



Relación entre Educación, Envejecimiento y Deterioro Cognitivo en una Muestra de Adultos Mayores de Arequipa

Julio C. Abarca, Brenda N. Chino, Marisol L. V. Llacho, Karina Gonzales, Karina Mucho, Raquel Vázquez, Carol Cárdenas

Facultad de Psicología, Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa

Marcio F. Soto

Facultad de Psicología, Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa y Comité Científico de la Asociación Peruana de Enfermedad de Alzheimer y Otras Demencias, Filial Arequipa

Correspondencia: Julio César Abarca Cordero.
Dependencia: Facultad de Psicología–UNSA.
Código Postal: Areq 01. Teléfono: (051)(054)–274534 y (051)(054)–959389266. Correo electrónico: julioabar@hotmail.com, julioabar@gmail.com

Resumen

Los estudios epidemiológicos muestran una clara relación entre el nivel educativo y la presencia de deterioro cognitivo en poblaciones envejecidas. En nuestro medio no existen investigaciones que aborden esta problemática por lo que pretendemos realizar una primera aproximación a las consecuencias del envejecimiento y el bajo nivel educativo sobre los procesos cognitivos. Para esto evaluamos a 280 sujetos adultos mayores de tres distritos de la ciudad Arequipa con el Examen Mental Abreviado (Mini Mental) y un cuestionario de variables sociodemográficas. Nuestros resultados muestran una relación significativa entre la edad y el deterioro cognitivo observándose puntajes más bajos en sujetos con mayor edad; además observamos que los sujetos con mayor nivel educativo muestran puntajes más altos. Estas primeras aproximaciones al deterioro cognitivo en nuestro medio ponen de relieve la importancia de la implementación de políticas socioeducativas eficaces que permitan el acceso a la educación a la mayoría de nuestra población.

Palabras Clave: Deterioro cognitivo, envejecimiento, nivel educativo, demencia.

Summary

The epidemiologic studies of cognitive decline show a clear relationship between the educational level and the presence of cognitive deterioration in aged populations. In our city there are not investigations that approach this problem for what we try to carry out a first approach to the consequences of the aging and the educational low-level on the cognitive processes. For this we evaluated 280 old

age fellows of three districts of the city of Arequipa with the Mini Mental State Examination (Mini Mental) and a questionnaire of sociodemographic variables. Our results show a significant relationship between the age and the cognitive deterioration being observed in lower score in subject with more age; we also observe that those subject with more educational level show higher score. These first approaches to the cognitive deterioration in our city put of relief the importance of the implementation of effective political programs that allow the access to the education to most of our population.

Key words: Cognitive deficit, aging, educational level, dementia.

Introducción

El envejecimiento es un fenómeno de aumento progresivo y alarmante en el ámbito mundial derivado de las transformaciones económicas y sociales. La menor tasa de nacimientos, sobre todo en países desarrollados; junto a los avances médicos permiten que cada vez haya mayor cantidad de gente anciana en nuestros países. Esto trae consigo una mayor prevalencia e incidencia de enfermedades; para nuestros fines las enfermedades Neurodegenerativas. Según datos de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), en el año 2000 el porcentaje de adultos mayores de 65 años alcanzaba el 6.9%, mientras que las estimaciones para el 2050 indican que la población de estas edades alcanzará el 16.2% (United Nations Population Division, 2006). Nuestro país no escapa a esta realidad, la población del adulto mayor constituía en el año 2005 el

7.68 % de la población lo que equivale a 2 millones 146 mil personas. Actualmente, existen aproximadamente 22 adultos mayores por cada 100 menores de 15 años de edad y según proyecciones para el año 2025, habrán 52 personas de 60 años por cada 100 menores de 15 años, cifra que seguiría duplicándose.

En Arequipa, según datos de los censos nacionales y vivienda del 2005 realizados por el Instituto Nacional de Estadística e Investigación (INEI), el adulto mayor alcanza el 8.2% de la población total. Además del incremento de la esperanza de vida; los nacidos entre los años 85-90 tienen una esperanza de vida de 64 años, mientras que los peruanos nacidos en el año 2002, tendrán una esperanza de vida de 70 años (INEI, 2005a, b, c, d).

Este panorama, producto del descenso de la mortalidad y de la fecundidad a través del tiempo y en todas las regiones del mundo, pone en evidencia un grave problema sociosanitario, el progresivo incremento de enfermedades ligadas a la edad, incluyendo dentro de estas a las enfermedades Neurodegenerativas.

