

# **Intervención neuropsicológica en un caso de demencia vascular**

**María Isabel Lostres Ibáñez**

**Master Oficial en Neurociencias  
Universidad de Salamanca**

Curso 2008-2009

## INTRODUCCIÓN.

El envejecimiento de la población está abriendo un campo de investigación y actuación biopsicosocial de gran importancia, ya que al ampliarse la esperanza de vida de las personas hay que adaptarse a esta nueva realidad social. Las características de este grupo de población, sus problemas y necesidades, necesitan ser abordados desde una perspectiva interdisciplinar. (1)

Con el envejecimiento llegan los deterioros propios de la edad que avanza pero también aparecen las enfermedades que no forman parte del proceso normal de hacerse mayor, concretamente las demencias son las más abundantes y suponen una alteración progresiva de las funciones cognitivas que incapacitan para la realización de las actividades de la vida diaria. El estudio de la capacidad de la población para el desempeño de las actividades de la vida diaria es la mejor aproximación que desde el análisis cuantitativo se puede hacer a la hora de abordar el fenómeno de la dependencia. (2,3)

El aumento de la incidencia de deterioros cognitivos y de patologías neurodegenerativas relacionadas con la edad, así como el diagnóstico precoz, está aumentando el interés por las técnicas de rehabilitación neuropsicológica que permiten fomentar el mantenimiento y optimización de las capacidades mentales de los pacientes con demencias. (4)

Actualmente nadie puede negar el carácter orgánico de las demencias, sin embargo, a esta organicidad hay que agregar factores contextuales que afectan a la revelación, modo de expresión, evolución y que inscriben el curso de estos trastornos en un contexto, bien de estimulación, bien de desaprendizaje. Por este motivo, desde la neuropsicología se debe intervenir en dos aspectos fundamentales que determinan los síntomas de los trastornos cognitivoconductuales. El tratamiento farmacológico actuará sobre las características orgánicas del trastorno mental, y el tratamiento no farmacológico o intervención psicocognitiva actuará sobre los factores ambientales y contextuales. A esta combinación de tratamientos se denomina Terapia combinada. (5)

La heterogeneidad de los trastornos cognoscitivos en las demencias lleva a considerar que una técnica cognitiva no podrá ser aplicada sin realizar previamente un análisis neuropsicológico del perfil individual del paciente, que permita pensar que éste sería sensible a dicha estrategia terapéutica. Los objetivos principales de las técnicas de readaptación neuropsicológica son: mantener al paciente lo más autónomo y durante el máximo tiempo posible, prolongar una integración de calidad en su medio socio-familiar y retrasar su institucionalización. (4,6,7)

La evaluación neuropsicológica debería intentar identificar los componentes alterados que son los causantes del trastorno cognitivo, así como las capacidades cognitivas preservadas y aquellas que puedan ser optimizadas con rehabilitación adecuada a cada paciente en particular. (4)

La intervención cognitiva consiste en optimizar las habilidades de aprendizaje que aún conservan los pacientes. Diversos estudios realizados con pacientes que se encuentran en las primeras etapas de la enfermedad de Alzheimer muestran la eficacia de la rehabilitación cognitiva. La utilización de Métodos de aprendizaje ayuda a los pacientes a mantener habilidades relevantes que todavía conservan, al mismo tiempo que pueden aprender (o incluso reaprender) conocimientos y habilidades que pueden tener un impacto directo en su propia autonomía. (8,9,10,11,12,13) Los principales Métodos de aprendizaje utilizados en pacientes que están en las primeras fases de la enfermedad de Alzheimer y que han mostrado ser eficaces son: Recuperación Espaciada, Difuminación de Indicios y Aprendizaje sin Error.

- El **Método de la Recuperación Espaciada** pretende enseñar al paciente a recordar la información que ha aprendido durante intervalos de tiempo que van aumentando. Los intervalos de tiempo se van espaciando según la respuesta que vaya dando el paciente. Si comete un error, este error es corregido y se vuelve al intervalo de tiempo anterior en el que el paciente había dado la respuesta correctamente. Este Método ha demostrado ser eficaz en pacientes con Alzheimer. (8,14,15)

- El **Método de la Difuminación de Indicios** fue estudiado principalmente en pacientes amnésicos. Consiste en ir graduando la ayuda que se da al paciente. (8,16,17)

- El **Método de Aprendizaje sin Error** (o Aprendizaje con el mínimo número de errores) intenta reducir o minimizar la producción de errores. Consiste en dar la respuesta correcta antes de que el paciente cometa un error. Este Método limita la producción del número de errores y se insiste en que solamente debe ser repetida la respuesta correcta. (8,18,19)

Los resultados obtenidos tras la administración de estos tres Métodos de Aprendizaje son muy prometedores tanto con la Recuperación Espaciada, como con la Difuminación de Indicios y el Aprendizaje sin Error. Sin embargo, hay algunos estudios donde se comparan estos tres Métodos en los mismos pacientes y se obtienen resultados contradictorios. (8,20,21,22,23) . También se ha criticado que no haya unas normas claras para la adecuada administración de estos Métodos en la clínica.

Basándonos en estas consideraciones teóricas y metodológicas, en este Trabajo Fin de Master se han planteado unos objetivos:

- Comprobar si cada uno de los Métodos es eficiente para el aprendizaje de la asociación cara-nombre en una paciente con demencia vascular.

- Determinar si alguno de los tres Métodos es más eficiente que los otros para esta paciente.

Ahora vamos a comentar algunos aspectos de la demencia vascular para dar una visión rápida de los que supone esta enfermedad en la actualidad:

La demencia vascular no es una entidad clínica, sino un síndrome que se caracteriza por un deterioro de múltiples áreas cognitivas que alteran las actividades de la vida diaria, debido a lesiones vasculares cerebrales. (25) Está caracterizada por un amplio espectro de signos y síntomas neurológicos y neuropsicológicos, que reflejan la heterogeneidad de las lesiones causantes del daño.

Las demencias vasculares constituyen el segundo grupo etiológico más frecuente después de las demencias degenerativas primarias en los países industrializados (20% de las demencias). (25,26). La Enfermedad de Alzheimer y la Demencia Vascular constituyen la mayor parte de los casos de demencia. (2)

El estudio de la prevalencia de este tipo de demencia es muy complicado debido a la heterogeneidad clínica y neuropsicológica lo que supone que sea una de las demencias más difíciles de diagnosticar. La prevalencia de la demencia vascular crece con la edad y es muy variable según las series; su incidencia es más estable ya que se estima entre seis y doce casos por mil personas al año en mayores de 70 años. (24,27) Los estudios españoles disponibles ofrecen cifras de prevalencia entre el 0,6% (Lobo y cols., 1995) y el 6,2% (López Pousa y cols., 1995) (27)

Es más frecuente en varones (2,6%) que en mujeres (2,1%) .

Los factores de riesgo son de tres tipos: vasculares (hipertensión arterial, diabetes mellitus, cardiopatía, ictus), no vasculares (edad (mayores de 65 años), sexo (masculino), nivel cultural bajo) y otros menos consistentes (dieta oriental, ingesta abusiva de alcohol, tabaquismo, obesidad abdominal, vida sedentaria, estrés y ciertas alteraciones hematológicas). (24,27) Entre los factores protectores podemos mencionar la dieta occidental, dieta con abundante pescado, ejercicio físico e ingesta de vitamina E; aunque estos factores protectores no están firmemente probados. (24)

La demencia vascular se puede clasificar según la patología subyacente en cuatro tipos: demencia multiinfarto (debida a infartos tromboembólicos de grandes arterias cerebrales), demencia vascular subcortical (debida a enfermedad isquémica de vaso pequeño), demencia por infarto estratégico (causada por pequeños infartos situados en áreas críticas para la cognición) y demencia isquémico-hipóxica (debida a hipoperfusión cerebral crónica o a isquemia cerebral crónica) (25)

El inicio típico de esta demencia tiene lugar entre los cincuenta o sesenta años y frecuentemente estos pacientes tienen antecedentes de ictus con diversas manifestaciones como afasia, apraxia o hemiplejía. El inicio real de la demencia puede ser abrupto si existe un infarto extenso y situado estratégicamente, o también puede ser más fluctuante y gradual si la demencia se debe a la aparición seriada de varios infartos más pequeños y localizados en una región menos estratégica. (29)

## Intervención neuropsicológica en un caso de demencia vascular M<sup>a</sup> Isabel Lostres Ibáñez

Aunque algunos pacientes pueden comenzar con una demencia poco notable, con déficit típicos en la memoria a corto plazo, capacidad de abstracción u orientación, a menudo la demencia está marcada por depresión, agitación, alucinaciones e ideas delirantes. La depresión puede mostrar muchos rasgos de irritabilidad, la agitación puede resultar en ocasiones grave, las alucinaciones son generalmente visuales y las ideas delirantes suelen ser persecutorias o de falso reconocimiento. (29)

El curso clínico clásico de la demencia multiinfarto consiste en un deterioro por etapas. Con cada nueva lesión se produce un deterioro brusco tras el que, si hay alguna recuperación neuronal, se puede observar una mejoría parcial y el paciente se mantiene hasta que la siguiente lesión causa un nuevo deterioro. Hay muchos pacientes que tienen un deterioro más gradual en lugar de sufrirlo como una sucesión de etapas. (29)

En la demencia multiinfarto es frecuente el delirium intercurrente. Cada nuevo infarto crea un delirium, que desaparece gradualmente al mismo tiempo que el edema perilesional pero deja al paciente más cerca de la demencia.

