mayor cantidad de lesiones degenerativas tipo Alzheimer (Del Ser Quijano, 2010). La edad de comienzo suele ser en la séptima-octava década, como en la EA y otras demencias degenerativas, y es más frecuente entre el género masculino.

Principales características que afectan a la enfermedad: biológicas y estructurales

Según Del Ser Quijano et al. (2006), en términos biológicos y estructurales, el hallazgo principal de esta enfermedad es la presencia de cuerpos de Lewy (CL) en las neuronas del cortex cerebral y de otros núcleos subcorticales o del tronco. Los CL fueron descritos en 1912 por Foster y Lewy, y relacionados con la degeneración de la sustancia negra propia de la enfermedad del Parkinson.

En los CL podemos encontrar proteínas como ubiquitina, cristalina, gelsolina, quinasas, proteína asociada a microtúbulos y otras, pero, sobre todo, α -sinucleína que es el componente más importante y específico de los CL. La α -sinucleína está localizada

normalmente en la mayoría de las sinapsis neuronales. Se expresa abundantemente en el cerebro durante la maduración, y parece estar implicada en la plasticidad neuronal y sináptica, y en la diferenciación y supervivencia celular. En el cerebro adulto se localiza sobre todo en las terminales sinápticas de los núcleos catecolaminérgicos. Esta proteína desempeña un papel en la supervivencia celular en condiciones de estrés oxidativo. Su transporte y metabolismo o función anormales afecta al funcionamiento sináptico (Del Ser Quijano, 2010). La inmunotinción para α -sinucleína detecta muchos más CL corticales y no tiñe las lesiones neurofibrilares por lo que es el método actual de diagnóstico patológico de la DCLW (Del Ser Quijano, 2010).

Por otro lado, Kosaka (1980) propuso un continuo de la enfermedad por CL con tres grupos: (1) *Troncoencefálico*, en el que los CL sólo se encuentran en el tronco cerebral y el paciente muestra síntomas de esquizofrenia paranoide idiopática. (2) *Transicional*, los pacientes muestran CL en el tronco cerebral y el diencefalo, con síntomas de esquizofrenia paranoide y demencia. Y (3) *Difuso*: en este grupo se hallan numerosos CL en la corteza, el diencefalo y el tronco cerebral, con síntomas de demencia y síndrome parkinsoniano menor.

Cambios sociales y de personalidad

Según algunos autores (Aarts, Binnie, Smith y Wilkins, 1984; Hauser, Ammegers y Kurland, 1993; Helmstaedter & Elger, 1999), en la DCLW puede aparecer agitación, agresividad, trastornos de conducta social, sexual o alimentaria, apatía y negativismo con frecuencia, y rasgos similares a la EA. Los trastornos de conducta en la DCLW tienen una escasa correlación con los trastornos cognitivos, a diferencia de la EA, en la que aparecen cuando ya el deterioro mental es moderado (Del Ser Quijano et al. 2006).

Cambios emocionales

Con respecto a las repercusiones emocionales que esta enfermedad tiene para los pacientes, según Del Ser Quijano et al. (2006), los cambios emocionales suelen ser comunes, además de presentar precoces trastornos psicóticos como alucinaciones y delirios paranoides que se atribuyen a alteraciones en las conexiones dopaminérgicas de la sustancia negra con el núcleo central de la amígdala. Se presentan alucinaciones, generalmente visuales, estructuradas y muy intensas, y en raras ocasiones son auditivas y olfativas. La depresión es más habitual en este tipo de pacientes DCLW que en los que padecen EA (Aarts et al. 1984; Hauser et al. 1993; Helmstaedter & Elger, 1999).

Cambios cognitivos

En cuanto a los cambios cognitivos que se producen como consecuencia del desarrollo de este tipo de demencia, cabe destacar que el deterioro mental en la DCLW es progresivo, y se ven afectados algunos rasgos corticales tales como déficits en la memoria, desorientación, acalculia, apraxia, y agnosia, similares a los de la EA. En general, se trata de pacientes que muestran una atención lábil, lentitud del pensamiento, déficits ejecutivos y, especialmente, visuoespaciales y visoconstructivos. Por lo general, el *insight*, a diferencia de la EA, está preservado y el deterioro cognitivo en fases iniciales suele ser de menor intensidad (Del Ser Quijano et al. 2006).

Dentro de las funciones cognitivas de alto nivel, o funciones corticales superiores en la terminología de Luria, figuran las funciones ejecutivas. En términos generales, este tipo de funciones hace referencia a una serie de capacidades cognitivas implicadas en la resolución de situaciones novedosas, imprevistas o cambiantes, en la generación de estrategias para adaptarse a las demandas de la tarea, en la capacidad de coordinar más de una actividad o en la planificación de un objetivo o meta. Un deterioro en el funcionamiento ejecutivo deriva en grandes dificultades para organizar y utilizar de forma eficiente las capacidades conservadas. Este tipo de déficit es responsable de algunos de los obstáculos más importantes que impiden a esta población enfrentarse a situaciones novedosas o imprevistas (Muñoz-Céspedes & Tirapu-Ustárroz, 2004).

1.3 Intervención neuropsicológica en demencias

1.3.1. Ventajas de aplicar programas de intervención

Dados los cambios de diversa naturaleza (físicos, emocionales, cognitivos) que tienen lugar en las personas como consecuencia del desarrollo de estos dos procesos neurodegenerativos y, teniendo en cuenta, que causan un deterioro progresivo y que, a pesar de los avances médicos, actualmente no tienen curación, cabe preguntarse si merece la pena intervenir neuropsicológicamente en este tipo de pacientes. En este sentido, no sería de extrañar el establecimiento de cierta desmotivación y frustración en los profesionales que tienen un contacto más continuo con ellos (cuidadores, asistentes sociales, psicólogos, neuropsicólogos o médicos), ante el avance inexorable de la enfermedad hasta causar, en última instancia, su muerte.

Ahora bien, en la medida en que el cerebro tiene una importante neuroplasticidad y capacidad adaptativa incluso cuando está deteriorado, sería razonable pensar que las técnicas de intervención psicoterapéutica y de estimulación cognitiva puedan resultar beneficiosas para ralentizar e incluso, en ocasiones, para mejorar ciertos aspectos cognitivos alterados a causa de la enfermedad de Alzheimer (Bergado-Rosado & Almaguer-Melian, 2000). Este hecho ha contribuido a la expansión de terapias no farmacológicas frente a dicha enfermedad. Una de las ventajas de este

tipo de terapias es que no generan efectos secundarios ni interacciones farmacológicas, lo cual inicialmente es de gran importancia por la polimedicación y enfermedades añadidas que suelen presentar las personas con EA. En segundo lugar, se trata de intervenciones más humanas al facilitar el contacto personal con el terapeuta y otras personas, independientemente de la duración de la terapia, e incluso aunque ésta se lleve a cabo mediante un ordenador. En definitiva, intervienen positivamente sobre el estado de ánimo y secundariamente sobre la conducta y, además, aplicadas bien pueden resultar más económicas (Franco & Bueno, 2000).

Como se ha comentado previamente, la EA y otras demencias conllevan un deterioro a diferentes niveles sociales, emocionales y cognitivos. La aplicación de programas de intervención puede ayudar no sólo a frenar el impacto de la enfermedad sino también a restablecer funciones que se consideraban ya extintas en el individuo debido a las alteraciones estructurales neuronales consecuencia de la degeneración. También se pondrán en marcha el empleo de otras funciones cognitivas que mantienen la funcionalidad previa con el fiel objetivo de desarrollar mecanismos compensatorios a la función cognitiva pérdida. Una de las principales repercusiones positivas como resultado de la inclusión de estos pacientes en programas de intervención adecuados a sus características es, sin duda, el mantenimiento (o mejora) de su calidad de vida todo el tiempo que sea posible.