Ahora bien, los indicadores poblacionales mundiales no sólo muestran un incremento de enfermedades neurodegenerativas asociadas con la edad, sino que también un aumento de los casos de deterioro cognitivo en aquellas poblaciones en donde los niveles educativos son muy bajos o existe un alto índice de analfabetismo (Rosselli et al., 2000; Vega & Bermejo, 2002; Villalta-Franch, López-Pousa, & Llinas-Regla, 2000). En nuestro medio los datos respecto a la incidencia y prevalencia de enfermedades neurodegenerativas también muestran una mayor proporción de enfermedades demenciales en poblaciones

de bajo nivel cultural (Varela, Chávez, Gálvez, & Méndez, 2004).

Si consideramos al analfabetismo y a los bajos niveles de escolaridad como “factores de riesgo” para la aparición de deterioro cognitivo, nuestras poblaciones de adultos mayores están expuestas a un problema sociosanitario de primer orden. Según la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH, 2001), la tasa de analfabetismo a nivel nacional es de 12.1%. La distribución por edades muestra que son las personas de 60 y más años las que presentan la mayor tasa de analfabetismo (35.4%); en donde el 29.3% de analfabetos son hombres y el 70.7% son mujeres, encontrándose la mayoría en el ámbito rural (57.9%).

Por otra parte, el promedio de años de estudio alcanzado por la población de 60 y más años, según la misma fuente citada anteriormente, es de 4.0 años, muy por debajo del promedio nacional que alcanza los 7.7 años; siendo el promedio de años de estudios superior en el área urbana que en la rural (5.3 vs. 1.3). Por otro lado, la población masculina alcanzó 4.9 años promedio de estudios frente a la población femenina que sólo logró en promedio el 3.2 años.

Dada esta clara relación entre educación y deterioro cognitivo, se ha formulado los términos de “reserva cerebral” y “reserva cognitiva” propuestos en sus inicios por Roth y el grupo de investigación de Newcastle de Inglaterra en el 2003 que observaron que en algunos casos la severidad de la demencia no se correlacionaba con la cantidad de daño cerebral (citado por Rodríguez & Sánchez, 2004).

Centrándonos en la reserva cognitiva entendemos a esta como “el efecto protector que logra una buena educación”

frente a procesos patológicos neurodegenerativos (Rodríguez & Sánchez, 2004) y también como aquella que posibilita una “compensación” en individuos con mayor educación, con un mayor nivel ocupacional y/o con una mayor inteligencia premorbidada frente a procesos neurodegenerativos (Stern, 2006). Este constructo permite explicar que a iguales cantidades de daño histopatológico en dos sujetos, uno de estos se muestre más demenciado que el otro, sin embargo este no protege contra el proceso patológico subyacente (Geerlings, Deeg, & Schmand, 1997); vale decir que el proceso histopatológico subyacente continúa inexorablemente en los sujetos al margen de la mayor o menor reserva cognitiva. Esto se aprecia claramente en la demencia tipo Alzheimer en donde el deterioro histopatológico es más o menos el mismo en todos los afectados. En otras palabras, lo que hace la reserva cognitiva es “esconder” durante un tiempo las primeras manifestaciones clínicas de la demencia (Rodríguez & Sánchez, 2004).

Actualmente, cuando se habla de reserva cognitiva no sólo hacemos referencia a cuestiones educacionales, sino también a variables más generales como actividades laborales (Helmer et al., 2001), hábitos alimenticios (Ngandu, 2006), actividades de recreación (Verghese et al., 2003) e inclusive a diferencias en el ingreso económico (para una revisión, Rodríguez & Sánchez, 2004).

En Arequipa, no existen investigaciones sobre la relación entre educación, envejecimiento y deterioro cognitivo, por lo que nos proponemos estudiar en una muestra representativa de la población éstas variables. Creemos que nuestros resultados van a demostrar una relación

clara y significativa entre los niveles educativos y el deterioro cognitivo. Vale decir que el mayor nivel educativo va a servir como “factor protector” contra el deterioro cognitivo, mientras que se va a observar una relación significativa entre bajos niveles educacionales y mayor presencia de deterioro cognitivo; además de una clara relación entre la edad y el deterioro cognitivo. Esta investigación mostrará la importancia de los factores educacionales y la presencia de deterioro cognitivo que debe ser tomada en cuenta por nuestras autoridades en el desarrollo de políticas que mejoren los indicadores de analfabetismo y los bajos niveles educacionales y, también desarrollen una política sociosanitaria para que a estas personas adultas mayores, con deterioro o sin éste tengan una mejor calidad de vida.

