



MÁSTER UNIVERSITARIO EN PSICOLOGÍA GENERAL SANITARIA

Curso 2019-2020

Trabajo Fin de Máster

PROYECTO EN-ACTIVO: ESTUDIO DE LOS CAMBIOS EN LA VELOCIDAD DE
PROCESAMIENTO ASOCIADOS AL ENVEJECIMIENTO ACTIVO. UN
ANÁLISIS PRELIMINAR.

Autora: Marta Marín Muñoz

Tutora: Esther Sitges Maciá

Convocatoria: febrero de 2020.

PÁGINA EN BLANCO



1. RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo evaluar el dominio cognitivo “velocidad de procesamiento” de personas mayores independientes y cognitivamente activas que participan en el Programa Universitario para Mayores (PUM) de 55 años de la Universidad Miguel Hernandez. Asimismo, pretendemos conocer si este dominio cognitivo puede variar en función de la edad, los años de escolaridad, la realización de actividades cognitivamente estimulantes y el sexo de las personas participantes en el estudio. Se evaluó una muestra de 73 alumnos participantes del PUM de la UMH de las sedes de Elche y El Campello. Los datos se recogieron mediante instrumentos validados y con gran consistencia interna como el Test de Símbolos y Dígitos o la Escala de Actividades Cognitivamente Estimulantes, entre otros. A través del análisis de Correlación de Pearson, el Modelo de Regresión Lineal y la T de Student para muestras independientes se pusieron a prueba las diferentes hipótesis. Los resultados obtenidos mostraron la existencia de diferencias estadísticamente significativas en la variable “velocidad de procesamiento” en función de los años de escolaridad de los participantes. Se encontró, de igual manera, que existía una relación significativa entre los años de escolaridad y la realización de actividades cognitivamente estimulantes. Sin embargo, no se encontraron diferencias significativas en función del sexo, la edad, ni la realización de actividades cognitivamente estimulantes en la “velocidad de procesamiento”. Se concluye que, en estos sujetos, el nivel educativo afecta de un modo directo sobre la velocidad de procesamiento, haciendo que ésta no disminuya de forma abrupta con la edad, tal y como es lo esperable. Además, el hecho de que los años de escolaridad se relacionen con la realización de más actividades cognitivamente estimulantes, viene a destacar la importancia de la educación como una forma de

promoción del envejecimiento activo y saludable, donde los PUM tienen un papel muy destacado.

Palabras clave:

Envejecimiento activo, velocidad de procesamiento, programas universitarios para mayores, neuropsicología.

2. ABSTRACT

The aim of this research is to evaluate the cognitive domain “processing speed” of cognitively active older people and to know if it can vary according to age, years of schooling, the performance of cognitively stimulating activities and sex. A sample of 73 students from the Miguel Hernandez Seniors University Programme at the Elche and El Campello was studied. The data were collected using instruments with great internal consistency such as the Symbol Digit Test or the Cognitive Stimulation Activities Scale, among others. Analyses were carried out using Pearson Correlation, T de Student and Linear Regression models to find out if there was a relationship between processing speed and the others variables mentioned. The results showed that there were statistically significant differences in processing speed according to years of schooling. It was also found that there was a significant relationship between years of schooling and the performance of cognitively stimulating activities. However, no significant differences were found by sex, age and the performance of cognitively stimulating activities in the cognitive domain "processing speed". Therefore, the fact of having a higher level of education is associated with the performance of cognitively stimulating activities during the stage of aging. This highlights the importance of education as a means of promoting active and healthy ageing, in which the PUMs play a very important role.

Key words:

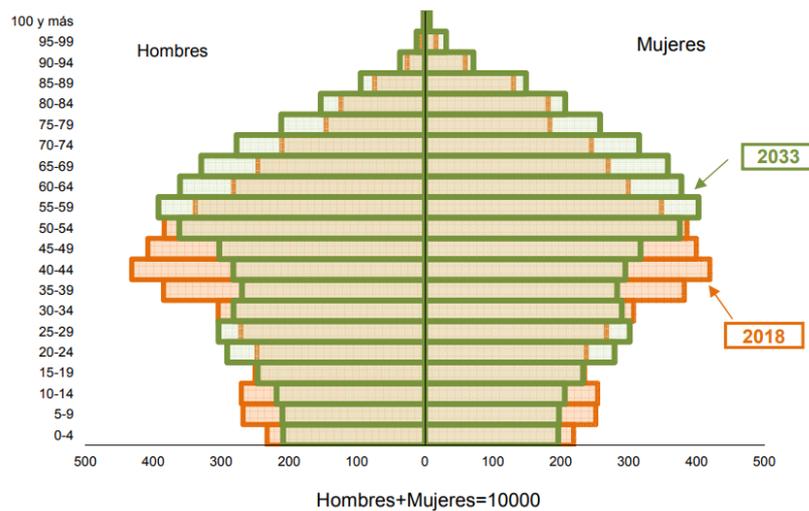
Processing speech, active ageing, cognitively stimulating, Seniors University Programs, neuropsychology.

3. INTRODUCCIÓN

Los avances médicos, el aumento de la calidad de vida y los avances tecnológicos, entre otros factores, han llevado a un aumento de la esperanza de vida en los países desarrollados y de éstos, entre los países más envejecidos se encuentran Japón, España, Italia y Portugal. Es por ello por lo que este aumento en la proporción de personas mayores se ha convertido en un tema de preocupación permanente. Además, en las proyecciones de población, nos sitúan como el segundo país con mayor número de personas envejecidas para el año 2050, sólo detrás de Japón (Instituto Nacional de Estadística, 2018).

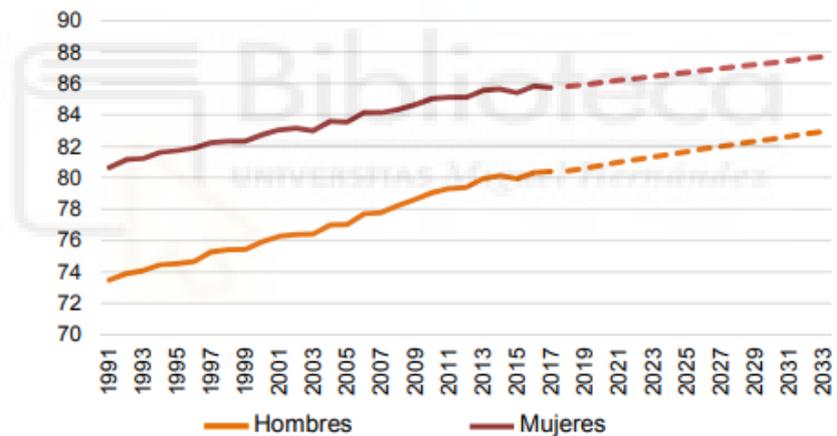
El Instituto Nacional de Estadística, en su último estudio sobre la proyección de la población española, señala cómo la población española mayor de 65 años que actualmente supone el 19,2% del total de la población, supondrá el 25,2% en el año 2033 (Gráfico 1). Siguiendo estas mismas proyecciones, se observa que aumentará a un 29% ese porcentaje dentro de 50 años (Abellán, 2019). De hecho, se estima que, para ese mismo año, la esperanza de vida crezca entre 1,9 y 2,5 años (Gráfico 2), situando a los hombres con una esperanza de vida de 82,9 años frente a una de 87,7 en las mujeres (Cuadrado, 2019).

Gráfico 1. Pirámides de población de España (años 2018 y 2033)



Extraído de INE (2018)

Gráfico 2. Esperanza de vida al nacimiento



Extraído de INE (2018)

Los estudios sobre las causas del envejecimiento poblacional (Abades y Rayón, 2012; Valencia, 2012) señalan como principales factores: a) la caída de las tasas de mortalidad y morbilidad; b) el crecimiento de la esperanza de vida; c) la disminución de la natalidad; y d) los flujos migratorios. Todas estas causas afectan al envejecimiento poblacional, reflejándose en una inversión de la pirámide poblacional.