1.3.2. Influencia de la intervención sobre la calidad de vida

La organización mundial de la salud (OMS) definió, en 1948, la salud como el *completo bienestar físico, mental, y no sólo de la ausencia de enfermedad*. Desde el siglo XX, y gracias a los avances de la medicina, se ha conseguido incrementar la esperanza de vida pero esto ha traído consigo un aumento de la aparición de enfermedades clínicas ligadas al envejecimiento. Por ello, la OMS ha incorporado el término *calidad de vida relacionado con la salud (CVRS)*, como un indicador multicultural para valorar las intervenciones sanitarias y conocer la perspectiva del paciente de los efectos de una enfermedad determinada o de la aplicación de cierto tratamiento en diversos ámbitos de su vida, especialmente en las que nos dé información de su bienestar físico, psicológico y social. El análisis de la percepción del paciente se lleva a cabo mediante el uso de cuestionarios estandarizados donde se recoge dos tipos de informaciones; la puntuación de la distancia entre la *calidad de vida* ligada a la enfermedad y la calidad de vida deseada por el individuo. Hasta hace relativamente pocos años existía un desinterés erróneo en la medición de la *calidad de vida* de los pacientes con EA producido por la creencia de que no podían informar de manera fiable sobre su CVRS y por la ausencia de tratamientos específicos. Este concepto se ha visto modificado por el desarrollo de tratamientos farmacológicos para la EA, como los inhibidores de la acetilcolinesterasa o los antagonistas de los receptores de NMDA, y el incremento de la prevalencia de la demencia como consecuencia del envejecimiento progresivo de la población en países subdesarrollados. Gracias a esto, a finales de los años 80 era posible la evaluación de la CVSR en pacientes con demencia

en fases iniciales de la enfermedad. La evaluación de la *calidad de vida* de los pacientes con EA permite comprobar la eficacia de las intervenciones sanitarias en una intervención simultánea de objetivos que incluyen el estado cognitivo y funcional, la presencia de los trastornos psicológicos y de la conducta, el grado de bienestar de los pacientes y de sus cuidadores y del ahorro de recursos sanitarios y sociales.

Una de las principales desventajas de la EA y otras demencias es la deficiencia en la autonomía personal y las actividades de la vida cotidiana que sufren los pacientes. El desarrollo y aplicación herramientas de estimulación cognitiva permite trabajar estos aspectos en los pacientes con el objetivos de conservar el mayor tiempo posible sus capacidades de autonomía personal.

1.3.3 Tipos de intervención: Informatizada vs. Lápiz y papel

Parece clara la idoneidad y necesidad de trabajar con estos pacientes dentro de un programa multidisciplinar que abarque el conjunto de la persona (personal, social, cognitivo). Aunque abogamos por la necesidad de planificar un programa que integre todos estos aspectos del paciente (así como a la propia familia y cuidadores), en este estudio nos centraremos en el aspecto cognitivo de la intervención. En este punto, cabe preguntarse cuál sería la mejor forma de intervenir con estos pacientes. ¿Existe un programa de intervención cognitiva adecuado a las necesidades especiales de estos pacientes? ¿Qué tipo de estimulación cognitiva resultaría más beneficiosa o útil?

No obstante, antes de diseñar un programa de estimulación cognitiva es preciso realizar una evaluación neuropsicológica individual para establecer qué procesos mantiene preservados y qué habilidades se encuentran deterioradas (y en qué grado). De esta forma podremos elaborar un programa de intervención más adecuado. Actualmente, existen diversos tests y baterías que se utilizan para la evaluación de este tipo de pacientes (p.e. Camdex, test del reloj o Eurotest) y que permiten realizar un diagnóstico diferencial con un alto grado de fiabilidad.

Una vez concluido el proceso inicial de evaluación, y establecido el estadio actual de la enfermedad, podremos empezar a elaborar y desarrollar diferentes programas de estimulación, que deberán ir ajustándose a los progresivos deterioros cognitivos de estos pacientes. En este sentido, existen fundamentalmente dos tipos de intervención:

- Las convencionales de lápiz y papel y,
- Las tareas informatizadas

a. Tareas de lápiz y papel

Las tareas de lápiz y papel son menos dinámicas y no permiten tanta flexibilidad para manipular parámetros como las tareas informatizadas, pero son acogidas mejor por este tipo de poblaciones. Existe un grado de dependencia del neuropsicólogo mayor que en las pruebas informatizadas, ya que la responsabilidad de explicación del material recae directamente en una persona física que podría ser tanto el psicólogo, como la trabajadora social o los auxiliares de enfermería. Además, este tipo de formato permite que el paciente pueda realizar las actividades en casa con la supervisión, si fuera necesario, de algún familiar previamente entrenado. Por otro lado, no es necesario adquirir un gran número de tareas de lápiz y papel si el neuropsicólogo presenta cierta *habilidad creativa* que le permita diseñar y desarrollar sus propias tareas y adaptarlas a los cambios (de progreso o deterioro) que manifieste el paciente. Este tipo de tareas forma parte de talleres de estimulación cognitiva como el que se describe brevemente, a modo de ilustración.

Taller de estimulación cognitiva

Para trabajar la orientación temporal y espacial se incluyen actividades que le indiquen al paciente la estación del año en la que estamos, día de la semana, momento del día y el año. Este tipo de ejercicios se refuerzan proporcionándole al paciente información especial sobre algún evento importante asociado a las fechas actuales (como por ejemplo la Navidad). A continuación, se hace referencia a lugar físico donde se encuentra el paciente.

Para la estimulación de los diferentes sistemas y procesos de memoria será necesario utilizar tareas que incluyan material de diversa naturaleza (imágenes, objetos, estímulos lingüísticos), y de distintas modalidades (visual, auditiva, táctil), que permita manipular diferentes tiempos de presentación del material para inducir la participación de un tipo de proceso u otro (codificación, retención, almacenamiento y recuperación). Lógicamente se tendrá en cuenta el nivel de dificultad creciente en estas tareas a lo largo del proceso de estimulación.

En cuanto a la intervención sobre el lenguaje, se podría trabajar el lenguaje automático mediante diferentes preguntas tanto escritas como verbales al paciente (v.g decir o escribir los nombres de la semana en orden directo o el alfabeto). También se trabaja sobre el lenguaje espontáneo mediante preguntas abiertas que permita mejorar o mantener la fluidez de su discurso, la coherencia del mismo o el vocabulario empleado. Las tareas de denominación y funcionalidad de objetos que se le presentan de manera física o en fotografías, o la presentación de imágenes para unirlos con sus respectivos nombres resultan adecuadas para rehabilitar la memoria semántica de estos pacientes mediante el lenguaje.

En cuarto lugar, todo programa de intervención deber incluir ejercicios que permitan rehabilitar los aspectos atencionales alterados en estos pacientes. Así, la atención selectiva se puede trabajar mediante ejercicios de búsqueda de diferencias o tachado de estrellas, círculos u otro estímulo objetivo en presencia y ausencia de otros distractores. Se realizan ejercicios de atención dividida para pacientes que muestren dificultades en tareas de la vida cotidiana como leer y escuchar música a la vez. Las actividades de atención sostenida pueden resultar especialmente útiles para este tipo de pacientes, ya que no pueden mantener la atención durante largos períodos de tiempo y, por tanto, se fatigan con facilidad, se levantan de la mesa de trabajo sin haber realizado la tarea y hacen preguntas reiterativas acerca de la tarea que tienen que realizar, siendo aconsejable el establecimiento de ejercicios breves. Las sesiones de rehabilitación deberán incluir la manipulación ambiental para reducir, en la medida de lo posible, los estímulos distractores, y ayuden al paciente a concentrarse en la tarea a realizar.

En quinto lugar, las funciones ejecutivas alteradas podrán intervenir mediante talleres de iniciativa, en los que el paciente realiza ejercicios del tipo “escribir el nombre de 10 frutas; talleres de categorización (organizar palabras por categorías), talleres de seriación (organizar sucesos de manera lógica) y planificación de una actividad en concreto (por ejemplo, escribir los pasos para pintar una casa).