La duración de la enfermedad varía mucho ya que puede durar desde meses hasta décadas. Al final el paciente puede presentar un deterioro tal que puede necesitar cuidados intensivos. La muerte frecuentemente se debe a las lesiones cerebrales o a alguna otra secuela de la arteriosclerosis, como el infarto de miocardio. (29)

En el diagnóstico diferencial, la aparición precoz de signos focales es importante para diferenciar la demencia multiinfarto de la enfermedad de Alzheimer, sin embargo, hay que tener presente que muchos pacientes presentan una demencia mixta que incluye características de los dos anteriores (30% de los pacientes)

También hay que considerar que la detección de uno o varios infartos en un paciente con demencia no quiere decir que la demencia sea multiinfarto, no obstante, la probabilidad de aparición de la demencia se ve incrementada si hay ictus bilaterales afectando áreas más o menos estratégicas. En cambio, si el paciente ha sufrido solamente un ictus en un área no estratégica es probable que la demencia pueda atribuirse al infarto. (24,25)

Los pacientes que han sufrido un accidente isquémico cerebrovascular deben llevar tratamiento preventivo para intentar evitar el desarrollo de una demencia vascular, para ello se corregirán factores de riesgo como la hipertensión arterial, diabetes mellitus, hiperlipemia y cardiopatías embolígenas. Una vez diagnosticada la demencia vascular, el tratamiento consiste en controlar los síntomas y tratar de ralentizar la progresión del cuadro. (28)

El tratamiento general del paciente demenciado puede incluir antidepresivos si la depresión es acusada y antipsicóticos para reducir la confusión, las ideas delirantes, la irritabilidad y la labilidad. (24)

## MÉTODOS

### PACIENTE

La paciente, M. J. M. L., de 84 años de edad, nació el 25-12-1924 en Peñaflores de Gállego (Zaragoza). Tiene un nivel de escolaridad medio (9 años) desde los 5 hasta los 14 años, edad a la que empieza a trabajar en la carnicería de sus padres. Se casa a los 23 años y empieza a trabajar en la tienda de su marido. Ella lleva la parte de administración del negocio. Tiene tres hijos. Con la jubilación cierran la tienda y pasa más tiempo dedicada a la familia. Tiene cinco nietos.

Dominancia manual: diestra.

Los primeros síntomas de la enfermedad tienen lugar a los 79 años y es ella misma quien se da cuenta de sus frecuentes fallos de memoria y la desorientación espaciotemporal principalmente, y es entonces cuando avisa a sus hijos. Es evaluada y diagnosticada de demencia vascular subcortical. Es un cuadro de evolución lenta.

El informe del estudio realizado a la paciente por resonancia magnética realizado en marzo de 2004 en la Clínica Quirón de Zaragoza pone de manifiesto la presencia de múltiples y pequeñas lesiones diseminadas que sugieren accidentes vasculares isquémicos silvianos profundos bilaterales. Se observa también un riesgo mínimo de padecer enfermedad de Alzheimer.

La familia solicitó el reconocimiento del grado de minusvalía en el Centro Base de Zaragoza en junio de 2004 y se resolvió que dicho grado es del 66%.

Al año de la aparición de los primeros síntomas disminuye la capacidad de organización de las tareas de la casa. Incontinencia urinaria algunas mañanas pero no a lo largo del día, como prevención usa pañal para dormir pero es capaz de levantarse al servicio a mitad de la noche acompañada por su marido.

La rutina diaria es: levantarse sobre las nueve y media de la mañana, asearse y desayunar. Acompañar a su hija mientras ésta realiza las tareas de la casa ya que no es capaz de realizarlas por sí misma si no se le da la orden (ejemplo: “haz la cama”, “pela una patata”), come autónomamente con su marido pero no pide comida (salvo por la tarde-noche antes de cenar), se duerme una pequeña siesta, merienda, realiza algunos ejercicios de estimulación cognitiva (leer, cálculo básico, crucigramas,...), ve la televisión, le gusta leer el periódico, cena y escucha la radio acostada en la cama. Duerme bien.

La paciente vive dentro de un ambiente muy favorable para ella, ya que se encuentra en su casa, no acude a ningún centro día y su familia quiere atenderla dejando la posibilidad de institucionalización en un centro especializado en último lugar o cuando el grado de deterioro fuese tal como para no poder ser atendida en casa por ellos mismos.

Intervención neuropsicológica en un caso de demencia vascular  
M<sup>a</sup> Isabel Lostres Ibáñez

Este entorno da a la paciente y su familia un grado de seguridad, apoyo y respeto para hacer mucho más llevadera una enfermedad.

Como se ha comentado, desde que la paciente fue diagnosticada sus hijos han realizado una intervención o entrenamiento para intentar conservar habilidades y retrasar el deterioro realizando tareas de lectura, escritura, crucigramas o cálculo básico, entre otras. El desarrollo de estas tareas tiene lugar principalmente por las tardes.

También es necesario decir que la paciente modificó algunas de sus costumbres a raíz de recibir el primer diagnóstico de deterioro cognitivo, entre las que están, por ejemplo, ir a misa (porque le daban miedo las velas encendidas), pasear ella sola (porque se perdió varias veces dentro del pueblo y no sabía volver a casa, con lo que tuvo que pedir ayuda a algún vecino que le llevó a su casa) o realizar pequeñas compras.

No hay antecedentes familiares de la enfermedad.

La medicación que está tomando es la siguiente: Enapril (para el control de la hipertensión), Fluoxetina (antidepresivo), Disgren (para evitar la formación de coágulos) y Omeprazol (protector gástrico). Con esta pauta de medicación la paciente se encuentra mucho mejor tanto física como psicológicamente. Con la Fluoxetina se corrigieron unos síntomas depresivos que tuvieron lugar en los primeros momentos del proceso de la enfermedad, que actualmente han remitido como se podrá comprobar más adelante al observar las puntuaciones del GDS-30 de Yessavage.

La evaluación neuropsicológica de la paciente para recoger la información y elaborar este Trabajo Fin de Master se realizó en noviembre de 2008.

La puntuación obtenida en el Mini Mental State Examination (MMSE; Folstein, Folstein, & McHugh, 1975) fue de 22/30; se considera que las puntuaciones entre 21 y 23 sobre 30 (puntuación máxima que se puede obtener en el test) indican demencia leve. (30,31)

La puntuación obtenida en el GDS de Reisberg fue 4, lo que indica un deterioro cognitivo moderado. (30,31)

La puntuación obtenida en ERPF (Gil, R., Toullat, G., 1986) fue de 37 puntos. Una puntuación menor de 46 indica probabilidad significativa de déficit cognoscitivo. Una puntuación de 38.5 equivale a una puntuación de 23 en el MMSE. (31)  
MMS y ERFC presentan una alta correlación entre ellos ( $r=0.91$ )

La puntuación obtenida en NPI (Cummings, 1994) fue 21/122. (31)

La puntuación obtenida en ABVD (Mahoney & Barthel, 1965) fue de 65 puntos, una puntuación mayor o igual a 60 indica dependencia ligera. (30)

Intervención neuropsicológica en una caso de demencia vascular  
M<sup>a</sup> Isabel Lostres Ibáñez

La puntuación obtenida en AIVD (Lawton & Brody, 1969) corregida con el baremo para mujeres fue de 2 puntos, lo que indica dependencia severa. (30)

La puntuación obtenida en GDS-30 (Brink & Yessavage, 1982) fue de 7 puntos, las puntuaciones comprendidas entre 0 y 9 indican ausencia de depresión. (30)

La puntuación obtenida en la Escala de isquemia de Hachinski fue 13, una puntuación mayor de 7 sugiere una demencia vascular. (31)

A modo de resumen, podemos decir que la paciente presenta un déficit cognitivo leve-moderado causado principalmente por la demencia vascular que padece; en cuanto a la capacidad para una vida autónoma, hay que decir que tiene una dependencia ligera en lo que se refiere a las actividades básicas de la vida diaria pero tiene una dependencia severa en lo referido a las actividades instrumentales.