Método

El diseño empleado es el descriptivo correlacional. La muestra estudiada fue de 280 adultos mayores distribuidos en tres grupos de acuerdo al distrito de procedencia de la ciudad de arequipa. Esta muestra se seleccionó intencionalmente (ver tabla 1).

Tabla 1
Total de sujetos participantes en el estudio de acuerdo al distrito de procedencia

Distrito	Sujetos
Paucarpata	165
José L. Bustamante	56
Yanahuara	59
Total	280

La muestra estaba compuesta por un 68.2% de mujeres y un 31.8% de varones; con una media de edad de 67.85 años

(DE=8.9). Posteriormente se analizó el porcentaje de sujetos analfabetos, con estudios primarios, con estudios secundarios y con estudio superior, encontrando un porcentaje de 17.5%, 33.9%, 23.6 y 25%, respectivamente (ver tabla 2).

Tabla 2
Porcentaje de población de acuerdo al nivel de estudios

Grado de Instrucción	Frecuencia	Porcentaje
Analfabeto	49	17.5
Primaria	95	33.9
Secundaria	66	23.6
Superior	70	25.0
Total	280	100.0

Para la evaluación utilizamos “el Examen Mental Abreviado” (EMA) o “Mini Mental State Examination” (MMSE), prueba de mayor uso internacional para la detección de deterioro cognitivo (Folstein, Folstein, y Mchugh, 1975). Evalúa la orientación, el registro de información, la atención y el cálculo, el recuerdo, el lenguaje y la construcción. Esta prueba fue elaborada por Folstein et al. (1975) para examinar el estado mental de manera simple, breve y cuantificable, y es actualmente el instrumento de exploración más ampliamente usado (Benson, Slavin, Tran, Petrella, & Doraiswamy, 2005; Nitrini et al., 2005; Petersen et al., 2001). Consta de once ítems, fácil e inmediatamente calificables, con un máximo de 30 puntos. Es administrado individualmente y su aplicación demanda entre cinco y diez minutos. En la presente investigación se retomó el estudio de estandarización del EMA realizado en una población de ancianos en la ciudad de Lima. Para esto, consideramos como puntaje de corte el

valor 23 debido a que clasifica con mayor eficiencia la presencia de deterioro cognitivo. Con este puntaje la sensibilidad es 86%, la especificidad 94%, el poder de predicción positiva 93.5% y el poder de predicción negativa 87% (Robles, 2003).

El estudio se inició con la presentación por parte del Comité Científico de la Asociación Peruana de Alzheimer y Otras Demencias Filial Arequipa de proyectos para realizar campañas de despistaje de problemas de memoria a diferentes distritos de la ciudad de Arequipa. Los distritos que aprobaron y colaboraron con nuestros propósitos mediante difusión y coordinación con los diferentes clubes de tercera edad de su jurisdicción fueron: Yanahuara, Paucarpata, y José Luis Bustamante y Rivero. Una vez convocados se procedió a la evaluación con el EMA de Folstein et al. (1975). Para dicha evaluación se capacitó a estudiantes de Psicología y Medicina, además de contar con el grupo de profesionales del comité científico de la asociación peruana de enfermedad de Alzheimer y otras demencias filial Arequipa.

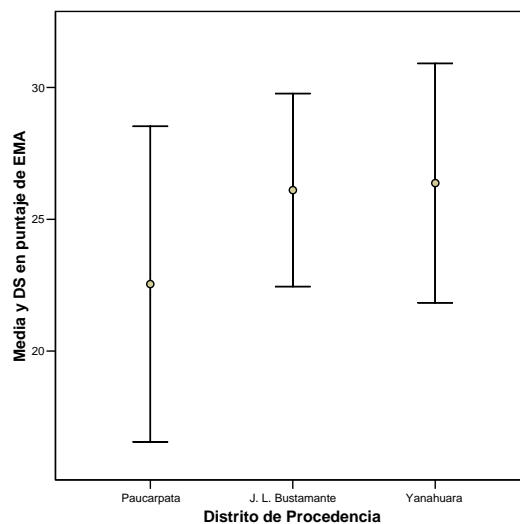
Para el análisis de las correlaciones utilizamos el estadístico de Pearson (correlación producto momento de Pearson) con el paquete estadístico SPSS versión 12.0.