Finalmente, también se incluye la rehabilitación de las praxias mediante el fisioterapeuta a través de la gerontogimnasia, o actividades que estimulen las praxias ideatorias y las praxias ideomotoras mediante ejercicios que simulan actos de la vida cotidiana como puede ser cepillarse el pelo, vestirse, aseo personal o coger los cubiertos para comer. El objetivo es conseguir que el paciente mantenga su autonomía el mayor tiempo posible.

b. Tareas informatizadas

En cuanto a las tareas de rehabilitación o estimulación que se llevan a cabo en una versión informatizada, la presentación de los estímulos mediante un ordenador nos permite establecer un programa adaptado a las necesidades de cada individuo, al poder manipular aspectos temporales (duración de los estímulos en pantalla), espaciales (lugar de presentación dentro del campo visual), tipo y cantidad de materiales (dibujos, estímulos lingüísticos). Este tipo de presentación tiene varias ventajas. Una de ellas es que capacita registrar dos tipos de respuesta de nuestro paciente, los errores que comete y los tiempos de reacción. Y es que el hecho de que el paciente responda de forma correcta a los diferentes ejercicios no significa, necesariamente, que no presente algún tipo de disfunción o alteración cognitiva, que se manifestaría a través de un enlentecimiento general de su actuación (latencias de respuesta excesivamente largas).

Otra de las ventajas es que el propio programa regula el nivel de dificultad de los ejercicios según la ejecución del paciente, lo que permite que el terapeuta pueda llevar a cabo sesiones grupales, sin necesidad de estar pendiente continuamente de cambiar los niveles de dificultad de cada prueba. Por otro lado, este tipo de programas favorece la autonomía del paciente en la medida en que es la propia persona quién lee las instrucciones y maneja el teclado o tablero para continuar hasta que comience el ejercicio. Se trata de incentivar la implicación del paciente en su propio proceso de “recuperación”.

Con respecto a los inconvenientes que podemos encontrar destaca la reticencia o rechazo que muestran muchos pacientes hacia el uso del ordenador, lógico, por otro lado, si tenemos en cuenta que muchos de nuestros mayores no tienen estudios o son básicos, y que apenas han tenido contacto con este tipo de aparatos tecnológicos. Además, puede suponer una fuente adicional de estrés, pues se requiere mayor esfuerzo para procesar la información procesada en este formato, lo que podría aumentar la fatiga, la irritabilidad y la desmotivación.

Finalmente, resulta obvio que para llevar a cabo talleres de estimulación mediante programas de rehabilitación informatizados es necesario tener preservadas un cierto abanico de habilidades físicas (v.g. buena coordinación visomotora y destrezas motoras finas) y cognitivas (cierta habilidad de lectura y comprensión). Veamos, a continuación, un ejemplo de programa informatizado de estimulación cognitiva cada vez más demandado por centros y residencias de día.

Descripción de programas informatizados: Gradior

Actualmente, a nivel comercial no existe una gran diversidad de programas informatizados que permitan rehabilitar a la persona de una forma controlada y fiable. Entre este tipo de *software* destaca el denominado *Gradior*. Este programa de rehabilitación cognitiva, diseñado por la Fundación INTRAS, está basado en nuevas tecnologías multimedia, y constituye un programa de *software* que permite la interacción directa del usuario con el ordenador, el cual dirigiría la evaluación y rehabilitación neuropsicológica, según unos parámetros introducidos previamente por el terapeuta, quien podría disponer de informes de la evaluación y seguimiento de la rehabilitación del paciente. De esta forma se podrían grabar los resultados en un dispositivo de almacenamiento (disco duro, USB) y manipularlos mediante otros programas de *software*, lo cual facilitará significativamente la validación clínica de las pruebas en distintos entornos clínicos, así como el desarrollo de investigaciones cognitivas que ayuden a lograr un diagnóstico más sensible y específico.

Con el programa gradior, que dada su capacidad de intervención personalizada permite el diseño de sesiones de evaluación y rehabilitación para poblaciones de personas que experimentan un déficit o deterioro cognitivo (v.g demencias, traumatismo craneoencefálico, retraso mental, o esquizofrenia), se logra además, que el terapeuta ahorre gran cantidad de tiempo, que no precise tener una formación altamente cualificada en neuropsicología y que, en consecuencia, sea más fácil que se desarrolle un programa de rehabilitación sistematizada del deterioro frente a la habitual rehabilitación informal que se desarrolla en muchos centros asistenciales. Se trata de una herramienta de gran flexibilidad que permite la adaptación individualizada a un gran número de usuarios, según su deterioro o discapacidad (Orihuela, Conde, Bueno, De la Huerga, López y Franco, 2001).

Tareas informatizadas Vs Tareas lápiz y papel

Establecer el formato de la tarea que resulta más adecuado para cada paciente va a depender, entre otros factores, del conocimiento que el psicólogo tenga acerca de la necesidad de su paciente, de las áreas deterioradas (y el grado de deterioro) y de las funciones preservadas. La selección del formato va a depender de varios factores: del grado de deterioro cognitivo y, como consecuencia, de las discapacidades que se manifiesten en el paciente, de las habilidades y funciones preservadas, de la motivación, del estrés, de la fatiga, y de la aceptación o rechazo de las nuevas tecnología por parte de algunos pacientes.

Probablemente, los programas informatizados sean más adecuados para personas que desean entrenar sus habilidades cognitivas (como medida de prevención), para aquellas personas que presentan cierto grado de deterioro cognitivo pero no cursan ninguna enfermedad neurodegenerativa, y para aquellos pacientes que, aún padeciendo una enfermedad neurodegenerativa, se encuentran en los primeros estadios de la misma.

Las tareas de lápiz y papel resultan más apropiadas para personas mayores que rechazan las tareas informatizadas debido a la inseguridad que le provoca el hecho de tener que manejar un ordenador. Si el paciente se encuentra en el grado de deterioro medio es posible que no mantenga preservadas sus funciones de coordinación visomotoras o de motricidad fina que le permita dar una respuesta motora. Los pacientes que se encuentran en estadios avanzados de la enfermedad de Alzheimer son incapaces de seguir instrucciones y menos aún de realizar actividades presentadas en versión informatizada, por lo que la mayoría de las tareas de estimulación cognitiva que llevan a cabo son de tipo sensorial.

OBJETIVOS GENERALES

2. Objetivos generales

Como hemos comentado en la introducción, la enfermedad de Alzheimer se caracteriza por ser un proceso neurodegenerativo en el que se manifiesta deterioro cognitivo (p.e. pérdida progresiva de la memoria, déficits atencionales o afasia) y trastornos conductuales. El objetivo general de este trabajo es analizar la importancia de aplicar una estimulación cognitiva adecuada para frenar los efectos de esta enfermedad. Para ello, se seleccionará una muestra de pacientes con la enfermedad de Alzheimer, en el centro “Complejo Alzheimer José Bueno”. En una primera fase, tendrá lugar una evaluación pre-intervención de la muestra mediante un protocolo constituido por pruebas extraídas de la batería Camdex. En una segunda fase, los pacientes serán distribuidos en dos subgrupos, en función de su nivel de deterioro, para recibir un programa de estimulación cognitiva: el “Grupo Leves I”, los cuales se incluirán en un programa de intervención cognitiva informatizado (Grador) y tareas de lápiz y papel, y el “Grupo Leves II” incluidos en un programa de intervención cognitiva de tareas de lápiz y papel. Finalmente, en la tercera fase, se llevará a cabo una evaluación post-intervención para comprobar la influencia de los dos tipos de intervención sobre el avance del deterioro cognitivo en ambos grupos de pacientes. Por tanto, como objetivos específicos, nos centraremos en tres aspectos fundamentales:

1. Abordar las principales diferencias y ventajas entre los dos tipos de programas de intervención (informatizado vs. lápiz y papel) y su adecuación al grado de deterioro actual del paciente.
2. Analizar el efecto (si lo hubiere) del programa de intervención en el rendimiento cognitivo de los pacientes, mediante la comparación de su ejecución en la batería de pruebas pre y post intervención.
3. Valorar la influencia de la intervención cognitiva en la mejora y/o mantenimiento de la calidad de vida en este tipo de poblaciones.