**Características demográficas y nivel general de las funciones cognitivas**

<b>Edad</b>	<b>84</b>
<b>Sexo</b>	<b>Mujer</b>
<b>Años de escolaridad</b>	<b>9</b>
<b>MMSE</b>	<b>22/30</b>
Orientación temporoespacial	7/10
Registro de datos	3/3
Atención y cálculo mental	5/5
Recuerdo	0/3
Lenguaje	7/8
Actividad motriz	0/1
<b>GDS Reisberg</b>	<b>4</b>
Deterioro cognitivo moderado	



Intervención neuropsicológica en una caso de demencia vascular  
M<sup>a</sup> Isabel Lostres Ibáñez

**ERPF** **37/50**

---

Orientación temporoespacial	5/8
Atención y memoria ( 4.5 )	
Recuerdo ( 0.5)	5/10
Cálculo mental	2/2
Razonamiento y juicio	4/5
Comprensión	5/5
Denominación	3/4
Repetición	2/2
Orden escrita	1/1
Fluidez verbal	1/4
Praxias	6/6
Reconocimiento visual	1/1
Escritura	2/2

**NPI** **21/122**

---

Delirios	1/12
Alucinaciones	1/12
Agitación	4/12
Depresión/disforia	4/12
Ansiedad	4/12
Euforia/júbilo	2/12
Apatía/indiferencia	4/12
Desinhibición	0/12
Irritabilidad/labilidad	1/12
Conducta motora sin finalidad	0/12

**ABVD Índice de Barthel** **65/100**

---

Alimentación	10/10
Lavado (baño)	0/5
Vestirse	5/10
Aseo personal	0/5
Deposición	5/10
Micción	5/10
Uso de retrete	5/10
Traslado sillón/cama	10/15
Deambulaci3n	15/15
Escalones	5/10

**AIVD Índice de Lawton (\*corrección baremo mujer) 2/8**

Capacidad para usar el teléfono	1/1
Ir de compras	0/1
Preparación de comida	0/1
Cuidar la casa	1/1
Lavado de ropa	0/1
Uso de medios de transporte	0/1
Responsabilidad respecto a su medicación	0/1
Manejo de economía	0/1

**GDS-30 7**

Ausencia de depresión

**Escala de isquemia de Hachinski 13/18**

Comienzo súbito	2/2
Deterioro a brotes	1/1
Curso fluctuante	2/2
Confusión nocturna	1/1
Conservación de personalidad	1/1
Depresión	0/1
Síntomas somáticos	0/1
Labilidad emocional	1/1
Antecedentes de hipertensión arterial	1/1
Antecedentes de ictus	0/2
Signos de aterosclerosis	0/1
Signos neurológicos focales	2/2
Síntomas neurológicos focales	2/2

Se eligió este tratamiento para el aprendizaje y la asociación de nombres y caras porque por su trabajo, para ella era importante recordar a quienes entraban en su negocio, ya fuesen clientes o proveedores.

En la intervención neuropsicológica deberíamos detectar las actividades en que los pacientes hayan sido “expertos” antes de la aparición de la demencia con el fin de fomentar la motivación a la hora de enseñar las estrategias de re-adaptación, ya que la práctica extensa y el grado de “experto” premórbidos hacen que sean capacidades más resistentes al proceso demencial. (4,32,33)

## MATERIALES Y MÉTODO

### MATERIALES

Se elaboraron tres listas de nombres y apellidos, de forma que para cada método de aprendizaje hubiera un ítem que contenía un nombre y un apellido común y otro ítem que contenía un nombre y un apellido poco común. Se consultaron varios diccionarios de nombres propios (34,35). La longitud de los nombres y apellidos es de seis letras. Ninguno de los nombres tiene referencias semánticas (por ejemplo, De la Torre, Arroyo). Tanto los nombres como los apellidos empiezan por letras diferentes. Las fotografías son de mujeres de edades comprendidas entre los 20 y 30 años, no tienen características físicas distintivas como gafas, pendientes, pecas,... Las fotografías son en blanco y negro, la posición de la cara es de frente, la imagen capta solamente la cara, cuello y hombros y la expresión facial es seria.

Se siguió la metodología usada por Willems, S., Adam, S., & Van der Linden, M. (2002). (36)

### DISEÑO

La paciente fue expuesta al material durante 25 sesiones para cada método de aprendizaje durante de 45 minutos por sesión. Cada sesión se dividió en tres partes: fase de aprendizaje (30 minutos), fase de distracción (dos minutos) y fase de recuerdo. Dos semanas después de la exposición a cada método de aprendizaje concreto se volvió a probar una fase de recuerdo de la información aprendida.

### PROCEDIMIENTO

Se le dijo a la paciente que iba a ver unas fotografías de unas mujeres y tenía que aprender sus nombres. También se le dijo que al final de la sesión se le preguntaría para ver si recordaba los nombres de esas personas.

Durante la fase de aprendizaje se le fueron dando las instrucciones correspondientes a cada método de aprendizaje concreto.

### PROCEDIMIENTO ESPECÍFICO PARA CADA MÉTODO DE APRENDIZAJE.

#### ■ RECUPERACIÓN ESPACIADA

La asociación de la cara y el nombre se presenta durante cinco segundos a la paciente y se le dan las siguientes instrucciones: "Esta es la fotografía de una mujer, ella

se llama Carmen García (nombre común). ¿Podrías repetirlo y tratar de recordarlo?" Se retira la imagen y se vuelve a presentar a los diez segundos y se le pregunta a la paciente si recuerda su nombre. Si no lo recuerda se le dice que diga el primer nombre que le venga a la mente. Este procedimiento se va repitiendo y se van incrementando los intervalos de tiempo (contados de diez en diez segundos) hasta llegar a los cinco minutos. Si la paciente comete un error, se le da la respuesta correcta y se vuelve al intervalo de tiempo anterior, donde no respondió erróneamente y se continúa contando el tiempo. Si la paciente no conoce la respuesta, se le dice que diga el nombre que le venga a la mente. Después se vuelve a repetir el mismo procedimiento con el nombre poco común, que en este caso fue Gisela Yajeya. Las dos asociaciones (nombre común y nombre poco común) fueron aprendidas en la misma sesión de aprendizaje. La sesión termina después de 30 minutos o cuando se ha conseguido la asociación de cara y nombre correctamente.

### ■ DIFUMINACIÓN DE INDICIOS DE RECUPERACIÓN

Las asociaciones de cara y nombre fueron presentadas cada cinco segundos. Con cada asociación se le daban a la paciente las siguientes instrucciones: "Esta es la fotografía de una mujer, ella se llama Isabel Ferrer (nombre común). ¿Podrías repetirlo y tratar de recordarlo?". La imagen se presenta con una tarjeta en la que aparecen las cinco primeras letras del nombre. Se le pregunta si recuerda el nombre de la persona. En las siguientes asociaciones se sigue el mismo procedimiento y se van reduciendo el número de letras de las tarjetas. Cuando la paciente comete un error, se le da una tarjeta con una letra más, pero yo no se la puedo leer hasta que ella recuerde el nombre de la tarjeta. Si no conoce la respuesta, se le dice que diga el primer nombre que le venga a la mente. En el nuevo intento, el número de letras que se le dan a la paciente en la tarjeta es una menos a las requeridas en la prueba anterior y así hasta que recuerde el nombre sin ningún tipo de ayuda. La paciente tiene 20 segundos para responder. El procedimiento termina después de tres intentos consecutivos sin dar ninguna letra para ayudarlo a recordar o cuando han pasado 30 minutos. Para el nombre poco común (Sibila Asiain) se sigue el mismo procedimiento. Este método está basado en la investigación y tesis doctoral (no publicada) de Fontaine (1995). (37)

### ■ APRENDIZAJE SIN ERROR

La primera asociación de cara y nombre fue presentada durante cinco segundos. Con cada asociación se le daban a la paciente las siguientes instrucciones: "Esta es la fotografía de una mujer, ella se llama Teresa Molina (nombre común). ¿Podrías repetirlo y tratar de recordarlo?". Se retiran tanto la fotografía como la tarjeta con el nombre y se vuelven a presentar inmediatamente. Se preguntó a la paciente por la asociación del nombre y la fotografía siguiendo las mismas instrucciones del Método de Recuperación Espaciada. El procedimiento clásico de Aprendizaje sin Error, en el que los pacientes deben repetir la respuesta inmediatamente, fue criticado por considerarlo algunos autores un método de aprendizaje pasivo (38,39), por este motivo, al igual que en el artículo original de Bier y cols. en el que nos estamos basando se aplicó un componente de esfuerzo. Se espera que se produzcan muy pocos errores con este procedimiento, ya que se presenta la información al paciente y se retira rápidamente. Esta operación se realiza tres

veces y la paciente tiene 20 segundos para responder. Si la paciente comete un error o no da la respuesta, se le puede ofrecer la respuesta correcta; En el caso de que la paciente no recuerde el nombre se le dice que de el primero que le venga a la mente. Cada nombre se repite nueve veces por sesión y los ciclos están separados por espacios de 30 segundos. Se repite el mismo procedimiento con el nombre poco común (Desiré Zalaya).