El fenómeno del envejecimiento afecta tanto al conjunto de la población como de manera individual en el ámbito de la salud. A lo largo de todo su ciclo vital, el ser humano experimenta una serie de cambios anatómico-funcionales de acuerdo a su edad. Así, existen una serie de variaciones ligadas al proceso normal o “no patológico” de envejecer. El envejecimiento tradicionalmente ha ido asociado a una pérdida de funciones, lo que ha llevado a considerarlo como una enfermedad. Sin embargo, este periodo vital no siempre conlleva un declive, sino que también está marcado por el crecimiento y la adaptación a estos nuevos cambios gracias a la plasticidad del ser humano (Fernández-Ballesteros, 2005).

En lo referido a cambios del Sistema Nervioso Central, a nivel macroscópico se produce una disminución del peso y tamaño del cerebro. Además, los surcos y los ventrículos se dilatan. La corteza disminuye hasta un tercio de su tamaño. A nivel microscópico, se puede observar la presencia de placas amiloides, ovillos neurofibrilares, angiopatía amiloide y degeneración granulovacuolar (Campos, González y Burguillo, 2015). Todos estos cambios se traducen en una serie de alteraciones neuropsicológicas que vienen despertando cada vez más el interés de los profesionales e investigadores, en vías de desarrollar medidas para la mejora de la calidad de vida de las personas mayores.

De entre los cambios neuropsicológicos que se producen en el ser humano a medida que envejece destacan los cambios en velocidad de procesamiento, entendida como el tiempo que se tarda en recibir la información, procesarla y elegir una respuesta. Este dominio cognitivo ha sido ampliamente estudiado y se ha demostrado que, a lo largo del proceso de envejecimiento, existe un enlentecimiento del mismo, así como del tiempo de reacción (Blasco y Ribes, 2016). Esta afectación de la velocidad asociada a la

edad ha sido citada desde estudios clásicos como el llevado a cabo por Junqué y Jódar en 1994, hasta la actualidad.

Cuando hablamos de personas mayores sanas, la literatura especializada en este ámbito afirma que este enlentecimiento de la velocidad de procesamiento no ocurre de manera abrupta, sino que se trata de un fenómeno lento y progresivo. Las variables que más se relacionan con los cambios en velocidad de procesamiento son la edad, el sexo y el nivel educativo. En el estudio de Vásquez, Ortiz y Añari (2014), afirman como la relación con el nivel educativo, al igual que con la edad, es clara: a mayores niveles educativos, mayor rendimiento en velocidad de procesamiento; a mayor edad, el rendimiento disminuye. En cuanto al sexo, los hallazgos son contradictorios ya que existen tanto estudios que muestran una mejor ejecución de los hombres en este dominio (Vásquez, Ortiz y Añari, 2014), como otros que afirman que se da una mejor ejecución de las mujeres (Jorm, Anstey, Christensen y Rodgers, 2004).

En personas mayores que desarrollan algún tipo de demencia, el procesamiento de la información está afectado, el tiempo de ejecución de las pruebas que miden este constructo cognitivo es mayor y cometen más errores que las personas sin deterioro cognitivo (Perea, García, Cañas y Ladera, 2019). Dado que la edad es el principal factor de riesgo para padecer una demencia, existe un gran interés en su estudio para reducir la prevalencia en este tipo de enfermedad. En el estudio de Labra Pérez y Menor (2014) se evidenció la importancia de la “actividad cognitivamente demandante diaria” como una manera de estimulación cognitiva, la cual afirman “actúa como mecanismo protector frente al deterioro cognitivo”. Así, una de las principales estrategias de prevención sugeridas ha sido el aumento de la reserva cognitiva y del funcionamiento de las capacidades cognitivas mediante el desarrollo de un envejecimiento activo. Entre los

factores que se relacionan con este funcionamiento destaca la estimulación cognitiva cotidiana (Salthouse, 2013).

Si bien el concepto de envejecimiento activo y/o saludable es relativamente nuevo, han sido numerosos los expertos que han estudiado los criterios asociados a este tipo de envejecimiento. Desde la primera propuesta hecha por Havinghurst en el año 1963, quién marcó como criterios “añadir vida a los años” y “sentirse satisfecho con la vida”, se han desarrollado multitud de trabajos interesados en describir los factores que nos pueden llevar hacia un envejecimiento saludable. En la Figura 1 se pueden observar los factores que La Organización Mundial de la Salud (2017) propone como determinantes del envejecimiento activo. Así, habría una serie de factores externos (condiciones ambientales, sociales, económicos y de servicios) y una serie de factores internos (conductuales y determinantes personales), que actúan de manera circular y en diversas direcciones. Además, incluye los determinantes transversales de género y cultura.

Figura 1. Relación entre determinantes del envejecimiento activo según la OMS.



Ya en el año 1982 en Viena tuvo lugar la Primera Asamblea Mundial sobre el Envejecimiento, de la que nació el Plan de Acción Internacional de Viena sobre el Envejecimiento como respuesta a la necesidad de políticas dirigidas a abordar esta temática a nivel internacional. Unos años después, en la Segunda Asamblea Mundial sobre el Envejecimiento, celebrada en Madrid en el año 2002, se adoptan una serie de medidas que se recogen en su denominado “Plan de Acción”, y que establecen como uno de sus objetivos, “la igualdad de oportunidades durante toda la vida en materia de educación permanente, capacitación y readiestramiento”.

De igual modo, la Organización Mundial de la Salud ya en 2015 hizo referencia explícita al papel que juega la educación en el proceso de proporcionar oportunidades de participación social, combatir la marginación y el aislamiento de las personas mayores y es aquí, donde la Universidad tiene un papel de gran importancia.

En España, en el marco de la responsabilidad social que la Universidad tiene con la sociedad, surgieron en el año 1993 los Programas Universitarios para Personas Mayores (PUM). Tras casi 30 años de esta iniciativa, en la actualidad son más de 63 mil personas mayores de 55 años las que están matriculadas en estos programas en las universidades españolas (Estadísticas AEPUM, 2019). El objetivo de estos Programas es la mejora de la calidad de vida y el desarrollo de la vida no sólo educativa y social, sino también económica, política y cívica de las personas involucradas (Fernández, García y Pérez, 2014). Los PUM juegan un papel importante en la promoción del envejecimiento activo y saludable (Molina et al., 2018), favoreciendo la participación social regular en actividades de ocio, además de las interacciones informales, lo cual se ha demostrado beneficioso para la salud funcional de los mayores (Ye, Gao y Fu, 2018).

Desde el año 1999, la Universidad Miguel Hernández viene desarrollando el PUM denominado AUNEX (Aulas Universitarias de la Experiencia), el cual en el año 2015 amplió sus objetivos mediante la aprobación de la creación del Programa SABIEX-UMH: “Programa integral para mayores de 55 años para la Promoción del Envejecimiento Activo y Saludable”. Este programa, fundamentado en el compromiso de optimizar la calidad de vida de las personas mayores, engloba la formación, investigación y acción social en materia de envejecimiento activo y saludable.

Debido al alto funcionamiento cognitivo de las personas mayores que participan en estos programas, este colectivo pasa a ser una “diana” sobre la que poder analizar los factores de riesgo de desarrollar demencia, así como las características protectoras frente a esta enfermedad.

Así, en el curso 2018-2019 se puso en marcha el Proyecto EN-ACTIVO, dirigido al estudio de las variables neuropsicológicas y emocionales de personas

mayores cognitivamente activas que participan en las AUNEX. Su objetivo es evaluar el funcionamiento cognitivo de las personas mayores que participan en el PUM de las distintas sedes que este programa tiene en la Universidad Miguel Hernández.

Dentro de este proyecto se incardina este TFM, cuyo objetivo es conocer el funcionamiento del dominio cognitivo “velocidad de procesamiento” en personas mayores cognitivamente activas. Derivados de este objetivo principal, surgen los siguientes objetivos específicos:

- a) Analizar la relación entre la velocidad de procesamiento y realización de actividades cognitivamente estimulantes de las personas mayores que participan en el PUM de la UMH.
- b) Examinar la relación que existe entre la velocidad de procesamiento y los años de escolaridad de las personas mayores que participan en el PUM de la UMH.
- c) Analizar las diferencias existentes entre mujeres y hombres en relación a las variables: años de escolaridad, velocidad de procesamiento y realización de actividades cognitivamente estimulantes.
- d) Estudiar las diferencias en el dominio cognitivo “velocidad de procesamiento” en función de la edad.