ESTUDIO EXPERIMENTAL

3. Estudio experimental

Como se ha comentado previamente, el presente estudio trata de valorar la importancia de la rehabilitación y la estimulación cognitiva tanto en los pacientes que cursan la enfermedad de Alzheimer, como en aquellos que padecen demencia con cuerpos de Lewy, sobre la calidad de vida de estos pacientes. Para ello, seleccionaremos diversos pacientes diagnosticados de la enfermedad de Alzheimer y con demencia con cuerpos de Lewy, que serán evaluados mediante una pequeña batería de pruebas, a los que se les administrará un programa de estimulación cognitiva (informatizada y de lápiz y papel) durante un periodo de un mes. Tras esta fase, los pacientes serán re-evaluados para comprobar la efectividad de dicha intervención. En nuestra opinión, creemos que estos pacientes mostrarán un mantenimiento, e incluso una mejora, de sus puntuaciones en la mayoría de las pruebas cognitivas utilizadas, como consecuencia del programa de estimulación, con independencia del formato (informatizado vs. lápiz y papel) utilizado.

3.1. Método

3.1.1. Participantes

Para la realización de este estudio se han seleccionado 4 pacientes, 3 de ellos diagnosticados de la enfermedad de Alzheimer y 1 paciente diagnosticado de demencia con cuerpos de Lewy. Dos de los participantes fueron evaluados mediante las secciones A y B del test neuropsicológico CAMCOG (*Cambridge Cognitive Examination*), mientras que a los otros dos únicamente se les administró la sección B, debido a un cambio en las normas internas de funcionamiento del centro. Después de esta fase pre-intervención, todos ellos participaron en un programa de estimulación cognitiva durante un mes. Posteriormente, fueron de nuevo re-evaluados, mediante la sección B del CAMCOG, para valorar la posible influencia de dicho programa sobre el rendimiento cognitivo de los sujetos en las diferentes tareas. Dado que la muestra es pequeña y cada paciente muestra unas características propias y grado de deterioro, consideramos pertinente describir en mayor detalle cada uno de estos pacientes.

Grupo - Leves I

Sujeto EGS

Se trata de una mujer viuda de 86 años de edad en el momento del estudio, con un nivel socio-cultural medio. El diagnóstico médico es ***deterioro cognitivo compatible con enfermedad de Alzheimer moderada***. Actualmente, es residente de día del “centro José Bueno” con tiempo de ingreso de un año y seis meses. Con respecto a la valoración neuropsicológica, la paciente precisa supervisión constante y es dependiente de terceras personas para las actividades de la vida cotidiana. Presenta dificultades de grado medio en el campo visual y auditivo. También manifiesta problemas para usar ambas extremidades superiores en el cuidado de sí misma, e inferiores para ponerse en pie y andar por sí misma; por lo que es declarada de grado 1 de discapacidad física. Por otro lado, la paciente es capaz de llevar a cabo la mayoría de las actividades de la vida diaria

sin necesidad de supervisión, aunque presenta deterioro o perturbaciones leves tales como trastornos de orientación en el tiempo y en el espacio, experimenta ligeras alteraciones en la percepción como interpretar mal conversaciones o sucesos, manifiesta ciertas incoherencias en las conversaciones, tiene ligero descontrol emocional con periodos en que el sujeto se siente deprimido o melancólico, no siente interés por las cosas que le rodean y, a veces, se muestra irritable. Finalmente, sufre leves trastornos de memoria como repetir las cosas u olvidarse de algo. Debido a lo anteriormente citado se le declara de incapacidad psíquica de grado 1.

Sujeto JGZ

JGZ es un hombre casado de 81 años en el momento de la evaluación e intervención, con un nivel socio-cultural medio. El diagnóstico médico es de demencia con *Cuerpos de Lewy*. En la actualidad es residente de día del “centro José Bueno” con tiempo de ingreso de tres meses en el momento de la evaluación.

Grupo - Leves II

Sujeto FSC

Mujer viuda de 81 años de edad en el momento del estudio, con un nivel socio-cultural medio. El diagnóstico médico es de *enfermedad de Alzheimer*. Es residente del centro de día “José Bueno” desde hace un año y cuatro meses. Tras la valoración neuropsicológica se concluye que la paciente precisa supervisión constante y es dependiente de terceras personas para actividades de la vida cotidiana. Con frecuencia se desorienta en el espacio y en el tiempo. Presenta problemas de repetición de material complejo, frases largas y logotomos (pseudopalabras), además de tener dificultades en comprender órdenes y seguir instrucciones. Su comunicación verbal es escasa debido a su falta de fluencia categorial y fonética. Presenta déficits, sobretodo, de memoria visual y verbal tanto a corto como a largo plazo.

Sujeto AOE

Mujer viuda de 84 años de edad en el momento del estudio, y con un nivel socio-cultural bajo (analfabeta). El diagnóstico médico es de *demencia tipo Alzheimer*. Usuaria del centro de día “José Bueno” desde hace tres años y ocho meses. La valoración neuropsicológica indica que la paciente no precisa ayuda de terceras personas para la realización de actividades de la vida cotidiana. Preserva la orientación espacio y personal, sin embargo a veces muestra dificultades en la orientación temporal. Mantiene concentración y atención en las pruebas realizadas. La memoria se encuentra en un estado de alteración leve – moderado presentando mayor deterioro para recordar palabras sin ayuda. A la hora de realizar tareas de razonamiento lógico se aparecen dificultades de ejecución. La fluidez verbal es limitada debido a su bajo nivel educativo

aunque muestra buena comprensión y expresión. Por otro lado, a nivel conductual no presenta alteraciones en el comportamiento ni conductas disruptivas. Se reconoce buena actitud hacia sus compañeros aunque es poco habladora.

3.1.2. Materiales y Procedimiento

El estudio tuvo lugar en el centro de Alzheimer y residencia de día “José Bueno” (Almería), centro al que acudían diariamente los pacientes, y se dividió en tres fases que se detallan a continuación.

1ª Fase de evaluación pre-intervención

Para realizar la evaluación de los sujetos se administraron las secciones A y B de la batería CAMDEX. La *sección A* consistió en una entrevista estructurada en tres partes. En la primera parte se le preguntó una serie de cuestiones relacionadas con el estado actual del residente y asociadas con la función cerebrovascular, sueño, ánimo depresivo, preocupación o ansiedad, actividades cotidianas, memoria, funcionamiento mental general, síntomas paranoides y psicóticos. A través de la segunda y tercera parte se recopiló información sobre los antecedentes personales y familiares.

Por otro lado, la *sección B* de la batería CAMDEX, compuesta por el examen cognitivo CAMCOG, consistió en la realización de un test neuropsicológico diseñado para evaluar déficits cognitivos específicos de criterios diagnósticos: deterioro de la memoria, afasia, apraxia, agnosia y alteración de la función ejecutiva. Los ítems que evalúan el área cognitiva están estructurados en orden de dificultad para garantizar la evaluación de la habilidad cognitiva. Las funciones que evalúa esta prueba son: orientación, lenguaje, memoria, atención/cálculo, praxias, pensamiento abstracto y percepción. Los resultados se pueden obtener en cada una de las áreas o sumando la puntuación total. También incluye los ítems del *Mini-Mental State Examination (MMSE)* de Folstein, Folstein y Mchugh, 1975, y en la versión española, ítems del examen Cognoscitivo Mini-Mental de Lobo, Saz y Marcos, 2002.

En concreto, el CAMCOG incluye para la evaluación de las diferentes áreas cognitivas las siguientes tareas:

Orientación

Tiempo: Se pregunta por la fecha actual (día, mes y año) y la estación del año.

Lugar: Indicar el país, ciudad, provincia, edificio y piso (o dirección postal) en el que se encuentra en el momento de la entrevista.

Lenguaje

Comprensión / Respuesta motora: Comprensión de órdenes verbales mediante respuestas motoras.

Comprensión / Respuesta verbal: Se realiza una serie de preguntas en las que se debe responder “sí” o “no”.

Expresión / Denominación: Se requiere una denominación exacta teniendo en cuenta que algunos ítems pueden tener más de un nombre correcto.

Expresión / Fluidez: Nombrar tantos animales como pueda recordar durante un corto periodo de tiempo.

Expresión / Definición: Se le pregunta por diferentes objetos.

Expresión / Repetición: El sujeto escucha dos trabalenguas y tiene que repetirlos.

Memoria

Recuerdo: Se le pide al sujeto que recuerde las láminas presentadas en la tarea de denominación.