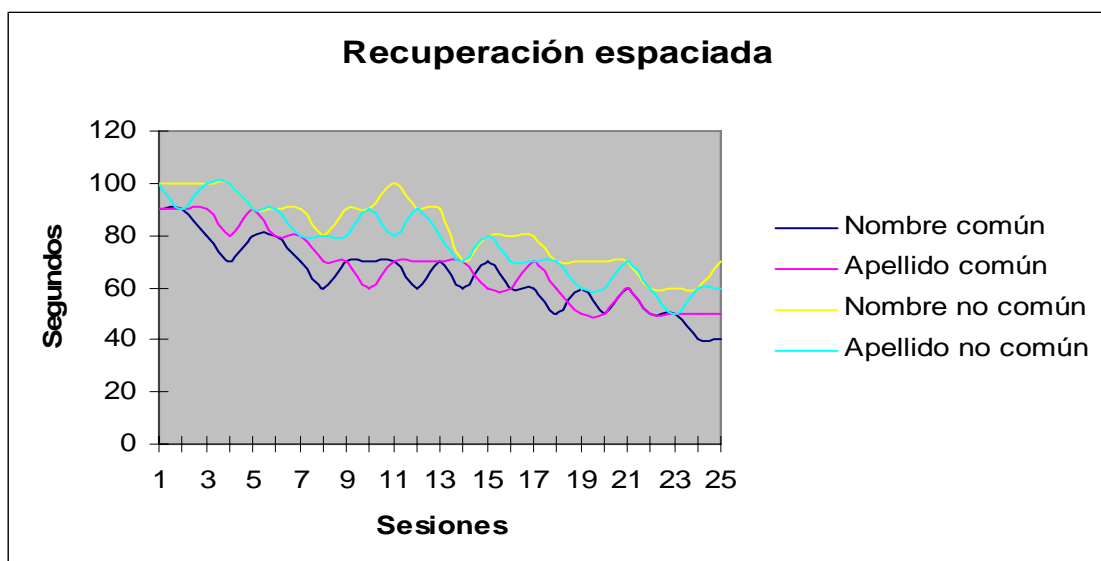
## **FASE DE TEST**

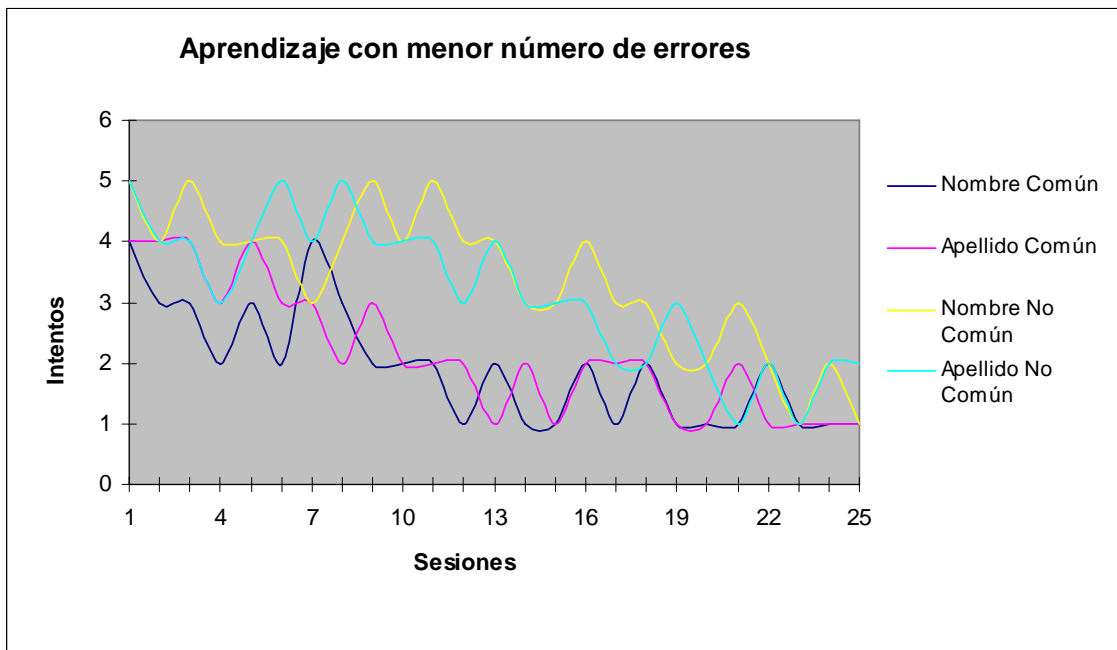
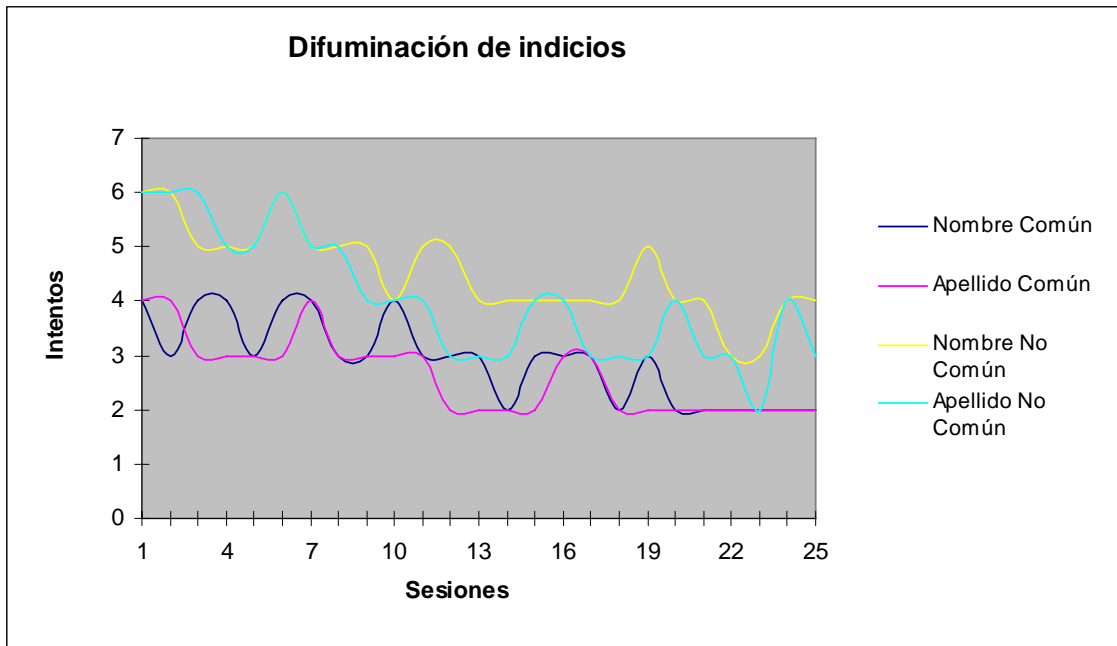
La fase de prueba fue la misma para todos los Métodos de Aprendizaje y consistía en un recuerdo libre, recuerdo con indicio y recuerdo de las asociaciones de la cara y el nombre con distractores. Después del recuerdo libre, se presentó a la paciente cada fotografía y se le preguntó si recordaba su nombre asociado a la misma. Si no daba la respuesta correcta en 20 segundos, se le ofrecía una tarjeta con la primera letra del nombre. Si no daba la respuesta correcta en 20 segundos se daba una tarjeta con las dos primeras letras del nombre, y así hasta que daba la respuesta correcta. Se hacía un descanso de dos minutos y se presentaban las tarjetas con los dos nombres (común y poco común) y cuatro fotografías (las dos que se habían usado para el aprendizaje y dos fotografías que no habían sido presentadas que actuaban como distractores). La paciente tenía que asociar los nombres con las imágenes correctas.

La fase de prueba se repitió dos semanas más tarde.

## **GRÁFICOS**

En los gráficos que aparecen a continuación podemos observar la evolución e la paciente con los diferentes Métodos de Aprendizaje con los que se está trabajando. A lo largo del tratamiento se puede ver que hay una mejoría en la respuesta al igual que una reducción del tiempo de adquisición del estímulo objeto de aprendizaje.





## ANÁLISIS ESTADÍSTICOS

La eficacia específica de cada Método de Aprendizaje fue analizada con la técnica t de Student para muestras relacionadas usando un nivel de confianza del 95%, para comparar la actuación de cada Método individualmente. (primer objetivo).