Las hipótesis de este estudio son las siguientes:

1. Las personas que realicen más actividades cognitivamente estimulantes, tendrán una mayor velocidad de procesamiento.
2. Las personas con más años de escolaridad tendrán una mayor velocidad de procesamiento.

3. Habrá diferencias significativas en función del sexo en la velocidad de procesamiento, los años de escolaridad y la realización de actividades cognitivamente estimulantes.
4. El rendimiento en velocidad de procesamiento será menor en personas con mayor edad.

4. MÉTODO

4.1. PARTICIPANTES

En el estudio participaron un total de 84 personas. Los sujetos eran alumnos de las Aulas de la Experiencia (AUNEX) de la Universidad Miguel Hernández en sus sedes de Elche y El Campello.

Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión

- Ser alumno de las AUNEX.
- No presentar quejas de deterioro cognitivo.
- Obtener una puntuación de 0 en la Escala de Valoración Clínica de la Demencia (CDR).
- Obtener una puntuación mayor o igual a 24 en el Examen Mínimo del Estado Mental de Folstein (MMSE).

Criterios de exclusión

- Ser menor de 55 años.
- Tener algún impedimento físico/psíquico que impida la administración de las pruebas.

- No tener el nivel de alfabetización adecuado para poder realizar las pruebas.

4.2.VARIABLES E INSTRUMENTOS

Teniendo en cuenta los objetivos del estudio, las variables estudiadas y los instrumentos de medida utilizados para ello fueron los siguientes:

-Velocidad de procesamiento. Para su evaluación se utilizó el *Test de Símbolos y Dígitos* (Smith, 1973) en su forma escrita. En ella se presenta una tabla en la que aparecen una serie de símbolos emparejados con un número de manera individual. A continuación, se muestran los símbolos de forma aislada de manera que el sujeto debe escribir debajo de cada símbolo el número correspondiente de manera ordenada. Tras una fase de prueba, se cronometran 90 segundos en los que el sujeto debe rellenar el máximo de casillas posible. La puntuación total se obtiene contando el número de aciertos y restando el número de errores. La puntuación máxima es de 110. La brevedad del cuestionario y su facilidad de administración, además de su alta correlación ($\alpha = 0.80$) hacen que su uso sea muy extendido.

-Realización de actividades cognitivamente estimulantes, medidas mediante la *Escala de Actividades Cognitivamente Estimulantes* (Morales y Fernández, 2018). Se trata de una escala que aporta una medida de las actividades que pueden generar reserva cognitiva en personas mayores. Está formada por 11 ítems tipo Likert con puntuaciones de 1 a 5 en función de la frecuencia con la que realizan cada actividad. La puntuación total se obtiene sumando la puntuación en cada ítem. Puntuaciones superiores a 42 indican una alta frecuencia de realización de este tipo de actividades. La consistencia interna de la escala es de 0,75.

-Nivel de estudios, recogido a través de un *cuestionario de variables sociodemográficas* en el que se indicó los años de escolaridad, así como el nivel máximo de estudios reglados de cada participante.

Además de estos instrumentos, se utilizaron los siguientes test de screening:

1. *Valoración Clínica de Demencia* (Morris, 1993). Se trata de una de las escalas más usadas para clasificar la demencia. Mediante ella se evalúan 6 áreas: memoria, orientación, juicio y habilidad de resolución de problemas, eventos de la comunidad, hogar y aficiones y, por último, el cuidado personal. Las puntuaciones fluctúan de 0 a 3. De esta forma, una persona puntuaría 0 cuando hay ausencia de demencia, 0,5 cuando hay una demencia leve, 1 cuando es demencia leve con pérdida en algunas de las áreas interfiriendo en la vida cotidiana, 2 cuando la demencia es moderada y 3 cuando la persona presenta una demencia severa.
2. *Examen Mínimo del Estado Mental de Folstein* (Folstein, Folstein y Mchugh, 1975). Se trata de uno de los test de cribado más utilizado a la hora de evaluar la demencia. Mediante él se evalúa la memoria, la orientación en espacio y tiempo, la capacidad de abstracción (cálculo), el lenguaje, la percepción visoespacial y la capacidad de seguir instrucciones. Mediante el sumatorio de los resultados se pueden obtener unas puntuaciones que varían de 0 a 30. Una puntuación entre 27 y 30 indicaría la ausencia de deterioro, entre 25 y 26 deterioro leve, entre 10 y 24 demencia leve o moderada y una puntuación menor de 9, demencia severa. La consistencia interna del MMSE es de 0,625.
3. *Escala de Lawton y Brody para las actividades instrumentales de la vida diaria* (Lawton y Brody, 1969). Se trata de uno de los instrumentos más utilizados para evaluar las AIVD. Está formada por 8 ítems, a los que se les asigna un valor de 0 a 1. Estos ítems se preguntan directamente a la persona evaluada o a su cuidador, en

su caso. Las puntuaciones varían desde 0 (máxima dependencia) a 8 (total independencia). La consistencia interna de esta escala es muy alta, con un alpha de Cronbach de 0,94.

4.3.PROCEDIMIENTO

En primer lugar, se acudió a una clase de las AUNEX donde se presentó a los alumnos el proyecto En-Activo y se les invitó a participar en el mismo de manera voluntaria. Se recogieron los datos de contacto de los alumnos interesados y posteriormente fueron citados de forma individual vía telefónica. Previamente a la evaluación neuropsicológica los participantes firmaron el consentimiento informado por escrito. A continuación, se recogieron los datos sociodemográficos más relevantes de los participantes, entre los que constaban: sexo, fecha de nacimiento, estado civil, convivencia (solo o acompañado), nivel de escolaridad y antecedentes médicos. Posteriormente, se pasó a la aplicación de los instrumentos de medida.

Las evaluaciones neuropsicológicas se realizaron de manera individual con una duración media comprendida entre 90 y 120 minutos. A cada sujeto se asignó un código de participante, de manera que su participación era completamente anónima. Las sesiones se llevaron a cabo en las sedes de Elche y El Campello de la Universidad Miguel Hernández, en salas acondicionadas debidamente para ello.

Una vez realiza la evaluación, los datos recogidos y las puntuaciones se pasaron a una base de datos creada de manera específica para el Proyecto En-Activo. Por último, se dio a los alumnos un breve resumen firmado por la directora de SABIEX, en el que constaban sus datos personales, la fecha de la evaluación, las pruebas utilizadas y los resultados obtenidos en cada una de ellas.

La interpretación de los datos se hizo desde una visión integradora que aunaba los resultados obtenidos en los test y la información de la historia neuropsicológica, así como la observación de la conducta y las circunstancias en las que se realizó la evaluación.

4.4. TIPO DE DISEÑO

Aunque este trabajo se encuadre dentro de un estudio longitudinal, se trata de una investigación no experimental, descriptiva y transversal.

4.5. ANÁLISIS DE DATOS

Con el propósito de analizar si existía relación entre la velocidad de procesamiento, la edad, los años de escolaridad y la realización de actividades cognitivamente estimulantes se llevó a cabo una correlación de Pearson y un modelo de regresión lineal. Para comprobar si existían diferencias entre sexos, se realizó la prueba T de Student para muestras independientes.

Los datos se analizaron utilizando el paquete estadístico SPSS 26. En primer lugar, se llevó a cabo un análisis de los estadísticos descriptivos de la variable dependiente *velocidad de procesamiento*, medida a través de las puntuaciones en el Test de Símbolos y Dígitos, así como de las variables independientes *realización de actividades cognitivamente estimulantes*, recogida mediante la puntuación total en la EACE, *años de escolaridad*, *edad* y *sexo*. A través de un análisis bivariante como es la Correlación de Pearson, se evaluó la dirección y el tamaño de la relación entre las variables. A continuación, se realizó un modelo de regresión lineal para calcular el tamaño del efecto (R^2) de las variables independientes estadísticamente significativas sobre la variable dependiente. Por último, se analizaron las diferencias en *velocidad de procesamiento*, *años de escolaridad*, *edad* y *realización de actividades cognitivamente*

estimulantes en función del sexo. Para ello, se realizó la prueba T de Student para muestras independientes.