Reconocimiento: Se muestra al sujeto una serie de láminas en las que aparecen tres objetos y tiene que intentar reconocer cuál de ellos se le presentó anteriormente.

Recuerdo de información reciente: Mediante la formulación de preguntas acerca de su pasado. Hay dos grupos de preguntas en función de si el sujeto ha nacido antes de 1940 o después de 1940.

Fijación: Evalúa la capacidad de aprendizaje y retención a corto plazo del sujeto mediante una única repetición de tres nombres de objetos.

Atención / Concentración

Se le pide al sujeto que manipule diferentes cifras (p.e. repitiéndolas, contar hacia adelante y hacia atrás).

Memoria / Recuerdo

Se le pide al sujeto que recuerde los tres nombres de objetos presentados anteriormente.

Lenguaje / Lectura comprensiva

Se evalúa la capacidad del sujeto para leer y comprender instrucciones y ejecutarlas.

Praxias

Copiar y dibujar: Mediante la reproducción de una serie de dibujos-modelo.

Escritura espontánea: A través de la escritura de una frase que contenga, al menos, un sujeto y un verbo.

Praxia ideacional: Mediante la manipulación de una hoja y un sobre, el sujeto debe escenificar la secuencia de uso de ambos objetos para enviar una carta.

Escribir al dictado: El criterio es si la carta puede llegar a su destino. Se explica al sujeto que trate de recordar la dirección porque más adelante se le preguntará.

Praxia ideomotora: El sujeto realiza la mímica de uso de objetos (tijera, cepillo).

Cálculo: Se le presenta al sujeto dos monedas o billetes de diferentes valor y con éste material se llevan a cabo diferentes operaciones mentales.

Memoria / Repetición

Se recuerda la dirección con la que se ha trabajado en los ejercicios anteriores.

Función ejecutiva

Pensamiento abstracto: Mediante preguntas del tipo “en qué se parecen” dos objetos se evalúan la capacidad de pensamiento abstracto del sujeto.

Fluidez ideacional: Se le pide al sujeto que exprese todos los usos que sepa de un objeto cotidiano.

Razonamiento visual: Se presentan cuatro cajitas, tres de ellas contienen unos objetos y una cuarta está vacía. El sujeto debe averiguar cuál de los objetos presentados encaja en el hueco que está vacío.

Percepción visual

Personajes famosos: Reconocimiento de personajes famosos.

Reconocimiento de objetos: Reconocimiento de objetos de la vida cotidiana.

Reconocimiento de persona / función: Se señala a una persona cualesquiera y se le pide al sujeto que indique quién es (p.e. médico, enfermera) y su función.

Curso del tiempo

Sin poder mirar el reloj, se le pide al sujeto que indique la hora que cree que es y que exprese cuánto tiempo cree que ha transcurrido desde que comenzó la evaluación.

2ª Fase de intervención neuropsicológica

Una vez evaluados con las tareas mencionadas, los sujetos se incluyeron en un programa de intervención compuesto por diversos talleres de estimulación, durante un periodo de 30 días (ver Tabla 1).

Tabla 1. Planificación de tareas en función del día de la semana y duración.

	<i>Lunes</i>	<i>Martes</i>	<i>Miércoles</i>	<i>Jueves</i>	<i>Viernes</i>
<i>Laborterapia</i>	<i>Sí / 1h</i>	<i>Sí / 1h</i>	<i>Sí / 1h</i>	<i>Sí / 1h</i>	<i>Sí / 1h</i>
<i>Jardinoterapia</i>	<i>Sí / 1h</i>	<i>No</i>	<i>Sí / 1h</i>	<i>No</i>	<i>Sí / 1h</i>
<i>Estimulación Cognitiva</i>	<i>Si / 1h</i>	<i>Sí / 1h</i>	<i>Sí / 1h</i>	<i>Sí / 1h</i>	<i>Sí / 1h</i>
<i>Gerontogimnasia</i>	<i>No</i>	<i>Sí / 1h</i>	<i>No</i>	<i>Sí / 1h</i>	<i>No</i>

Dicho programa estuvo, además, supervisado por la psicóloga responsable del centro. En concreto, los sujetos intervinieron en 4 tipos de talleres de estimulación diferentes:

Laborterapia

Talleres de ocio temáticos que varían en función de la época del año. Como el periodo de intervención tuvo lugar durante los meses de noviembre y diciembre, las actividades se centraron en recortar, pintar o pegar materiales destinados a decorar las habitaciones o enviar felicitaciones de navidad a los familiares.

Jardinoterapia

El centro está dotado de un pequeño invernadero que permite a los residentes llevar a cabo actividades de siembra, trasplante o regadío de diversas plantas, con la colaboración de la trabajadora social del centro.

Gerontogimnasia

Este tipo de taller es llevado a cabo por la fisioterapeuta del centro, asistido por las auxiliares de enfermería, para trabajar praxias y coordinación motora fina y gruesa, en combinación con juegos motores para potenciar el carácter lúdico y la motivación de estos pacientes.

Estimulación cognitiva

En cuanto al taller de estimulación cognitiva, la composición de las actividades fue confeccionada en colaboración con la psicóloga del centro. En función del grado de deterioro de cada sujeto se varió la complejidad de cada ejercicio, con el objetivo de estimular la memoria, el lenguaje, las praxias, agnosias y funciones ejecutivas. La muestra se dividió en grupo *Leves I* y grupo *Leves II*. El grupo *Leves I* realizó tareas de lápiz y papel además de intervención informatizada a través del programa Grador, mientras que el grupo *Leves II* tan solo realizó las tareas de lápiz y papel debido a su deterioro mayor y al hecho de que se negasen a utilizar el ordenador.

Las tareas de lápiz y papel fueron realizadas a diario (ver Tabla 1), supervisadas por la trabajadora social y asistidas por las auxiliares de clínica. Ambos grupos trabajaron las mismas áreas cognitivas aunque la dificultad fue mayor en el grupo de

Leves I y menor en el grupo de *Leves II*. Los datos aportados por la evaluación fueron claves para iniciar el proceso de rehabilitación que varió en función de las áreas más deterioradas.

El programa de intervención cognitivo consistió en lo siguiente:

a) La **orientación temporal y espacial** se trabajó mediante preguntas sobre la fecha, actual. En la habitación se mantuvo presente un calendario grande y un reloj para facilitar la tarea, y favorecer la orientación hacia la realidad potenciando el conocimiento de las festividades tradicionales.

b) Para estimular la **atención los pacientes realizaron** actividades de tipo “*pasatiempos*” como el tachado de ciertas figuras o palabras, encontrar diferencias, y destacar los objetos incongruentes (atención selectiva). Se llevaron a cabo ejercicios en los que se le presentaba al paciente una lista de números y se le pedía que los sumara, mientras se le decía una serie de letras, de manera que cuando el paciente escuchaba el sonido “o” debía levantar la mano o dar un golpe en la mesa (atención dividida). Por otro lado, cuando la atención sostenida y/o la concentración se encuentra alterada, los pacientes no pueden mantener la atención durante largos períodos de tiempo, por tanto se fatigan con facilidad, se levantan de la mesa de trabajo sin haber realizado la tarea y hacen preguntas reiterativas acerca de la tarea que tienen que realizar, por lo que es aconsejable la inclusión de ejercicios breves.

c) Para estimular la **función ejecutiva** se emplearon ejercicios de *iniciativa* como escribir diez nombres de ciudades que empezasen por la letra C; de *categorización* como clasificar un listado de palabras según una determinada categoría semántica: de *seriación*, ordenar frases en una secuencia lógica y de *planificación* de actividades de la vida cotidiana.

d) La **memoria** es una de las áreas más trabajadas en el centro de día “José Bueno”. Uno de los métodos que se utilizan para intervenir sobre la memoria a largo plazo (recuerdos) es la técnica de la *reminiscencia*, que consiste en evocar recuerdos del pasado a través de objetos, grabaciones, fotografías, melodías, música, videos, imágenes, dibujos, texturas, lugares u olores. La memoria operativa se trabaja de forma indirecta ya que está presente en todas las tareas que los pacientes desempeñan. Finalmente, la memoria visual se fomenta mediante el uso de material pictórico, como fotografías y dibujos, con el que se lleva a cabo diferentes actividades (identificación, recuerdo y reconocimiento).

e) En quinto lugar, para intervenir sobre los aspectos lingüísticos se dividieron en tres subcategorías; *lenguaje automático* (preguntas y respuestas), *lenguaje espontáneo* (p.e. explicar lo que hace normalmente los fines de semana) y *denominación* de objetos (que se trabaja conjuntamente con memoria visual).

f) El cálculo es ejercitado a través de operaciones sencillas, cálculo aritmético y sudokus de diferente dificultad.

g) Finalmente, el programa de intervención también incluía trabajar las praxias a partir de ejercicios de recortar, pintar, seguir puntos y uso del punzón.