Intervención neuropsicológica en una caso de demencia vascular  
M<sup>a</sup> Isabel Lostres Ibáñez

Para comprobar el segundo objetivo, en el que se comparan los tres Métodos y determinar si alguno de ellos es más eficiente que los otros se han usado la prueba no paramétrica de Friedman y Chi-cuadrado.

A continuación se muestran el tiempo medio de presentaciones para cada asociación durante todo el entrenamiento para cada Método de aprendizaje:

<b>Métodos</b>	<b>Tiempo medio para la adquisición de información</b>
<b>Recuperación Espaciada</b>	<b>(segundos)</b>
-Nombre común	64.40 $\pm$ 13.565
-Apellido común	67.20 $\pm$ 14.583
-Nombre no común	77.20 $\pm$ 14.295
-Apellido no común	82.00 $\pm$ 13.54
<b>Difuminación de Indicios</b>	<b>(intentos)</b>
-Nombre común	2.92 $\pm$ 0.759
-Apellido común	2.64 $\pm$ 0.7
-Nombre no común	4.52 $\pm$ 0.823
-Apellido no común	4.04 $\pm$ 1.172
<b>Aprendizaje sin Error</b>	<b>(intentos)</b>
-Nombre común	1.92 $\pm$ 0.954
-Apellido común	2.16 $\pm$ 1.068
-Nombre no común	3.36 $\pm$ 1.186
-Apellido no común	3.16 $\pm$ 1.179

## RESULTADOS

### EFICACIA ESPACÍFICA DE CADA MÉTODO DE APRENDIZAJE EN EL RECUERDO INMEDIATO

Se utilizó la prueba de T de Student para muestras relacionadas, tomando un nivel de confianza de 0.05; para comprobar si había diferencias estadísticamente significativas entre los grupos de datos y se observó que efectivamente las había en todas las condiciones experimentales excepto con el Método de Recuperación Espaciada cuando se comparan los apellidos, lo que quiere decir que con este Método el aprendizaje tanto del apellido común como el no común tienen la misma dificultad para ser retenidos; en cuanto al Método de Aprendizaje sin Error se puede observar que tampoco existen diferencias estadísticamente significativas en las condiciones donde se compara la dificultad del nombre y apellido (nombre común-apellido común y nombre no común-apellido no común).

En la tabla siguiente se pueden observar los datos según la condición experimental:

	<b>Recuperación Espaciada</b>	<b>Difuminación de indicios</b>	<b>Aprendizaje sin error</b>
<b>Nombre común/apellido común</b>	Hay diferencia estadísticamente significativa (T= -2,065; $\mu$ = -2,800; sig: 0.00 < $\alpha$ =0.05)	Hay diferencia estadísticamente significativa (T= 2,585; $\mu$ = 0,280 sig:0.016 < $\alpha$ =0.05)	<i>No hay diferencia estadísticamente significativa</i> (T= -1,659; $\mu$ = -0,240 <b>sig:0.110 &gt; <math>\alpha</math>=0.05)</b>
<b>Nombre común/nombre no común</b>	Hay diferencia estadísticamente significativa (T= 8,996; $\mu$ = 14,800 sig: 0.00 < $\alpha$ =0.05)	Hay diferencia estadísticamente significativa (T= -12,394; $\mu$ = -1,600 sig: 0.00 < $\alpha$ =0.05)	Hay diferencia estadísticamente significativa (T= -7,176 ; $\mu$ = -1,440 sig: 0.000 < $\alpha$ =0.05)
<b>Nombre no común/apellido no común</b>	Hay diferencia estadísticamente significativa (T= -4,707; $\mu$ = -4,800; sig: 0.000 < $\alpha$ =0.05)	Hay diferencia estadísticamente significativa (T= 3,361; $\mu$ = 0,480 sig: 0.003 < $\alpha$ =0.05)	<i>No hay diferencia estadísticamente significativa</i> (T= 1,225; $\mu$ = 0,200 <b>sig: 0.233 &gt; <math>\alpha</math>=0.05)</b>
<b>Apellido común/apellido no común</b>	<i>No hay diferencia estadísticamente significativa</i> (T= 8,683; $\mu$ = 12,80 <b>sig: 0.05 = <math>\alpha</math>=0.05)</b>	Hay diferencia estadísticamente significativa (T= -9,165; $\mu$ = -1,400 sig: 0.00 < $\alpha$ =0.05)	Hay diferencia estadísticamente significativa (T= -5,000; $\mu$ = -1,000 sig: 0.00 < $\alpha$ =0.05)



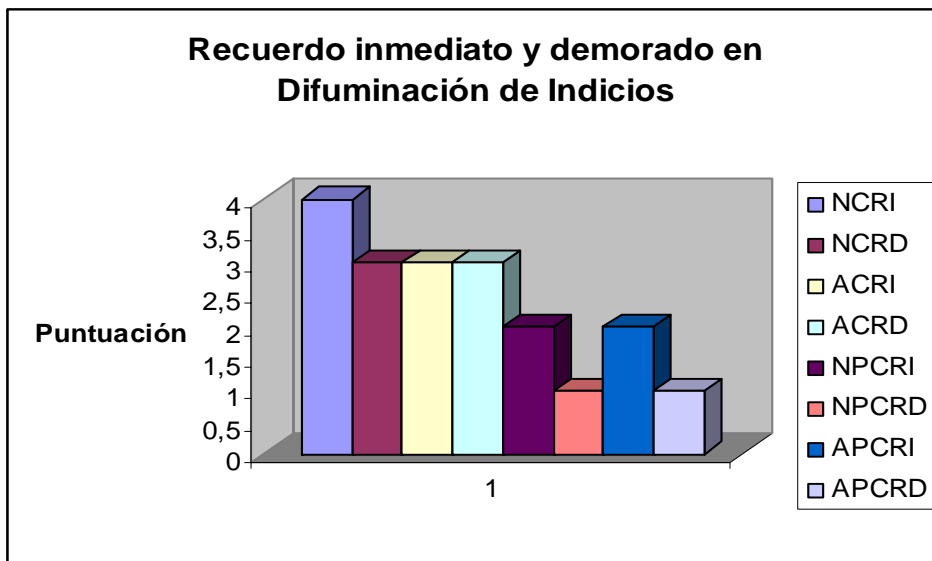
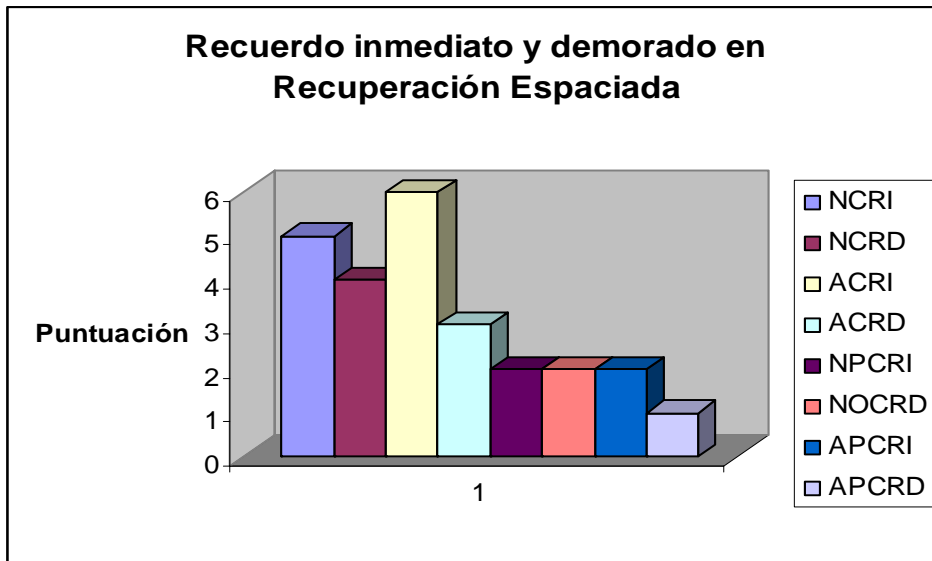
## **COMPARACIONES DE LOS MÉTODOS DE APRENDIZAJE EN EL RECUERDO INMEDIATO Y EN EL RECUERDO DEMORADO**