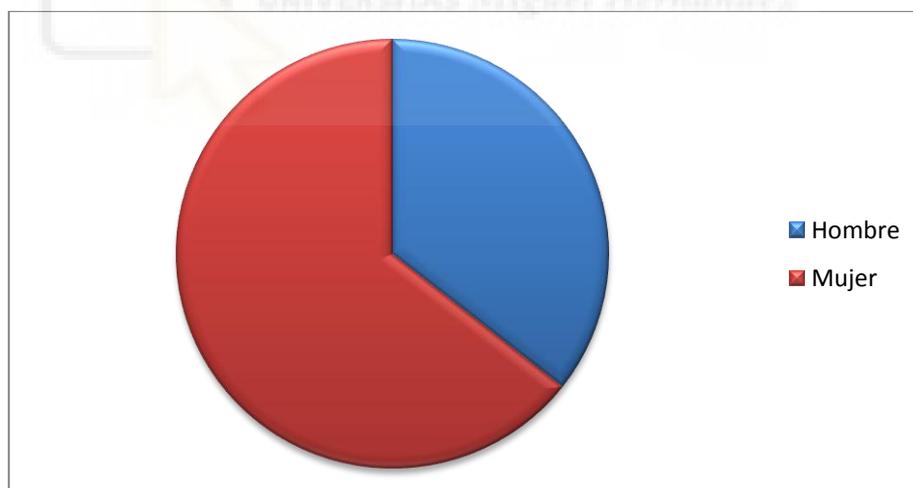
Los datos se analizaron con un nivel de significación del 95% ($\alpha = 0.05$).

5. RESULTADOS

Descripción de la muestra:

De una población total de 84 personas, 73 cumplían los criterios de inclusión, siendo seleccionados como la muestra objeto de la investigación. La *edad* media de la muestra fue de 65,63 años, con una desviación típica de 6,84. La edad mínima fue de 55 y la máxima de 87 años. La media de los *años de escolaridad* fue de 11,63, con una desviación típica de 3,327. En cuanto al *sexo*, en la investigación participaron 47 mujeres, frente a 26 hombres (Gráfico 2).

Gráfico 2. *Muestra según el sexo.*



Tras una detección de los posibles casos anómalos a partir de las tablas de frecuencias (Tabla 1), se comprobó que no existía ningún caso anómalo ni había valores perdidos en la muestra. El 89,1% de participantes tenían una edad comprendida entre 55 y 74 años. Si bien todos los sujetos tenían estudios reglados, algo más de la mitad de la muestra poseían sólo estudios básicos. En la *velocidad de procesamiento* ($M=10.9$,

SD=2.056), se observó cómo más de la mitad de la muestra obtuvo puntuaciones medias en el rendimiento del SDMT, siendo el mínimo una puntuación de 7 y el máximo de 16. Por su parte, en la evaluación de *actividades cognitivamente estimulantes*, medida a través de las puntuaciones totales en la EACE, se observó una mayor frecuencia de sujetos que obtuvieron puntuaciones comprendidas entre 28 y 41 (M=39.78, SD=4.65), lo que indica una frecuencia media de realización de actividades cognitivamente estimulantes.

Tabla 1. *Descripción de la muestra.*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Grupos de edad	De 55 a 64	34	46,6	46,6	46,6
	De 65 a 74	31	42,5	42,5	89,0
	De 75 a 84	6	8,2	8,2	97,3
	De 85 a 87	2	2,7	2,7	100,0
Años de escolarid ad	De 8 a 11	39	53,4	53,4	53,4
	De 12 a 14	13	17,8	17,8	71,2
	De 14 a 19	21	28,8	28,8	100,0
Puntuaciones SDMT	7	4	5,5	5,5	5,5
	8	5	6,8	6,8	12,3
	9	7	9,6	9,6	21,9
	10	18	24,7	24,7	46,6
	11	9	12,3	12,3	58,9

	12	17	23,3	23,3	82,2
	13	6	8,2	8,2	90,4
	14	3	4,1	4,1	94,5
	15	2	2,7	2,7	97,3
	16	2	2,7	2,7	100,0
<hr/>					
Puntuaciones EACE	De 28 a 41	48	65,8	65,8	65,8
	De 42 a 49	25	34,2	34,2	100,0

Correlación de Pearson:

Mediante la Correlación de Pearson (Tabla 2), se analizó la magnitud y la dirección de las relaciones entre la *velocidad de procesamiento*, los *años de escolaridad* y la *realización de actividades cognitivamente estimulantes*. Los datos mostraron relaciones directas estadísticamente significativas entre los años de escolaridad y la velocidad de procesamiento ($r = 0.326$, $\alpha = 0.005$), lo que nos podría indicar que el cursar más años de escolaridad haría que la velocidad de procesamiento en personas mayores sea mayor en comparación con personas mayores con menores años de escolaridad. Del mismo modo, se pudo observar una relación directa estadísticamente significativa entre los años de escolaridad y la realización de actividades cognitivamente estimulantes ($r = 0.242$; $\alpha = 0.039$), de lo que podríamos inferir que el poseer más años de escolaridad hace que las personas mayores realicen más actividades cognitivamente estimulantes.

Tabla 2. *Correlación de las variables.*

		Edad	Años de Escolaridad	Puntuacion es SDMT	Puntuacione s EACE
Edad	r^{xy}	1	.213	.198	-.034
	Sig.		.070	.093	.778
Años de	r^{xy}	.213	1	.326**	.242*
Escolaridad	Sig.	.070		.005	.039
Puntuaciones	r^{xy}	.198	.326**	1	.200
SDMT	Sig.	.093	.005		.090
Puntuaciones	r^{xy}	-.034	.242*	.200	1
EACE	Sig.	.778	.039	.090	

* $p < 0.05$

** $p < 0.01$

Regresión lineal múltiple:

Para comprobar la magnitud de esas relaciones, se realizó un modelo de regresión lineal múltiple. En la Tabla 3, se muestra el tamaño del efecto del modelo, el cual explica el 12,9% de la varianza. Si vemos dicha tabla, se observa cómo la variable que tiene más peso en el modelo son los años de escolaridad, lo que concuerda con los resultados obtenidos en la anterior prueba.

Tabla 3. *Modelo de regresión lineal*

Modelo	R	Error estándar			Durbin-Watson
		R cuadrado	R cuadrado ajustado	de la estimación	
1	.407 ^a	.166	.129	1.918	1.741

Modelo	Coeficientes				
	Coeficientes no estandarizados		estandarizados		
	B	Desv. Error	Beta	t	Sig.
(Constante)	5.151	3.114		1.654	.103
Sexo	-.801	.486	-.188	-1.646	.104
Años de Escolaridad	.153	.072	.248	2.120	.038
Edad	.031	.035	.103	.883	.381
Puntuaciones EACE	.062	.050	.140	1.228	.224

T de Student para muestras independientes:

Para detectar si había diferencias entre hombres y mujeres en cada una de las variables del estudio, se realizó la prueba T de Student para muestras independientes. En el análisis no se encontraron diferencias estadísticamente significativas (Tabla 4). Por tanto, se puede afirmar que en nuestro estudio no existen diferencias entre hombre y mujeres en *escolaridad*, en *realización de actividades cognitivamente estimulantes* ni en *la velocidad de procesamiento*.

Tabla 4. *Prueba T para muestras independientes.*

		T	Gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias
Puntuaciones EACE	No varianzas iguales	.130	40.988	.897	.161
Puntuaciones SDMT	No varianzas iguales	2.142	52.523	.037	1.045
Años de escolaridad	No varianzas iguales	.975	47.930	.335	.813

6. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Los resultados de este estudio preliminar muestran una influencia positiva de la escolaridad en la velocidad de procesamiento, por lo que se encuentra en la línea de otros estudios previos (Añari, Vásquez y Ortiz, 2011; Lázaro, Carrasco y Ruiz, 2011).

No se encontró una relación estadísticamente significativa entre la realización de actividades cognitivamente estimulantes y una mayor velocidad de procesamiento, a pesar de los hallazgos de Fernandes Lopes & Lima Argimon (2016), quienes encontraron que el entrenamiento en funciones ejecutivas mediante estimulación cognitiva mejora la velocidad de procesamiento.