La intervención informatizada a través del programa Grador fue realizada tan solo por el grupo *Leves I* con una asiduidad de dos veces por semana y una duración aproximada de 20 minutos. Las actividades se personalizaron acorde con el nivel de rendimiento de cada paciente y su posterior progreso. Entre las tareas llevadas a cabo por los pacientes de este grupo destacan las de **orientación temporal** como indicar la fecha, **atención y concentración**, **memoria a corto y largo plazo** en tareas de reconocimiento y recuerdo, y **funciones ejecutivas**.

3ª Fase de evaluación post-intervención

Finalmente, después del programa de intervención cognitiva durante un mes, se llevó a cabo una re-evaluación de los sujetos que consistió en la realización de la sección B del CAMCOG, para comparar su rendimiento con los resultados de la pre-evaluación.

3.2. Resultados

Los resultados serán presentados teniendo en cuenta las dos secciones, A y B, del test CAMCOG administradas a los pacientes.

Datos de la Sección A

Debido a normas del propio centro la sección A sólo fue administrada a los dos primeros sujetos (EGS y JGZ). Dichas normas establecen excluir de la evaluación general la valoración del estado ánimo del paciente puesto que anticipan que la depresión va ligada a la enfermedad del Alzheimer y otras demencias, alegando, además, que esta parte de la entrevista podría dañar la integridad psicológica de los pacientes. La razón por la que los dos primeros pacientes fueron evaluados se debió a que dicha decisión fue tomada por la directiva del centro posteriormente, ante la reacción negativa de alguno de estos pacientes.

Durante la entrevista de EGS la paciente presentaba un buen aspecto físico con aptitud colaboradora, tranquila y suspicacia. Se mostró tranquila, congruente y con buen estado de ánimo. El lenguaje fue algo lento, a veces con falta de comprensión sobre las preguntas que se le realizaban. Cuando no sabía qué contestar o estaba dudosa hablaba consigo misma en busca de respuesta. Le gustaba hablar de su juventud, su empresa familiar y su difunto marido. Con respecto a JGZ, presenta un cuadro de ansiedad, euforia, ánimo cambiante e inquietud durante la entrevista inicial, esforzándose sobremanera por contestar adecuadamente. Asimismo, el paciente manifestaba su miedo ante la enfermedad. El lenguaje era fluido y adecuado aunque tendía a divagar con bastante frecuencia hacia otros temas del pasado. Tras finalizar con la entrevista, el sujeto rompió a llorar, consecuencia de un cuadro de ansiedad ocasionado, según sus verbalizaciones, por las preguntas referidas a su madre.

Datos de la Sección B

En esta sección, se mostrarán los resultados de cada uno de los pacientes que componen la muestra.

Grupos Leves I: Sujeto EGS

Tabla 2. Puntuaciones pre y post intervención en cada tarea del CAMCOG-R para el paciente EGS.

<i>Área</i>	<i>Punt. Pre</i>	<i>Punt. Post</i>	<i>Punt. Máxima</i>
<i>Orientación</i>	7	7	10
<i>Lenguaje</i>	23	22	30
<i>Memoria</i>	8	9	27
<i>Atención / Cálculo</i>	2	2	9
<i>Praxis</i>	6	10	12
<i>Pensamiento abstracto</i>	2	2	8
<i>Percepción</i>	4	4	9
<i>Total</i>	52	56	105
<i>Función Ejecutiva</i>	7	5	28

Durante la evaluación, la paciente mostró algunas dificultades a la hora de orientarse en el tiempo mientras que la orientación espacial, con algún fallo, estaba preservada. Tras la intervención no se observó un incremento del deterioro. La comprensión a nivel de respuesta motora y verbal se encontró intacta. También era capaz de denominar objetos, con una lectura y comprensión adecuadas. Sin embargo, mostró dificultades para el razonamiento abstracto y la fluidez verbal, cuyo rendimiento fue bajo. Otro aspecto a destacar fue la incapacidad de EGS para reconocer ningún objeto, aspecto que mejoraba ligeramente cuando el proceso implicado era de recuerdo.

El recuerdo de información reciente fue bastante bajo y nulo cuando se trató de recuperar información a largo plazo. La atención y concentración fue prácticamente nula y la ejecución en el cálculo inexistente, aspecto que me mantuvo después del programa de intervención. La copia de dibujos deficiente e incapaz de dibujar un reloj con los números ordenados. La escritura es limpia pero ilegible y desordenada. No obstante, imita de manera correcta ejecuciones de actividades de la vida diaria como cepillarse los dientes (praxias). Después del programa de intervención EGS mostró mejoría en este tipo de actividades, ya que pasó de una puntuación de 6 puntos en la fase pre-evaluación a 10 en la post-evaluación.

La paciente se encuentra en un estadio de la enfermedad en el que su pensamiento abstracto y la fluidez ideacional alcanzan unos niveles casi nulos, mientras que el razonamiento lógico está algo más preservado. Reconoce personajes famosos y también personas del centro y qué función llevan a cabo. En la mayoría de los casos no reconoce objetos desde ángulos inusuales. Después del programa de intervención, EGS mostró alguna mejoría en el reconocimiento de objetos presentados desde una perspectiva usual e inusual, y en su destreza para copiar dibujos (capacidad visoconstructiva).

Grupos Leves I: Sujeto JGZ

Tabla 3. Puntuaciones pre y post intervención en cada tarea del CAMCOG-R para el paciente JGZ.

<i>Área</i>	<i>Punt. Pre</i>	<i>Punt. Post</i>	<i>Punt. Máxima</i>
<i>Orientación</i>	7	9	10
<i>Lenguaje</i>	25	28	30
<i>Memoria</i>	20	23	27
<i>Atención / Cálculo</i>	6	2	9
<i>Praxis</i>	7	7	12
<i>Pensamiento Abstracto</i>	6	2	8
<i>Percepción</i>	7	8	9
<i>Total</i>	78	79	105
<i>Función Ejecutiva</i>	10	5	28

La Tabla 3, muestra el rendimiento de JGZ en las diferentes pruebas del protocolo. En general, presentaba una orientación espacial adecuada pero no así en orientación temporal, en la que mostraba algunas lagunas de desorientación. No obstante, este aspecto mejoro un poco en la fase post-evaluación. En cuanto a la comprensión para la respuesta motora y verbal, ésta fue muy buena al igual que la denominación de objetos, y las definiciones de objetos y elementos. La repetición de trabalenguas también se encuentra preservada, así como su lectura comprensiva. A diferencia de EGS, este paciente mostró un bajo nivel de recuerdo de objetos pero su reconocimiento fue bueno. En cuanto al recuerdo de información a largo plazo, su rendimiento fue bajo, al contrario que el aprendizaje y recuerdo de información a corto plazo, que se encontraron preservados. Obsérvese en la Tabla 3 que JGZ mostró un mejor rendimiento en percepción, memoria y lenguaje, después del programa de intervención. Por el contrario, el razonamiento abstracto siguió su curso de deterioro. En cuanto a la atención de JGZ, en la fase pre-intervención se encontraba relativamente

preservada pero aunque dio muestras de cierto nivel de ansiedad y de distracción, factores que se incrementaron en intensidad durante la fase post-intervención, lo que pudo influir en el empeoramiento de su rendimiento durante dicha fase.