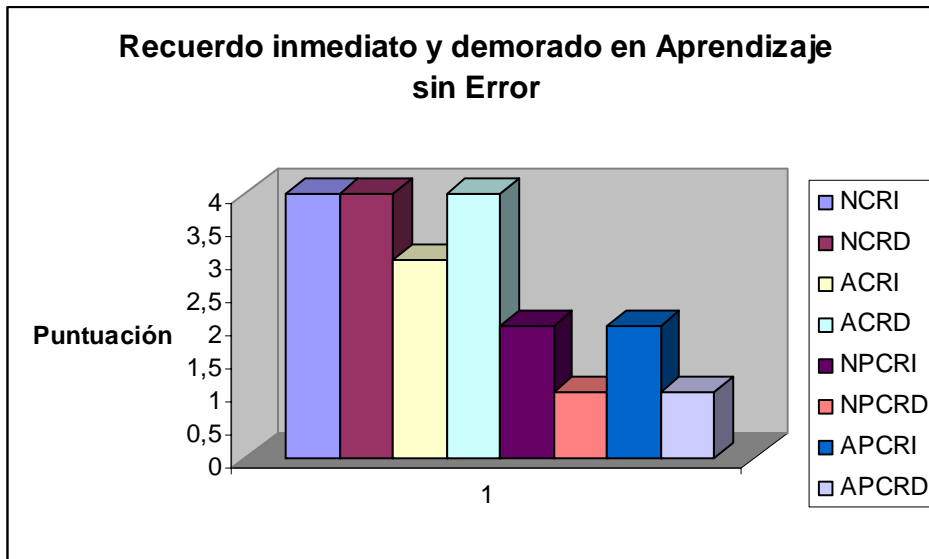
En la siguiente tabla se recogen los resultados obtenidos en la fase de recuerdo inmediato y en la fase de recuerdo demorado. La cuantificación de los datos se ha hecho siguiendo los trabajos de Buschke et al. (1999) (40), de tal forma que se puntúa con un 6 cuando el nombre es recordado correctamente, se asigna un 5 cuando se da a la paciente la primera letra, la puntuación 4 corresponde a cuando se dan dos letras, se da un 3 cuando se dan tres letras, se asigna un 2 cuando se dan cuatro letras y la puntuación 1 se da cuando se ofrecen cinco letras del nombre o apellido. Se ha hecho una diferenciación entre nombre y apellido.

<b>Método</b>	<b>Recuerdo inmediato del nombre</b>	<b>Recuerdo inmediato del apellido</b>	<b>Recuerdo demorado del nombre</b>	<b>Recuerdo demorado del apellido</b>
<b>Recuperación espaciada (común)</b>	5	6	4	3
<b>Recuperación espaciada (no común)</b>	2	2	2	1
<b>Difuminación de indicios (común)</b>	4	3	3	4
<b>Difuminación de indicios (no común)</b>	2	2	1	1
<b>Aprendizaje sin error (común)</b>	4	3	4	4
<b>Aprendizaje sin error (no común)</b>	2	2	1	1

Como se puede comprobar se encuentran diferencias en el número de indicios que se ofrecen dependiendo de la facilidad de los nombres y apellidos, así como cuando el recuerdo es inmediato o demorado dos semanas.

A continuación se muestran unos gráficos donde se puede observar más claramente el efecto del tiempo en los diferentes Métodos de Aprendizaje.





Hay que aclarar la leyenda de los gráficos: considerando que la primera letra hace referencia al N=nombre o A=apellido; la siguiente C=común o PC=poco común; y finalmente, el tipo de recuerdo, ya sea RI=recuerdo inmediato o RD=recuerdo demorado.

Se han analizado las correlaciones dentro de cada condición experimental para comprobar la tendencia general de los datos.

Todas las correlaciones paramétricas medidas mediante la correlación de Pearson y las correlaciones no paramétricas medidas con Tau<sub>b</sub> de Kendall y Rho de Spearman son significativas al 0.01 (bilateral).

Los resultados obtenidos se muestran en la siguiente tabla:

<b>Métodos</b>	<b>T. paramétrica. Correlación de Pearson</b>	<b>T. no paramétrica. Tau_b de Kendall</b>	<b>T. no paramétrica. Rho de Spearman</b>
<b>R. E. Nombre común</b>	,786	,812	,910
<b>R. E. Apellido común</b>	,936	,840	,935
<b>R. E. Nombre poco común</b>	,931	,829	,936
<b>R. E. Apellido poco común</b>	,903	,786	,786
<b>D. I. Nombre común</b>	-,820	-,699	-,823
<b>D. I. Apellido común</b>	-,801	-,686	-,812
<b>D. I. Nombre poco común</b>	-,812	-,698	-,821
<b>D. I. Apellido poco común</b>	-,831	-,695	-,813
<b>A. S. E. Nombre común</b>	-,772	-,658	-,786
<b>A. S. E. Apellido común</b>	-,875	-,764	-,872
<b>A. S. E. Nombre poco común</b>	-,831	-,707	-,829
<b>A. S. E. Apellido poco común</b>	-,845	-,719	-,854

En general hay altas correlaciones en todas las condiciones experimentales, pero si nos fijamos en el signo podemos observar que en el Método de Recuperación Espaciada la relación entre las variables es directa lo que quiere decir que el aumento de tiempo es beneficioso para que se fije el recuerdo de la información durante el aprendizaje, sin embargo, con los otros dos Métodos observamos que la relación entre las variables es inversa lo que quiere decir que el aprendizaje se produce a medida que se van dando menos ayudas durante el entrenamiento.

**COMPARACIÓN DE LOS TRES MÉTODOS DE APRENDIZAJE PARA DETERMINAR CON CUAL DE ELLOS SE OBTIENEN MEJORES RESULTADOS.**

Para comprobar el segundo objetivo, en el que se comparan los tres Métodos y determinar si alguno de ellos es más eficiente que los otros se han usado la prueba no paramétrica de Friedman y Chi-cuadrado.

Tras hacer la comparación por Métodos de Aprendizaje, usando la Prueba de Friedman, observamos que no hay ningún Método de aprendizaje que sea mejor que los otros. Encontramos que al comparar los datos con la media del rango promedio en cada condición hay mayor facilidad para el aprendizaje de la información más común que la menos común, que es el resultado que se ha ido encontrando a lo largo de toda la investigación.

En la siguiente tabla se muestran los resultados obtenidos en el análisis.

<b>Recuperación Espaciada</b>	<b>Rango promedio</b>	<b>Difuminación de Indicios</b>	<b>Rango promedio</b>	<b>Aprendizaje sin Error</b>	<b>Rango promedio</b>
- Nombre común	1,42	- Nombre común	1,78	- Nombre común	1,58
- Apellido común	1,80	- Apellido común	1,40	- Apellido común	1,90
- Nombre no común	3,08	- Nombre no común	3,68	- Nombre no común	3,38
- Apellido no común	3,70	- Apellido no común	3,14	- Apellido no común	3,40
<b>Media del rango promedio</b>	2,5	<b>Media del rango promedio</b>	2,5	<b>Media del rango promedio</b>	2,5
	<b>Estadísticos de contraste</b>		<b>Estadísticos de contraste</b>		<b>Estadísticos de contraste</b>
N	25	N	25	N	25
Chi-cuadrado	61,300	Chi-cuadrado	63,344	Chi-cuadrado	45,045
g.l.	3	g.l.	3	g.l.	3
Sig. asintót.	0,000	Sig. asintót.	0,000	Sig. asintót.	0,000

## **DISCUSIÓN GENERAL**

En este estudio se han probado tres Métodos de Aprendizaje (Recuperación Espaciada, Difuminación de indicios y Aprendizaje con el menor número de errores) para la asociación de nombres a caras, en una paciente con diagnóstico de Demencia Vascular Subcortical de cinco años de evolución.

Se eligió esta intervención con esta paciente porque debido a su trabajo la asociación nombre-cara y el adecuado recuerdo de estos era importante para el negocio que regentaba.

Los objetivos de este estudio han sido: comprobar la eficacia de cada Método de Aprendizaje y determinar si alguno de ellos es más eficiente que los otros.

Se ha visto que los tres Métodos han tenido buenos resultados con la paciente diagnosticada de demencia vascular subcortical.

El Método con el que la paciente se encontraba más cómoda fue el Aprendizaje sin error, sin embargo, las pruebas estadísticas no muestran diferencias significativas en lo que se refiere a que un Método sea mejor al compararlo con los otros.

Creo que podría ser interesante realizar un nuevo estudio con esta paciente, aumentando el número de asociaciones nombre-cara y con una duración mayor, con el objetivo de comprobar qué Método de Aprendizaje es el que mejores resultados aporta a esta persona de cara a la intervención neuropsicológica para la adquisición de información nueva en el futuro.

Al igual que en el artículo de Bier et al (2008) (8) en el que nos hemos basado para la elaboración de este trabajo, podemos observar que los tres Métodos de Aprendizaje de nueva información son similares en cuanto a los resultados obtenidos. El aprendizaje de los nombres y apellidos comunes es más rápido, supone menos esfuerzo cognitivo para la paciente y se obtiene un mejor recuerdo de la asociación con la fotografía correspondiente incluso cuando ha pasado un tiempo; sin embargo, cuando el material objeto de aprendizaje no es tan frecuente ni tan conocido se observa mayor lentitud en la adquisición, mayor esfuerzo para lograr la retención de la información y un olvido más rápido, principalmente cuando se evalúa el recuerdo demorado.