En relación a la velocidad de procesamiento según el sexo, no se encontraron diferencias significativas. Estos datos concuerdan con diferentes estudios (de la Barrera, Donolo y Rinaudo, 2010; Gregory et al., 2011), que refieren ejecuciones idénticas en hombres y mujeres. Asimismo, tampoco se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la realización de actividades cognitivamente estimulantes entre

hombres y mujeres, a pesar de que la literatura refiere un envejecimiento más activo y saludable en mujeres, conocido como “feminización del envejecimiento” (Fernández, 2018). Aún así, hay que tener en cuenta que este estudio presenta limitaciones, ya que participaron en él un porcentaje mucho mayor de mujeres que de hombres.

Pese a que la edad es el factor más relacionado con los cambios en velocidad de procesamiento (Guevara, 2016), en este estudio no se ha podido demostrar que una mayor edad implique una menor velocidad de procesamiento. Este resultado puede deberse a que más del 61% de nuestra muestra eran personas con una edad comprendida entre 65 y 73 años, por lo que sería apropiado reclutar una muestra con mayor variabilidad, en lo que a la edad se refiere, y más numerosa, en el futuro desarrollo de esta investigación.

Dado que el enlentecimiento de la velocidad de procesamiento de información se ha asociado con una menor supervivencia entre los adultos (Otsuka et al., 2017), sería conveniente continuar con su estudio para confirmar si este dominio se puede considerar predictor del declive cognitivo asociado al envejecimiento patológico y, por tanto, desarrollar programas de prevención de este tipo de envejecimiento, disminuyendo así su prevalencia.

Un dato inesperado que encontramos en este estudio es la relación entre los años de escolaridad y la realización de actividades cognitivamente estimulantes. En el estudio de Triadó (2018), se menciona que un mayor nivel educativo comporta un mayor interés en posteriores aprendizajes, lo que podría estar explicando estos resultados. Es aquí donde los PUM tienen un gran impacto, ya que promueven la formación de las personas mayores haciendo que éstas se interesen por realizar actividades cognitivamente estimulantes, desarrollando un envejecimiento activo y saludable.

Aunque en este estudio preliminar los análisis estadísticos realizados no permiten concluir que la participación en un PUM mejore la velocidad de procesamiento, sí muestran una relación directa significativa entre los años de escolaridad y dicho dominio, confirmando así la importancia que la educación tiene sobre el envejecimiento. Es por ello que consideramos que la implicación en un PUM, como una forma más de educación, juega un papel determinante en el fomento de un envejecimiento saludable que lleva a las personas mayores a una mejor calidad de vida en esta importante etapa de su ciclo vital.

7. BIBLIOGRAFÍA

- Abades Porcel, M., & Rayón Valpuesta, E. (2012). El envejecimiento en España: ¿un reto o problema social?. *Gerokomos*, 23(4), 151-155.
- Abellán García, Antonio; Aceituno Nieto, Pilar, Pérez Díaz, Julio, Ramiro Fariñas, Diego, Ayala García, Alba y Pujol Rodríguez, Rogelio (2019). “Un perfil de las personas mayores en España, 2019. Indicadores estadísticos básicos”. Madrid, Informes Envejecimiento en red nº 22, 38p.
- Añari, M. F. S., Vázquez, J. V., & Ortiz, P. M. (2011). Velocidad de procesamiento y memoria de trabajo en adultos mayores. *Revista de Psicología*, 1, 11-26.
- Beard, J., Officer, A., Cassels, A., Bustreo, F., Worning, A. M., & Asamoah-Baah, A. (2015). Informe mundial sobre el envejecimiento y la salud. *OMS Organización Mundial de la Salud. Ginebra*.
- Blasco, C. B., & Ribes, J. V. (2016). Neurofisiología y envejecimiento. Concepto y bases fisiopatológicas del deterioro cognitivo. *Revista Española de Geriatría y Gerontología*, 51, 3-6.

- Campos, Z. V., González, J. C. B., & Burguillo, M. P. T. (2015). Enfermería geriátrica. Principales cambios físicos y psíquicos en el envejecimiento. *Investigación en salud y envejecimiento Volumen II*, 41.
- Codón, I. (2003). Segunda Asamblea Mundial sobre el envejecimiento. *Revista del Ministerio de Trabajo e Inmigración*, 42, 193-208.
- Cuadrado, P. (2019). Evolución reciente y proyecciones de la población en España. *Boletín económico-Banco de España*, (1), 8.
- de la Barrera, M. L., Donolo, D., & Rinaudo, M. C. (2010). Riesgo de demencia y niveles de educación: Cuando aprender es más saludable de lo que pensamos. *Anales de Psicología/Annals of Psychology*, 26(1), 34-40.
- Del Olmo, A. F. (2016). *Impacto del estilo de vida y la educación formal sobre el estado cognitivo de personas mayores sanas* (Doctoral dissertation, Universidad de Sevilla).
- Estadísticas por curso académico (s.f.). Asociación Estatal de Programas Universitarios para Personas Mayores. Recuperado de: <https://www.aepumayores.org/es>
- Fernández-Ballesteros, R., Caprara, M. G., Iñiguez, J. Y., & García, L. F. (2005). Promoción del envejecimiento activo: efectos del programa «Vivir con vitalidad». *Revista española de geriatría y gerontología*, 40(2), 92-103.
- Fernández-García, A., Llamas, J. G., & Serrano, G. P. (2014). Los Programas Universitarios de Mayores y su contribución al aprendizaje a lo largo de la vida. *Revista Complutense de Educación*, 25(2), 521-540.

- Folstein, M., Folstein S., & McHugh, P. (1975). "Mini mental State": A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of Psychiatric Research*, 12, 189-198.
- Gregory, T., Nettelbeck, T., Burns, N. R., Danthiir, V., Wilson, C., & Wittert, G. (2011). Sex differences in inspection time with age. *Personality and Individual Differences*, 50(5), 593-596.
- Guevara, E. (2016). La importancia de conocer lo esperado para la edad en la evaluación cognitiva del adulto mayor. *Revista médica de Chile*, 144(12), 1621-1621.
- Havighurst, R. J. (1963). Successful aging. *Processes of aging: Social and psychological perspectives*, 1, 299-320.
- Ivnik, R. J., Malec, J. F., Smith, G. E., Tangalos, E. G., & Petersen, R. C. (1996). Neuropsychological tests' norms above age 55: COWAT, BNT, MAE Token, WRAT-R Reading, AMNART, STROOP, TMT, and JLO. *The Clinical Neuropsychologist*, 10, 262-278.
- Jorm, A. F., Anstey, K. J., Christensen, H., & Rodgers, B. (2004). Gender differences in cognitive abilities: The mediating role of health state and health habits. *Intelligence*, 32(1), 7-23.
- Junqué, C. y Jurado, M.A. (1994). *Envejecimiento y demencias*. Barcelona: Martínez Roca.
- Lázaro, J. C. F., Carrasco, B. T., & Ruiz, B. C. (2011). Influencia del nivel y de la actividad escolar en las funciones ejecutivas. *Interamerican Journal of Psychology*, 45(2), 281-292.

- Llinàs-Reglà, J., Vilalta-Franch, J., López-Pousa, S., Calvó-Perxas, L., Torrents Rodas, D., & Garre-Olmo, J. (2017). The trail making test: Association with other neuropsychological measures and normative values for adults aged 55 years and older from a spanish-speaking population-based sample. *Assessment*, 24(2), 183-196.
- Lobo, A., Saz, P., Marcos, G., Día, J. L., de la Cámara, C., Ventura, T., ... & Aznar, S. (1999). Revalidación y normalización del Mini-Examen Cognoscitivo (primera versión en castellano del Mini-Mental Status Examination) en la población general geriátrica. *Med Clin (Barc)*, 112(20), 767-74.
- Lopes, R. M. F., & de Lima Argimon, I. I. (2016). El entrenamiento cognitivo en los ancianos y efectos en las funciones ejecutivas. *Acta Colombiana de Psicología*, 19(2), 177-197.
- Molina, M. B., Jiménez-Martí, M., Pinazo-Hernández, S., Sánchez-Sánchez, F. J., & Torregosa-Ruíz, M. (2018). Indicadores de la satisfacción con la vida en Personas Adultas Mayores en Costa Rica y España. *Anales en Gerontología*, 10(10), 1-35.
- Morris, JC. The Clinical Dementia Rating (CDR): current version and scoring rules. *Neurology* 1993; 43: 2412-4.
- Muñoz, V. Z., Ruiz, M. B., Quesada, B. C., Sánchez, M. F., Molina, R. M., & Tomás, M. S. A. (2018). Género y envejecimiento desde el prisma de las organizaciones que trabajan con mayores. *Prisma Social: revista de investigación social*, (21), 500-510.