Por otro lado, tanto la copia de dibujos como el dibujo del reloj su ejecución fue relativamente buena, aunque presentó algunos fallos en cuanto al orden de los números de la figura del reloj. En cualquier caso, no se observó un incremento del deterioro en estas tareas. Respecto a la escritura, se mostró legible aunque afectada por los temblores de las manos. La ejecución de praxias, como el uso secuencial de objetos (p.e. enviar una carta), fue buena pero afectada, igualmente, por el temblor de las manos. JGZ fue capaz de realizar cálculos sencillos, y su capacidad para el pensamiento abstracto estaba relativamente preservada aunque presentaba problemas de expresión. La fluidez ideacional está deteriorada presentando bastantes dificultades para llevar a cabo este tipo de tareas. Reconoce personajes famosos y también personas de la clínica y su función, mientras que en el reconocimiento de objetos desde ángulos inusuales presentó algunos problemas.

En resumen, tras la aplicación del programa de intervención, JGZ presenta una mayor orientación temporal, mejora en la fluidez verbal, y mayor ejecución en el recuerdo y reconocimiento de objetos. Se observa mayor ansiedad que en la evaluación pre-intervención, y por tanto se registra una disminución de la atención y la concentración. En el pensamiento abstracto se registra una ejecución inferior.

Grupos Leves II: Sujeto FSC

Las Tablas 4 y 5 muestran los resultados obtenidos por FSC y AOE, pertenecientes al grupo Leves II, los cuales presentan un grado de deterioro leve-moderado, en las diversas tareas del protocolo.

Tabla 4. Puntuaciones pre y post intervención en cada tarea del CAMCOG-R para el paciente FSC

Área	Punt. Pre	Punt. Post	Punt. Máxima
Orientación	6	6	10
Lenguaje	14	15	30
Memoria	5	7	27
Atención / Cálculo	1	1	9
Praxis	4	4	12
Pensamiento abstracto	0	0	8
Percepción	6	4	9
Total	36	37	105
Función ejecutiva	0	2	28

La paciente FSC presentó una pequeña desorientación temporal mientras que la orientación espacial fue buena, si bien se describió algún error de ubicación. Se mantuvo sin cambios en el grado de deterioro durante el periodo pre y post intervención. Presenta una adecuada comprensión, y respuesta motora y verbal. La denominación de objetos tras la visualización de los mismos fue satisfactoria. Sin embargo, en la fluidez verbal presentó dificultades, ya que repetía constantemente las mismas palabras. La capacidad para definir objetos se encuentra preservada mientras que presenta problemas de comprensión ante definiciones abstractas. Como se aprecia en la Tabla 4, su puntuación en las pruebas de lenguaje fue relativamente baja, manteniéndose al mismo nivel después del programa de intervención.

Asimismo, FSC mostró una incapacidad para recordar objetos a largo plazo y un bajo rendimiento en reconocimiento de imágenes previas. Igualmente, se observó un nulo recuerdo de información a largo plazo, y grandes dificultades para el recuerdo de la información reciente. Comentar, además, que FSC mostraba un bajo nivel de conexión con su realidad actual. No obstante, durante la fase de post-intervención se observó un ligero aumento en su rendimiento en tareas de memoria.

Se registran buenos niveles de atención y concentración durante la evaluación que no correlacionan con los datos, debido a que las pruebas con objeto de medir la atención requieren de conocimientos matemáticos de los que la paciente carecía.

Conoce las monedas pero no sabe percibir si un cambio es correcto o no, es decir, no lleva a cabo tareas de cálculo pero recuérdese que se trata de una persona con muy bajo nivel cultural.

La paciente no puede ser evaluada a nivel de escritura debido a su analfabetismo pero la copia y dibujo nos proporcionan resultados que muestran una baja ejecución en praxias, mientras que el ejercicio de doblar un folio y meterlo dentro de un sobre (praxias secuenciales) lo realizó correctamente. Su puntuación fue similar en ambas fases. Por otro lado, la función ejecutiva está seriamente alterada ya que no dio muestras de comprender el pensamiento abstracto, mostró un bajo rendimiento en fluidez ideacional y el razonamiento visual fue nulo. Obsérvese que su puntuación fue de 0/8. Este tipo de razonamiento está influido, probablemente, por el bajo nivel cultural de la persona. Finalmente, la percepción visual de objetos normales fue buena aunque, mostró dificultades para reconocer objetos desde perspectivas inusuales.

Grupo Leves II: Sujeto AOE

Tabla 5. Puntuaciones pre y post intervención en cada tarea del CAMCOG-R para el paciente AOE.

<i>Área</i>	<i>Punt. Pre</i>	<i>Punt. Post</i>	<i>Punt. Máxima</i>
<i>Orientación</i>	6	6	10
<i>Lenguaje</i>	16	20	30
<i>Memoria</i>	16	13	27
<i>Atención / Cálculo</i>	0	0	9
<i>Praxis</i>	3	2	12
<i>Pensamiento abstracto</i>	2	0	8
<i>Percepción</i>	6	3	9
<i>Total</i>	49	44	105
<i>Función ejecutiva</i>	6	2	28

La Tabla 5 muestra que AOE presenta una puntuación alterada en el área de orientación, ya que mostró algunas dificultades en orientación espacial y en mayor grado en orientación temporal. La comprensión para la respuesta verbal y motora fue buena al igual que la repetición de trabalenguas.

La denominación de objetos se encuentra deteriorada así como la fluidez verbal. Igualmente, presentó problemas para expresar definiciones de objetos y definiciones abstractas. El recuerdo de objetos fue bajo pero mejoró en el reconocimiento de objetos previos. Mantiene información reciente aunque está desconectado de la sociedad ya que

no conoce noticias recientes. También persevera en la repetición de objetos y no recuerda en gran parte información a largo plazo. Se observó un profundo déficit en los procesos atencionales y en su concentración (puntuación de 0/9), que no mejoró después del programa de intervención. Respecto al dibujo y la copia, ambos procesos están completamente deteriorados. AOE fue incapaz de realizar tareas de escritura ya que es analfabeta. Por otro lado, tampoco conoce las monedas ni el cambio de las mismas. En cuanto a la función ejecutiva, está altamente deteriorada y como consecuencia presenta problemas en pensamiento abstracto, fluidez ideacional y razonamiento visual. No obstante, fue capaz de reconocer personajes famosos y de saber quién es cada persona de la residencia y su función allí. El reconocimiento de objetos desde perspectivas inusuales fue nulo. Tras la intervención se obtuvieron resultados positivos en definiciones de objetos, y una mejoría en la denominación de objetos.

DISCUSIÓN GENERAL Y CONCLUSIONES

4. Discusión general y conclusiones

El objetivo de este estudio ha sido el de analizar la importancia de aplicar una estimulación cognitiva adecuada con el fin de retrasar los efectos degenerativos provocados por la Enfermedad de Alzheimer (EA) y la demencia por Cuerpos de Lewy (CL). La muestra seleccionada del centro “Complejo Alzheimer José Bueno” estuvo integrada por cuatro participantes, tres de ellos con diagnóstico de EA y uno con CL. La evaluación pre-intervención de dicha muestra se llevó a cabo mediante un protocolo constituido por pruebas de la batería CAMDEX. Para la segunda fase, la intervención, los pacientes fueron subdivididos en dos grupos, según su nivel deterioro, para recibir un programa de estimulación cognitiva adaptado a sus características. El grupo *Leves I* lo conformaban pacientes con bajo deterioro cognitivo, aplicándosele el programa de intervención informatizado GRADIOR compaginado con tareas de lápiz y papel, mientras un segundo grupo, denominado *Leves II*, estuvo compuesto por pacientes con un mayor deterioro cognitivo en relación al otro grupo, y solo fue incluido en un programa de estimulación cognitiva de tareas de lápiz y papel. Finalmente en la tercera fase, evaluación post-intervención, se comprobó la influencia de los dos tipos de intervención sobre el avance del deterioro cognitivo en ambos grupos de pacientes. Nos centramos por lo tanto, en varios aspectos fundamentales como fueron: a) Abordar las principales diferencias y ventajas de los tipos de intervención; b) Analizar el efecto del programa de intervención en el rendimiento cognitivo de los pacientes mediante la comparación en la ejecución pre y post intervención, y c) Valorar la influencia de la intervención cognitiva en la mejora y/o mantenimiento de la calidad de vida en este tipo de poblaciones.