Diferentes investigaciones están demostrando que una intervención temprana en las enfermedades que cursan con demencia es de suma importancia tanto para los propios pacientes como para aquellos que los rodean. (41)

Puede observarse una clara mejoría tanto en tareas de la vida cotidiana, como en la tranquilidad, seguridad y autonomía que adquieren estos pacientes tras una intervención de readaptación cognitiva.

Las Técnicas que se han usado con esta paciente, son Técnicas que se están empleando con éxito para la adquisición de nueva información principalmente en pacientes con Demencia tipo Alzheimer de diversa severidad (desde leve a moderada) y en pacientes con Deterioro Cognitivo Moderado. (4)

- Respecto a la Técnica de Recuperación espaciada es necesario comentar que la naturaleza de los procesos que se ponen en marcha en este tipo de técnica actualmente no se conoce. No obstante, Camp y Mckitrick (42) sugieren que esta técnica usa los procesos de la memoria implícita. (4)

Esta técnica ha sido utilizada con éxito en pacientes con demencia tipo Alzheimer para mejorar la denominación (43), la memoria para la localización de objetos (44), el aprendizaje de asociaciones nombre-cara (45,46,47) o para mejorar la memoria prospectiva (48,49). La mayoría de las intervenciones han encontrado una mejoría en el aprendizaje utilizando esta técnica, pero estos estudios se han realizado con pocos pacientes, sin asignación arbitraria a varias condiciones experimentales y sin grupo control, excepto el trabajo de Davis (50,4).

- En cuanto a la Técnica de Difuminación de los Indicios hay que comentar hay dos hipótesis en cuanto a los procesos mnésicos subyacentes a esta técnica que se están planteando: en primer lugar, Glisky (51) sugiere que esta técnica sólo podría ser útil en los pacientes cuyas capacidades de memoria implícita y concretamente el sistema de representación perceptiva esté preservado; en segundo lugar, Seron y Van der Linden (52) creen que en esa técnica podría haber implicación de procesos de la memoria semántica, es decir, de la memoria explícita. (4)

Esta técnica ha sido utilizada con éxito en pacientes con enfermedad de Alzheimer para el aprendizaje de asociaciones de nombre-cara y de nombre-profesión (53,54). El aprendizaje nuevo se mantuvo estable durante un año y observó la transferencia de esos conocimientos nuevos a contextos distintos al del aprendizaje.

Las Técnicas de Recuperación Espaciada y Difuminación de Indicios se han combinado para intentar acrecentar las posibilidades de aprendizaje en pacientes con demencia (55,46).

- Por lo que respecta al Paradigma de Aprendizaje con el menor número de errores, comentar que el objetivo principal es reducir el número de errores, ya que se ha observado que los errores cometidos durante la fase de aprendizaje con esta técnica eran recordados en lugar de los ítems que debían aprender. Ello sugiere un efecto de interferencia asociado a la producción de errores (56). (4)

Por el momento se desconoce la naturaleza de los mecanismos subyacentes a esta técnica de aprendizaje sin error, aunque algunos autores creen que interviene la memoria implícita (57,49).

Intervención neuropsicológica en un caso de demencia vascular  
M<sup>a</sup> Isabel Lostres Ibáñez

Investigaciones como las de Clare (58,59) han mostrado la eficacia de este tipo de intervención cognitiva en tareas de aprendizaje de asociación “nombre-cara”; dicho aprendizaje se mantenía después de varios meses de práctica, sin embargo, no se generalizaba a otros ítems. (4)



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. -Vega Vega, J. L. (2003). Lecturas de educación gerontológica. Cuaderno de los alumnos de Educación Gerontológica y del Master Universitario (15 aniversario). Salamanca.
2. -Sancho Castiello, M. (coordinadora) Las Personas Mayores en España..Datos Estadísticos Estatales y por Comunidades Autónomas (2006) Primera edición. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, Secretaría de Estado de Servicios Sociales, Familias y Discapacidad e Instituto de Mayores y Servicios Sociales (IMSERSO) Grafo, S. A. Madrid
3. -Vega Vega, J. L., Buz Delgado, J. y Bueno Martinez , B. (2002) Niveles de actividad y participación social en las personas mayores de 60 años. Revista Interuniversitaria de formación del profesorado, 45, pp. 33-53
4. -Arroyo-Anlló, EM. (2009). Técnicas específicas en re-adaptación cognitiva. En: P. Gil. Demencias en Geriatria. Barcelona: SEGG, pp.15-33
5. -Arroyo-Anlló, E. M. Estimulación psicocognoscitiva en las demencias. Programas de talleres de estimulación. (2002) Prous Science, SA. Barcelona.
6. -Martin A, Brouwers P, Lalonde F, Cox C, Teleska P, Fedio P. Towards a behavioural typology of Alzheimer's patients. J Clin Exp Neuropsychol. 1986; 8:594-610.
7. -Baddeley AS, Della Sala S, Spinnler H. The two-component hypothesis of memory deficit in Alzheimer's disease. J Clin Exp Neuropsychol. 1991; 13:372-80.
8. -Bier, N., Van der Linden, M., Gagnon, L., Desrosiers, J., Adam, S., Louveaux, S and Saint-Mleux, J. (2008) Face-name association learning in early Alzheimer's disease: A comparison of learning methods and their underlying mechanisms. Neuropsychological Rehabilitation,18:3,343- 371
9. -Adam, S., Van der Linden, M., Juillerat, A. C., & Salmon, E. (2000). The cognitive management of daily life activities in patients with mild to moderate Alzheimer's disease in a day care centre: A case report. Neuropsychological Rehabilitation, 10, 485-509.
10. -Adam, S., Van der Linden, M., Collette, F., Lemauvais, L., & Salmon, E. (2005). Further exploration of controlled and automatic memory processes in early Alzheimer's disease. Neuropsychology, 19, 420-427.

11. -Camp, J. C., Foss, J. W., O'Hanlon, A. M., & Stevens, A. B. (1996a). Memory intervention for persons with dementia. *Applied Cognitive Psychology*, 10, 193–210.
12. -Clare, L., Wilson, B. A., Breen, K., & Hodges, J. (1999). Errorless learning of face–name associations in early Alzheimer's disease. *Neurocase*, 5, 37–46.
13. -Clare, L., Wilson, B. A., Carter, G., Hodges, J. R., & Adams, M. (2001). Long-term maintenance of treatment gains following a cognitive rehabilitation intervention in early dementia of Alzheimer type: A single case study. *Neuropsychological Rehabilitation*, 11, 477–494.
14. -Camp, J. C., Foss, J. W., O'Hanlon, A. M., & Stevens, A. B. (1996a). Memory intervention for persons with dementia. *Applied Cognitive Psychology*, 10, 193–210.
15. -Camp, C. J., & Stevens, A. B. (1990). Spaced-retrieval: A memory intervention for dementia of the Alzheimer's type. *Clinical Gerontologist*, 10, 58–61.
16. -Glisky, E. L., & Schacter, D. L. (1987). Acquisition of domain-specific knowledge in organic amnesia: Training for computer-related work. *Neuropsychologia*, 25, 893–906.
17. -Glisky, E. L., Schacter, D. L., & Tulving, E. (1986). Learning and retention of computer-related vocabulary in memory-impaired patients: The method of vanishing-cues. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 8, 292–312.
18. -Baddeley, A. D. (1992). Implicit memory and errorless learning: A link between cognitive theory and neuropsychological rehabilitation? In L. R. Squire, & N. Butters (Eds.), *Neuropsychology of memory* (pp. 309–314). New York: Guilford Press.
19. -Baddeley, A. D., & Wilson, B. A. (1994). When implicit learning fails: Amnesia and the problem of error elimination. *Neuropsychologia*, 32, 53–68.
20. -Bourgeois, M. S., Camp, C., Rose, M., White, B., Malone, M., Carr, J., & Rovine, M. (2003). A comparison of training strategies to enhance use of external aids by persons with dementia. *Journal of Communication Disorders*, 36, 361–378.
21. -Clare, L., Wilson, B. A., Carter, G., Breen, K., Gosses, A., & Hodges, J. (2000). Intervening with everyday memory problems in dementia of Alzheimer type: An errorless learning approach. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 22, 132–146.