- Otsuka, R., Nishita, Y., Tange, C., Tomida, M., Kato, Y., Nakamoto, M., & Shimokata, H. (2017). Dietary diversity decreases the risk of cognitive decline among Japanese older adults. *Geriatrics & gerontology international*, 17(6), 937-944.
- Perea, M. V., García, R., Cañas, M., & Ladera, V. (2019). Velocidad de procesamiento de la información en la enfermedad de Alzheimer. *Revista chilena de neuropsiquiatría*, 57(3), 228-237).
- Pérez, L., Antonio, J., & Menor, J. (2014). Daily Stimulation and Cognitive Functioning: The Importance of the Participation of Healthy Older People in Cognitively Demanding Everyday Activities. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, 4(3), 309-319.
- Peña-Casanova, J., Quiñones-Úbeda, S., Quintana-Aparicio, M., Aguilar, M., Badenes, D., Molinuevo, J. L., & Antúnez, C. (2009). Spanish Multicenter Normative Studies (NEURONORMA Project): norms for verbal span, visuospatial span, letter and number sequencing, trail making test, and symbol digit modalities test. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 24(4), 321-341.
- Plan De Acción Internacional De Viena sobre el Envejecimiento, adoptado por la Asamblea Mundial sobre el Envejecimiento, Viena, 26 de julio al 6 de agosto de 1982. Recuperado de: http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/gericuba/plan_de_accion_internacional_de_viena_sobre_el_envejecimiento.pdf
- Proyecciones de población (2018). Instituto Nacional de Estadística. Recuperado de: <https://www.ine.es/>

- Salthouse, T. A. (2013). Effects of age and ability on components of cognitive change. *Intelligence*, 41(5), 501-511.
- Smith, A. Symbol digit modalities test: Manual. Los Angeles, CA: Western Psychological Services, 1973.
- Spren O, Strauss E. A compendium of neuropsychological test: administration, norms and commentary. Neww York: Oxford University Press; 1991.
- Triadó, C. (2018). Envejecimiento activo, generatividad y aprendizaje. *Aula abierta*, 47(1), 63-66.
- Valencia, M. I. B. (2012). Envejecimiento de la población: un reto para la salud pública. *Revista Colombiana de Anestesiología*, 40(3), 192-194.
- Vásquez, J. V., Ortiz, P. M., & Añari, M. F. S. (2014). Velocidad de procesamiento y memoria de trabajo en adultos mayores: implicancias para el envejecimiento cognitivo normal y patológico. *Programa Profesional de Psicología, Universidad Católica San Pablo*.
- Vergara, I., Bilbao, A., Orive, M., Garcia-Gutierrez, S., Navarro, G., & Quintana, J. M. (2012). Validation of the Spanish version of the Lawton IADL Scale for its application in elderly people. *Health and quality of life outcomes*, 10, 130.
- Ye, B., Gao, J., & Fu, H. (2018). Associations between lifestyle, physical and social environments and frailty among Chinese older people: a multilevel analysis. *BMC geriatrics*, 18(1), 314.

8. APÉNDICES

8.1.Evaluación Comité de Ética



Dra. Dña. Esther Sitges Macià
Dpto. Psicología de la Salud

232/2019

Elche, a 17 de abril de 2019

Investigador Principal	Esther Sitges Macià
Tipo de actividad	Otros
Título del proyecto	EN-ACTIVO: Evaluación neuropsicológica en personas mayores activas
Códigos GIS estancias donde se desarrolla la actividad	E06P1019; E06P1020
Evaluación Riesgos Laborales	Conforme (Autodeclaración)
Evaluación Ética	Aprobado
Registro	2019.87.E.OIR; 2019.230.E.OIR
Referencia	DPS-ESM.01.19
Caducidad	5 años

Se considera que el presente proyecto carece de riesgos laborales significativos para las personas que participan en el mismo, ya sean de la UMH o de otras organizaciones.

La evaluación ética del proyecto ha resultado favorable.

Por todo lo anterior, el dictamen del OEP es favorable.

Atentamente,

Alberto Pastor Campos
Secretario del Órgano Evaluador de Proyectos
Vicerrectorado de Investigación e Innovación

Manuel Miguel Jordán Vidal
Presidente del Órgano Evaluador de Proyectos
Vicerrectorado de Investigación e Innovación

Página 1 de 2

Órgano Evaluador de Proyectos
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN
UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ DE ELCHE

8.2. Pruebas del estudio

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA EL ANÁLISIS DE "EN-ACTIVO"

D.
como participante, de años de edad, con domicilio en
.....
y con DNI nº

DECLARO:

Que el/la Dr./Dra., me ha explicado que:

1.- Identificación, descripción y objetivos del procedimiento.

El programa SABIEX realiza investigaciones para estudiar aspectos relacionados con la Salud a través de la colaboración con el Máster Oficial en Gerontología y Salud. La responsable de este estudio es la Dra. Esther Sitges Macià.

El objetivo de este Proyecto de Investigación "EN-ACTIVO" es realizar la evaluación neuropsicológica de personas mayores activas que participan en el Programa SABIEX de la UMH.

Los resultados derivados de este Proyecto pueden incluir el desarrollo de guías de evaluación neuropsicológica para personas mayores activas. Con la participación en este Proyecto permito el acceso a mis datos demográficos, clínicos y la evaluación neuropsicológica. A cada sujeto se nos entregará un informe con los resultados obtenidos en esta evaluación.

Por favor, le rogamos que lea atentamente cada punto y exponga sus dudas en cualquier momento antes de firmar el documento de consentimiento informado:

2.- Beneficios que se espera alcanzar

Yo no recibiré ninguna compensación económica ni otros beneficios. Sin embargo, comprendo que mi participación ayudará en el futuro a mejorar la atención clínica en personas mayores.

3.- Alternativas razonables

La decisión de permitir el análisis de mis datos es totalmente voluntaria, pudiendo negarme e incluso pudiendo revocar mi consentimiento en cualquier momento, sin tener que dar ninguna explicación.

4.- Consecuencias previsibles de su realización y de la no realización

Si decido libre y voluntariamente permitir la evaluación de mis datos, tendré derecho a decidir ser o no informado de los resultados de la investigación, si es que ésta se lleva a cabo.

5.- Riesgos frecuentes y poco frecuentes

La evaluación de mis datos clínicos, demográficos y de antecedentes nunca supondrá un riesgo adicional para mi salud.

6.- Riesgos y consecuencias en función de la situación clínica personal del participante y de sus circunstancias personales o profesionales

El informe confidencial con los resultados obtenidos pueda aportarlo como primer screening al médico de atención primaria.

7.- Protección de datos personales y confidencialidad.

La información sobre mis datos personales y de salud será incorporada y tratada en una base de datos informatizada cumpliendo con las garantías que establece el Reglamento General de Protección de Datos, así como la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales.

La cesión a otros centros de investigación de la información contenida en las bases de datos y relativa a mi estado de salud, se realizará mediante un procedimiento de disociación por el que se generará un código de identificación que impida que se me pueda identificar directa o indirectamente.

Asimismo, se me ha informado que tengo la posibilidad de ejercitar los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición al tratamiento de datos de carácter personal, en los términos previstos en la normativa aplicable.

Si decidiera revocar el consentimiento que ahora presto, mis datos no serán utilizados en ninguna investigación después de la fecha en que haya retirado mi consentimiento, si bien, los datos obtenidos hasta ese momento seguirán formando parte de la investigación.