En general los datos obtenidos muestran diferentes resultados en función de las distintas áreas cognitivas implicadas, concretamente, en lenguaje y memoria, que recordemos son dos de las principales funciones afectadas de forma temprana en demencias, no se observó prácticamente progreso en ninguno de los pacientes, mientras que los resultados en orientación y praxias, sí que pusieron de manifiesto una leve mejoría. Este dato, aún sin ser estadísticamente significativo, nos parece de gran relevancia ya que no debemos olvidar que estamos hablando de una enfermedad degenerativa que se caracteriza por su paulatino e imparable deterioro en las funciones cognitivas.

No obstante, es preciso tener en cuenta que existen otros factores que pudieran estar incidiendo en los resultados y que debemos considerar a la hora de hacer una correcta planificación de futuros programas de estimulación cognitiva. Entre ellos mencionar, en primer lugar, el tiempo de intervención, que en nuestro caso ha sido de sólo de un mes y no nos cabe duda de que una intervención de más larga duración – al menos, y como es habitual, de seis meses –sería imprescindible para llegar a resultados más concluyentes. Y en segundo lugar, el tamaño de la muestra, que en nuestro estudio fue de tan solo 4 participantes, lo que pudo contribuir a aumentar la variabilidad. Una muestra más amplia permitiría una mayor extrapolación de los resultados.

Por otro lado, también nos parece importante reseñar que tanto el grupo *Leves I* como el grupo *Leves II* -excepto el paciente con CL- presentan un nivel de deterioro tal, que la intervención no puede restablecer funciones cognitivas deterioradas, pero sí que es posible estimular con el fin de mantener las aún preservadas, algo imprescindible para garantizar la calidad de vida de los pacientes con enfermedades degenerativas. Uno de los factores que tiene implicaciones cruciales para la función cognitiva en las etapas posteriores de la vida es la “reserva cognitiva”, un proceso dinámico que mejora con la edad y que ayuda al cerebro a desarrollar mecanismos compensatorios para afrontar la acumulación de daño neuropatológico. La educación, inteligencia, ocupación e interacciones sociales que la persona acumule durante toda su vida son elementos determinantes para contribuir a esta reserva cognitiva (Valenzuela & Sachdev, 2006). Los programas de intervención, como el que hemos aplicado en este trabajo, contribuyen, por tanto, a “aumentar” la reserva cognitiva en este tipo de pacientes.

Aunque a simple vista los datos obtenidos pudieran no reflejar que el programa de intervención ha sido efectivo, cualquier observador habituado a trabajar en el ámbito de las demencias constataría el éxito que supone ya, el hecho de ralentizar el avance del deterioro cognitivo como puede extraerse del análisis cualitativo de las puntuaciones pre y post intervención. El hecho de que no se aprecien mejoras estadísticamente significativas en las áreas cognitivas evaluadas, no implica ausencia de mejora, pues ésta se traduce en términos de un “mantenimiento” en las funciones cognitivas, comparándolo con la etiología habitual en un cuadro de demencia tipo Alzheimer. No cabe duda de que intervenir en este tipo de pacientes tiene consecuencias beneficiosas, si no para mejorar significativamente, sí para frenar el mayor tiempo posible el deterioro cognitivo característico de esta población, y todo esto con independencia del tipo de formato (lápiz y papel vs informatizado) utilizado.

No hemos querido terminar sin incidir sobre la importancia de este tipo de tratamientos desde el paradigma de la neuropsicología cognitiva, campo en el que aumentan continuamente las investigaciones debido, en gran parte, al tremendo interés que el tema suscita y en el que, seguramente, veremos un gran avance en los tratamientos tanto neuropsicológicos como farmacológicos en los próximos años.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

5. Referencias

- Aarts JP, Binnie CD, Smith AM., y Wilkins AJ. (1984). Selective cognitive impairment during focal and generalized epileptiform EEG activity. *Brain*; 107: 293 – 308.
- Alberca R. (2001). *Tratamiento de las alteraciones conductuales en la enfermedad de Alzheimer y en otros procesos neurológicos*. Madrid. Editorial Panamericana.
- Alberca Serrano R. (1998). *Demencias: Diagnóstico y tratamiento*. Barcelona. Editorial Masson.
- Alberca R., y López – Pousa. (2010). *Enfermedad de Alzheimer y otras Demencias*. Madrid. S. Editorial panamericana.
- Álvarez D, Fuentes L.J., y Estévez A. (2001). Déficit atencionales en la enfermedad de Alzheimer: Una aproximación desde la neurociencia cognitiva. Universidad de Almería. *Psicología conductual*, Vol. 9, N°2, pp. 337-359.
- Baquero M, Peset V, Burguera J.A, Salazar-Cifre A, Boscá-Blasco M.E, Del Olmo-Rodríguez A, Valero-Merino C., y Muñoz-Lacalle R.A, en nombre del nodo ENAE/Valencia. (2009). Calidad de vida en la enfermedad de Alzheimer. *Rev Neurol*; 49 (7): 337-342.
- Franco Martín M., y Bueno Aguado Y. (2000) Entrenamiento cerebral en ancianos con y sin demencias: Aplicación de nuevas tecnologías (Programa Grador).
- Ginarte-Arias Y. (2002). Rehabilitación cognitiva. Aspectos teóricos y metodológicos. *Rev Neurol*; 34 (9): 870-876.
- Hauser WA, Ammegers JK., y Kurland LT. Incidence of epilepsy and unprovoked seizures in Rochester, Minnesota, (1935-1984). *Epilepsia* 1993; 34: 453-468.
- Helmstaedter C., y Elger CE. (1999). The phantom of progressive dementia in epilepsy. *Lancet*; 54; 425-432.
- Llorente-Vizcaíno A., y Cejudo-Bolívar J.C. (2001). Las memorías y la enfermedad de Alzheimer. *Revista de Neurología*.
- Martínez-Lage JM. (1997). Marcadores diagnósticos en la enfermedad de Alzheimer. *Medicina Clínica* (Barcelona); 109: 625-8.
- Moreno-Martínez F.J, Tallón-Barranco A., y Frank-García A. (2007). Enfermedad de Alzheimer, deterioro categorial y variables relevantes en la denominación de objetos. *Revista de Neurología*.

- Muñoz-Céspedes J.M., y Tirapu-Ustárroz J. (2004). Rehabilitación de las funciones ejecutivas. *Rev Neurol*; 38 (7): 656-663.
- Orduña Bañón M.J., y Gil Gregorio P. (1995). *Guía práctica sobre los cuidados que debe recibir una persona con enfermedad de Alzheimer*. Madrid.
- Orihuela Villameriel T; Conde Díez R, Bueno Aguado; De la Huerza López R., y Franco Martín M.A. (2001). Programa Grador: Herramienta de rehabilitación cognitiva en un P.G.S (Programa de garantía social). Valladolid.
- Rami L, Valls-Pedret C, Bartrés-Faz D, Caprile C, Solé-Padullés C, Castellví M, Jaume Olives, Bosch B., y Molinuevo J.L. (2011). Cuestionario de reserva cognitiva. Valores obtenidos en población anciana sana y con enfermedad de Alzheimer, *Rev Neurol*; 52 (4): 195-201.
- Ruiz Sánchez de León J., y Llanero Luque M. (2007). Estimulación cognitiva por ordenador y donepezilo: efectos de la terapia combinada en el deterioro cognitivo. *Mapfre Medicina*, 18 Supl. I: 25-33.
- Rodríguez Álvarez M., y Sánchez Rodríguez J.L. (2004). *Reserva cognitiva y demencia*. Vol. 20, nº 2 (diciembre), 175-186.
- Sánchez-Rodríguez J.L., y Torrellas-Morales C. (2011). Revisión del constructo deterioro cognitivo leve: aspectos generales. *Rev Neurol*; 52 (5): 300-305.
- Tárraga L. (1998). Terapias blandas: Programa de Psicoestimulación Integral. Alternativa terapéutica para las personas con enfermedad de Alzheimer. *Rev Neurol*; 27 (Supl 1): S 51-S 62.
- Valenzuela M.J, Sachdev P. (2006). *Brain reserve and dementia: a systematic review*. *Psychol. Med* 36: 441-454.