Intervención neuropsicológica en una caso de demencia vascular  
M<sup>a</sup> Isabel Lostres Ibáñez

22. - Hochhalter, A. K., Bakke, B. L., Holub, R. J., & Overmier, J. B. (2004). Adjusted spaced retrieval training: A demonstration and initial test of why it is effective. *Clinical Gerontologist*, 27, 159–168.
23. -Hochhalter, A. K., Overmier, J. B., Gasper, S. M., Bakke, B. L., & Holub, R. J. (2005). A comparison of spaced retrieval to other schedules of practice for people with dementia. *Experimental Aging Research*, 31, 101–118.
24. -Peña-Casanova, J. (2007) *Neurología de la conducta y neuropsicología*. Madrid: Editorial Médica Panamericana.
25. -Bermejo Pareja, F. *Demencia vascular*. (2002) Definición de la demencia vascular *versus* la enfermedad de Alzheimer. *Cardiovascular Risk Factors*
26. Perezagua Clamagirand, C. y otros, (2005) *Tratado de medicina interna (volumen 2)* Ariel Ciencias Médicas, Barcelona.
27. -Segovia de Arana, J. M. y Mora Teruel, F. (2002) *Enfermedades neurodegenerativas*. Farmaindustria. Serie científica. Madrid.
28. -De la Vega, R. y Zambrano, A. (2007) *Demencia vascular [en línea]*. La circunvalación del hipocampo.
29. -Moore, D. P. y Jefferson, J. W. (2005) *Manual de psiquiatría médica*. Segunda edición. Madrid: Elsevier España.
30. Menendez, M., San José, A. (1995). *Valoración geriátrica funcional. Instrumentos de evaluación funcional y sistema de información para centros asistenciales*. Fundación Caja Madrid. Programa Nuestros Mayores: “Calidad de vida, calidad de servicio”. Primera edición. Madrid.
31. -Gil R. *Neuropsicología*. (2007) Cuarta edición. Elsevier Masson. Barcelona.
32. -Beatty WW, Winn P, Adams RL, Allen EW, Wilson DA, Prince JR et al. Preserved cognitive skills in dementia of the Alzheimer type. *Arch Neurol*. 1994; 51:1040-6.
33. -Greiner F, English S, Dean K, Olson KA, Winn P, Beatty WW. Expression of game-related and generic knowledge by dementia patients who retain skill at playing dominoes. *Neurology* 1997; 49:518-23.
34. -Varios autores.(2007) *Diccionario de nombres propios*. Espasa Calpe, primera edición, Madrid.
35. -Varios autores.(2004) *50000 nombres para tu bebe*. primera edición. Ed. Libsa. Madrid

36. -Willems, S., Adam, S., & Van der Linden, M. (2002). Normal mere exposure effect with impaired recognition in Alzheimer's disease. *Cortex*, 38, 77–86.
37. -Fontaine, F. (1995). Utilisation de la méthode d'apprentissage par estompage auprès de sujets avec des troubles mnésiques progressifs [The vanishing cues learning method applied with subjects suffering from progressive memory disorders]. Unpublished doctoral dissertation, Université de Montreal, Montreal.
38. -Jones, R. S. P., & Eayrs, C. B. (1992). The use of errorless learning procedures in teaching people with a learning disability: A critical review. *Mental Handicap Research*, 5, 205–212.
39. -Wilson, B. A., & Evans, J. J. (1996). Error-free learning in the rehabilitation of people with memory impairments. *Journal of Head Trauma Rehabilitation*, 11, 54–64.
40. -Buschke, H., Kuslansky, G., Katz, M., Stewart, W. F., Sliwinski, M. J., Eckholdt, H. M., & Lipton, R.B. (1999). Screening for dementia with the Memory Impairment Screen. *Neurology*, 52, 231–238.
41. -Beck, C.K. (1998). Psychosocial and behavioural interventions for Alzheimer's disease patients and their families. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*, 6 (Suppl 1), 41–48.
42. -Camp CJ, Mckitrick LA. Memory interventions in Alzheimer's-type dementia populations: Methodological and theoretical issues. In: West RL, Simon JD, editores. *Everyday memory and aging. Current research and methodology*. New York: Springer-Verlag; 1992.
43. Moffat, NJ. Home-based cognitive rehabilitation with the elderly. In: Poon LW, Rubin DC, Wilson BA, editores. *Everyday cognition in adulthood and late life*. New York: Cambridge University Press; 1989.
44. -Abrahams JP, Camp CJ. Maintenance and generalization of object training in anomia associated with degenerative dementia. *Clin Gerontol*. 1993; 12:57-72.
45. -Jacquemin A, Van der Linden M, Feyereisen P. Thérapie du manqué du mot chez un patient bilingue présentant une maladie d'Alzheimer. *Questions de Logopédie* 1993; 27:91-6.
46. -Clare L, Wilson BA, Breen K, Hodges JR. Errorless learning of face-name associations in early Alzheimer's disease. *Neurocase* 1999; 5:37-46.
47. -Van der Linden M, Coyette F, Majerus S. La re-education des patients amnésiques: exploitation des capacités mnésiques preseres. In: Azouvi P, Perrier

- D, Van der Linden M, editors. La rééducation en neurospychologie: Etudes de cas. Marseille: Solal; 1999.
48. -Camp CJ, Foss JW, O'Hanlon AM, Stevens AB. Memory interventions for persons with dementia. *Appl Cogn Psychol*. 1996; 10:193-210.
  49. -Lekeu F, Wojtasik V, Van der Linden M, Salmon E. Training early Alzheimer patients to use a mobile phone. *Acta Neurol Belg*. 2002; 102(3):114-21.
  50. -Davis RB, Massman PJ, Doody RS. Cognitive intervention in Alzheimer disease: a randomized placebo controlled study. *Alzheimer Dis Assoc Disord*. 2001;15:1-9.
  51. -Glisky EL. Acquisition and transfer of declarative and procedural knowledge by memory-impaired patients: A computer data-entry task. *Neuropsychologia* 1992; 30:899-910.
  52. -Seron X, Van der Linden M. *Traité de neuropsychologie clinique*. Marsella: Solal; 2000.
  53. -Bourgeois MS. Enhancing conversational skills in patients with Alzheimer's disease using a prosthetic memory aid. *J Appl Behav Anal*. 1990; 23:29-42.
  54. -Bourgeois MS, Burgio LD, Schulz R. Modifying repetitive verbalizations of community dwelling patients with AD. *The Gerontologist* 1997; 37:30-9.
  55. -Bird M, Alexopoulos P, Adamowicz J. Success and failure in five case studies: use of cued recall to ameliorate behaviour problems in senile dementia. *Int J Geriatr Psychiatry*. 1995; 10:305-11.
  56. -Squire EJ, Hunkin NM, Parkin AJ. Errorless of novel associations in amnesia. *Neuropsychologia* 1997; 8:1103-11.
  57. -Wilson BA, Baddeley A, Evans J. Errorless learning in the rehabilitation of memory impaired people. *Neuropsychol Rehabil*. 1994; 4: 307-26.
  58. -Clare L, Wilson B, Carter G, Roth I, Adams M. Long-term maintenance of treatment gains of Alzheimer type: a single case study. *Neuropsychol Rehabil*. 2001; 11:477-94.
  59. -Clare L, Wilson B, Carter G, Roth I, Hodges JR. Relearning face-name associations in early Alzheimer's disease. *Neuropsychology* 2002; 16: 538-47.
  60. -Vega J. L., Bueno, B. (1996) *Desarrollo adulto y envejecimiento*. Madrid: Síntesis.

61. -Van der Linden M. Neuropsychologie de la mémoire. In: Seron W, Jeannerod M, editors. Neuropsychologie Humaine. Bruxelles: Mardaga; 1994.
62. -Arroyo-Anlló, EM., Gil, R., Esperet, E., Ingrand, P., Barraquer i Bordás, L. Memoria procedimental y patologías neurológicas. Rev Neurol. 1999; 29(12): 1246-1267.
63. -Van der Linden M, Juillerat AC. A cognitive and ecological approach of neuropsychological assessment in Alzheimer's disease. Int J Ger Psychopharmacol. 1999; 1:220-7.
64. -D'Esposito M, Grossman M. The physiological basis of executive function and working memory. The Neuroscientist. 1996; 2:345-52.
65. -Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. "Mini-Mental State": a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. J Psychiatr Res. 1975; 12: 189-98.
66. -Lobo A, Saz P, Marcos G, Día JL, de la Cámara C, Ventura T, Morales Asín F, Pascual LF, Montañés JA, Aznar S. Revalidación y normalización del Mini-Examen Cognoscitivo (primera versión en castellano del Mini-Mental Status Examination) en la población general geriátrica. Med Clin. 1999; 112: 767-74.
67. -Grober E, Buschke H. Genuine memory deficits in dementia. Developmental Neuropsychology 1987; 3:13-36.
68. -Butters MA, Soety E, Becker JT. Memory rehabilitation. In: Nussbaum PD ed. Handbook of neuropsychology and aging. New York: Plenum Press; 1997.