Además de los derechos que ya conoce (acceso, modificación, oposición y cancelación de datos) ahora también puede limitar el tratamiento de datos que sean incorrectos, solicitar una copia o que se trasladen a un tercero (portabilidad) los datos que usted ha facilitado para el estudio. Para ejercitar sus derechos, dirijase al investigador principal del estudio. Le recordamos que los datos no se pueden eliminar, aunque deje de participar en el ensayo para garantizar la validez de la investigación y cumplir con los deberes legales y los requisitos de autorización de medicamentos. Así mismo tiene derecho a dirigirse a la Agencia de Protección de Datos si no quedara satisfecho.

Yo entiendo que:

Mi elección es voluntaria, y que puedo revocar mi consentimiento en cualquier momento, sin tener que dar explicaciones y sin repercusión ninguna.

Otorgo mi consentimiento para que la Universidad Miguel Hernández utilice mis datos, para investigaciones psicológicas, manteniendo siempre mi anonimato y la confidencialidad de los mismos tanto en formato papel como audiovisual.

La información y el presente documento se me han facilitado con suficiente antelación para reflexionar con calma y tomar mi decisión libre y responsablemente.

He comprendido las explicaciones que se me han facilitado en un lenguaje claro y sencillo y el investigador que me ha atendido me ha permitido realizar todas las observaciones y me ha aclarado todas las dudas que le he planteado.

Observaciones:

Por ello, manifiesto que estoy satisfecho con la información recibida y en tales condiciones estoy de acuerdo y **CONSIENTO PERMITIR EL USO DE MIS DATOS CLÍNICOS Y DEMOGRÁFICOS PARA INVESTIGACIÓN.**

En de de 20.....

Firma del participante

Firma de un testigo
DNI:

Firma del investigador

Fdo.:
(Nombre y dos apellidos)

Fdo.:
(Nombre y dos apellidos)

Fdo.:
(Nombre y dos apellidos)

REVOCACIÓN DEL CONSENTIMIENTO PARA LA INVESTIGACIÓN "EN-ACTIVO"

D./D^a como participante
(o representante del participante
D.....), de años de edad, con
domicilio en

DNI. nº

Revoco el consentimiento prestado en fecha....., que doy con esta fecha por finalizado, sin tener que dar explicaciones y sin repercusión ninguna.

En de de 200...

Firma del participante

Firma de un testigo
DNI:

Firma del investigador

Fdo.:
(Nombre y dos apellidos)

Fdo.:
(Nombre y dos apellidos)

Fdo.:
(Nombre y dos apellidos)



PROYECTO EN-ACTIVO

Investigador / Localidad

Código del participante

Los dígitos emparejados del 65 al 99

PARTICIPANTE: _____

Fecha de la realización

____/____/____
Día Mes Año

DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS

1. SEXO: Hombre Mujer

2. FECHA NACIM.: ____/____/____

3. ÁMBITO DEL PACIENTE: Rural Urbano

4. CIUDAD: _____

5. ESTADO CIVIL: Soltero
 Casado / En pareja
 Viudo
 Separado / Divorciado

6. CONVIVENCIA
 Solo
 Acompañado (pareja / hijo / algún familiar)

7. ESCOLARIDAD:

AÑOS DE ESCOLARIDAD: _____

NIVEL SUPERIOR: _____

8. ANTECEDENTES MÉDICOS:

Psiquiátricos Neurológicos Cardíacos Endocrinos

Valoración Clínica de Demencia^a (Spanish version of CDR)

Valoración Clínica de Demencia (CDR)	0	0.5	1	2	3
--------------------------------------	---	-----	---	---	---

	Deterioro				
	Ninguno 0	Dudoso 0.5	Leve 1	Moderado 2	Grave 3
Memoria	Sin pérdida de memoria o leves olvidos inconstantes	Olvidos leves constantes; recolección parcial de eventos; olvidos "benignos"	Pérdida moderada de memoria; más marcada para eventos recientes; el defecto interfiere con las actividades diarias	Pérdida grave de memoria; sólo retiene materias con mucho aprendizaje; materias nuevas se pierden con rapidez	Pérdida grave de memoria; sólo retiene fragmentos
Orientación	Completamente orientado	Completamente orientado pero con leve dificultad para las relaciones temporales	Dificultad moderada con las relaciones temporales; orientado en el lugar del examen; puede tener algo de desorientación geográfica en otro lugar	Dificultad grave con las relaciones temporales; habitualmente desorientado en el tiempo; a menudo en el lugar	Orientado sólo en persona
Razonamiento y solución de problemas	Resuelve los problemas diarios y se encarga bien de los negocios y finanzas; razonamiento bueno con relación al comportamiento previo	Leve dificultad para resolver problemas, similitudes y diferencias	Dificultad moderada para hacer frente a problemas, similitudes y diferencias; razonamiento social habitual mantenido	Grandes dificultades para hacer frente a problemas, similitudes y diferencias; juicio social habitual limitado	Incapaz de razonar o resolver problemas
Actividades fuera de casa	Función independiente a su nivel habitual en el trabajo, compras, voluntariado y agrupaciones sociales	Leve dificultad en estas actividades	Incapaz de ser independiente en estas actividades, aunque aún puede participar en alguna; parece normal a primera vista	Incapaz de ser independiente fuera de casa Parece estar lo suficientemente bien como para realizar funciones fuera de casa	Parece demasiado enfermo/a como para realizar funciones fuera de su casa
Actividades domésticas y aficiones	Vida en casa, aficiones e intereses intelectuales bien conservados	Vida en casa, aficiones e intereses intelectuales algo limitados	Dificultad leve pero clara de su actividad doméstica; abandono de las tareas más difíciles; abandono de las aficiones e intereses más complicados	Sólo realiza tareas simples; intereses muy restringidos y mal mantenidos	Sin función significativa en casa
Cuidado personal	Completamente capaz de cuidarse por sí mismo/a		Necesita recordatorios	Requiere ayuda para vestirse, asearse y encargarse de sus efectos personales	Requiere mucha ayuda para su cuidado personal; incontinencia frecuente

Puntúe sólo cuando disminuya del nivel previo habitual debido a pérdida cognitiva, no a limitaciones debidas a otros factores.

F:\Instituto\Instituto de Proyectos\1431\question\cdi-micospañol\final\cdi\spañol.doc-02/03/2001

ESTADO MENTAL MÍNIMO DE FOLSTEIN (MMSE)

ORIENTACIÓN

¿Qué día es hoy?	FECHA	<input type="checkbox"/>
¿Qué año?	AÑO	<input type="checkbox"/>
¿Qué mes?	MES	<input type="checkbox"/>
¿Qué día de la semana es hoy?	DÍA	<input type="checkbox"/>
¿En qué estación estamos?	ESTACIÓN	<input type="checkbox"/>
Dígame el nombre de este hospital.	HOSPITAL	<input type="checkbox"/>
¿En qué servicio /unidad estamos?	SERVICIO	<input type="checkbox"/>
¿En qué ciudad estamos?	CIUDAD	<input type="checkbox"/>
¿En qué barrio?	BARRIO	<input type="checkbox"/>
¿En qué provincia?	PROVINCIA	<input type="checkbox"/>

RECUERDO INMEDIATO

Pregunte al sujeto si puede probar su memoria.

Luego diga, balón, bandera, árbol clara y lentamente, a razón de 1 por segundo. Cuando haya dicho las tres palabras solicite al sujeto que las repita. La primera repetición determina la puntuación, pero continúe diciéndolas hasta que el sujeto repita las tres palabras, hasta un máximo de seis veces. Si el sujeto no puede aprender las tres palabras, el recuerdo inmediato no podrá ser evaluado.

BALÓN	<input type="checkbox"/>
BANDERA	<input type="checkbox"/>
ÁRBOL	<input type="checkbox"/>

Nº Repeticiones: _____

ATENCIÓN Y CÁLCULO

Solicite al sujeto que cuente desde 100 en orden decreciente de 7 en 7. Detenga la prueba tras cinco sustracciones. Anote el número total de respuestas correctas. Si el sujeto no puede hacer esta prueba, se le pedirá que deletree hacia atrás la palabra MUNDO. La puntuación será el número de letras en orden correcto.

93	<input type="checkbox"/>	O	<input type="checkbox"/>
86	<input type="checkbox"/>	D	<input type="checkbox"/>
79	<input type="checkbox"/>	N	<input type="checkbox"/>
72	<input type="checkbox"/>	U	<input type="checkbox"/>
65	<input type="checkbox"/>	M	<input type="checkbox"/>

RECUERDO

Pida al sujeto que le repita las tres palabras que se le dijeron al comienzo. Puntuación de 0-3.

BALÓN	<input type="checkbox"/>
BANDERA	<input type="checkbox"/>
ÁRBOL	<input type="checkbox"/>

LENGUAJE

Denominaciones

Muestre al sujeto un reloj de pulsera y pregúntele qué es. Repítalo con un lápiz.

RELOJ

LÁPIZ

Repetición

Pídale al sujeto que repita: NO, SI, Y o PERO.

Orden en 3 etapas

Entregue al sujeto una hoja de papel en blanco y dígale: Tome este papel con su mano derecha, dóblelo por la mitad y póngalo en el suelo.

TOMA EL PAPEL CON

SU MANO DERECHA

LO DOBLA POR LA MITAD

LO PONE EN EL SUELO

Lectura

Sobre un papel en blanco escriba: Cierre los ojos, en letras de tamaño suficiente para el sujeto. Pídale que lo lea y haga lo que está indicado. Se considera respuesta correcta cuando el sujeto cierra los ojos.

CIERRA LOS OJOS

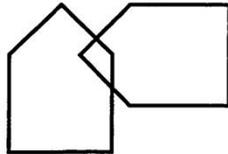
Escritura

Entregue al sujeto un papel en blanco y pídale que escriba una frase. Deberá ser escrita espontáneamente. Deberá tener un sujeto, un verbo y ser coherente. La puntuación y la gramática no se consideran.

ESCRIBA LA FRASE

Copia

En una hoja de papel en blanco dibuje dos pentágonos inyectados de 2,5 cm de lado y pida al sujeto que los copie exactamente. Deben estar presente los 10 ángulos, así como la intersección para otorgar un punto. El temblor y la rotación serán ignorados.

**Baremos**

24: Límite , normal.

20-23: Ligera alteración.

16-19: Deterioro Moderado.

12-15: Deterioro Grave.

Menos de 12: Deterioro Muy Grave.



Escala de Lawton y Brody para las actividades instrumentales de la vida diaria (AIVD)

Mide capacidad y tienen un buen coeficiente de reproductibilidad (0,94)

Paciente.....Edad.....Sexo.....
 Anotar con la ayuda del cuidador principal, cuál es la situación concreta personal del paciente, respecto a estos 8 ítems de actividades instrumentales de la vida diaria

A. CAPACIDAD PARA USAR EL TELÉFONO	Puntos
1. Utiliza el teléfono a iniciativa propia, busca y marca los números, etc	1
2. Marca unos cuantos números bien conocidos	1
3. Contesta el teléfono pero no marca	0
4. No usa el teléfono	0
B. IR DE COMPRAS	
1. Realiza todas las compras necesarias con independencia	1
2. Compra con independencia pequeñas cosas	0
3. Necesita compañía para realizar cualquier compra	0
4. Completamente incapaz de ir de compras	0
C. PREPARACIÓN DE LA COMIDA	
1. Planea, prepara y sirve las comidas adecuadas con independencia	1
2. Prepara las comidas si se le dan los ingredientes	0
3. Calienta y sirve las comidas pero no mantiene una dieta adecuada	0
4. Necesita que se le prepare y sirva la comida	0
D. CUIDAR LA CASA	
1. Cuida la casa sólo o con ayuda ocasional (ej. Trabajos pesados)	1
2. Realiza tareas domésticas ligeras como fregar o hacer cama	1
3. Realiza tareas domésticas ligeras pero no puede mantener un nivel de limpieza aceptable	1
4. Necesita ayuda en todas las tareas de la casa	1
5. No participa en ninguna tarea doméstica	0
E. LAVADO DE ROPA	
1. Realiza completamente el lavado de ropa personal	1
2. Lava ropa pequeña	1
3. Necesita que otro se ocupe del lavado	0
F. MEDIO DE TRANSPORTE	
1. Viaja con independencia en transportes públicos o conduce su coche	1
2. Capaz de organizar su propio transporte en taxi, pero no usa transporte público	1
3. Viaja en transportes públicos si le acompaña otra persona	1
4. Sólo viaja en taxi o automóvil con ayuda de otros	0
5. No viaja	0
G. RESPONSABILIDAD SOBRE LA MEDICACIÓN	
1. Es responsable en el uso de la medicación, dosis y horas correctas	1
2. Toma responsablemente la medicación si se le prepara con anticipación en dosis preparadas	0
3. No es capaz de responsabilizarse de su propia medicación	0
H. CAPACIDAD DE UTILIZAR EL DINERO	
1. Maneja los asuntos financieros con independencia, recoge y conoce sus ingresos	1
2. Maneja los gastos cotidianos pero necesita ayuda para ir al banco, grandes gastos, etc	1
3. Incapaz de manejar el dinero	0

Máxima dependencia: 0 puntos

Independencia total: 8 puntos

כ	ו	נ	ו	ו	ו	÷	ע	ו
1	2	3	4	5	6	7	8	9

כ	ו	ו	כ	ו	ו	ו	כ	ו	כ	ו	כ	ו

ו	ו	כ	ו	ו	ו	ו	כ	ו	ו	ו	ו	ו

ו	ו	÷	ע	כ	ו	÷	ו	ע	ו	ו	ו	ו	÷

ו	ו	ו	כ	ו	ו	ו	ו	÷	ו	ע	ו	ו

ו	ו	ע	ו	ו	÷	ו	ו	ו	ו	ו	ו	ע	כ

ו	ו	÷	ו	ו	ו	ו	כ	÷	ו	ו	ו	ו

ו	ע	÷	ו	ו	÷	ע	ו	כ	ו	ו	כ	ו	ו	ו

ו	ו	ע	ו	ו	כ	ו	ו	÷	ו	ו	ו	ו	ו

Escasa de Actividades Cognitivamente Estimulantes

(Morales Ortiz & Fernández-Del Olmo, 2018)

A continuación, se van a enumerar una serie de frases que usted debe leer y responder si realiza con el siguiente criterio:

Valores	Respuesta
1	Una vez al año o menos
2	Varias veces al año
3	Varias veces al mes
4	Varias veces a la semana
5	Casi todos los días o todos los días

	Ítem	Respuesta				
1	Utilizo ordenadores	1	2	3	4	5
2	Escribo cartas, diarios, etc	1	2	3	4	5
3	Escucho música	1	2	3	4	5
4	Acudo al cine, teatro, exposiciones...	1	2	3	4	5
5	Dedico parte de mi tiempo a mis Hobbies	1	2	3	4	5
6	Salgo con los amigos a tomar copas	1	2	3	4	5
7	Intento aprender cosas nuevas	1	2	3	4	5
8	Recibo clases (No incluye deportivas)	1	2	3	4	5
9	Intento reparar los objetos cuando se estropean	1	2	3	4	5
10	Participo en el debate de cualquier tema que surge (con mi familia o con mis amigos)	1	2	3	4	5
11	Realizo mis gestiones bancarias sin ayuda	1	2	3	4	5

Morales Ortiz, M., & Fernández-Del Olmo, A. (2018). Assessment of Cognitively Stimulating

Activity in a Spanish Population. *Assessment*, 1073191118774620.

<https://doi.org/10.1177/1073191118774620>

D./Dña. [REDACTED], de [REDACTED] años de edad, ha participado con fecha [REDACTED] en el proyecto de investigación EN-ACTIVO de SABIEX (Universidad Miguel Hernández).

En la exploración neuropsicológica se ha evaluado el dominio cognitivo "velocidad de procesamiento" mediante el Test de Símbolos y Dígitos. Los resultados de la evaluación neuropsicológica muestran rendimientos normales según la edad y nivel educativo en el área explorada.

Desde SABIEX agradecemos su colaboración en el proyecto EN-ACTIVO.



Dra. Esther Sitges Maciá

Núm. Cot: [REDACTED]