Resultados

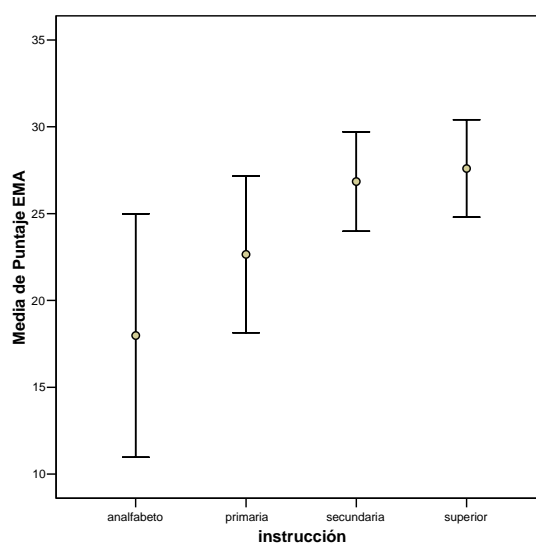
La media del puntaje en el EMA para toda la muestra es de 24.06 (DE=5.6). Al analizar las muestras por distritos encontramos variación dependiente del distrito de procedencia en las medias de los puntajes obtenidos (ver gráfica 1).

Posteriormente analizamos las medias obtenidas de acuerdo al nivel cultural de la

muestra estudiada encontrando variabilidad en las medias del puntaje (ver gráfica 2).



Gráfica 1. Media y desviación estándar por distrito de procedencia. Existe una variación entre las medias por procedencia.



Gráfica 2. Media y desviación estándar de acuerdo al nivel educativo. Existe una variación entre las medias por nivel cultural.

Para corroborar nuestras hipótesis, en primera instancia se asoció las variables edad y puntaje obteniendo una correlación negativa significativa ($r=-0.407$) con un nivel

de significancia ($p < 0.01$). Estos resultados muestran notoriamente una asociación entre mayor edad y puntaje menor obtenido en el EMA. Al asociar las variables niveles de escolaridad y puntaje obtuvimos una correlación positiva significativa ($r = 0,597$) con un nivel de significancia ($p < 0.01$), que nos indica la clara influencia del nivel educativo sobre el puntaje que obtuvieron los sujetos.

Discusión

El objetivo principal de la investigación fue establecer la relación existente entre educación, envejecimiento y deterioro cognitivo en una muestra de adultos mayores de la ciudad de Arequipa. Nuestros resultados muestran una clara relación entre el deterioro cognitivo y la edad, mostrando que en sujetos con mayor edad se observa puntuaciones menores que indicarían deterioro cognitivo. De igual forma se establece la relación entre el nivel educativo y deterioro cognitivo que evidencia la baja puntuación obtenida por la población analfabeta.

Nuestros hallazgos muestran similitud con estudios realizados a nivel nacional. En la ciudad de Lima, en una investigación a gran escala, se encontró que el 10.5% de la población adulta, con más de 8 años de instrucción, presentan la función cognitiva anormal; del mismo modo resultados obtenidos en la ciudad de Trujillo en Perú presentan una clara relación entre deterioro cognitivo y el nivel educativo. En tanto en una investigación a nivel nacional con pacientes hospitalizados también se encontró esta misma relación (Varela & Chávez, 2004).

Los datos obtenidos en muestras peruanas son también observados en estudios

epidemiológicos latinoamericanos (Roselli et al., 2000; Nitrini et al., 2005; Vera-Cuesta, Vera-Acosta, León-Benito, & Fernández-Maderos, 2006), así como también en estudios poblacionales europeos y norteamericanos (Vega & Bermejo, 2002, Eurodem, 2001; Ngandu, 2006; Valenzuela, 2005); lo que no hace más que enfatizar que el fenómeno de envejecimiento y los problemas asociados a este son globales.

El examen mental abreviado (EMA) fue elaborado por Folstein et al. (1975) para examinar el estado mental de manera simple, breve y cuantificable y, es actualmente el instrumento de exploración más ampliamente usado. Las investigaciones indican una fuerte influencia de los niveles educativos y culturales en la puntuación de dicho instrumento (Benson et al., 2005; Pi, Olivé y Esteban, 1994, Roselli et al., 2000). Frente a esta posible contaminación de nuestros resultados seguimos las indicaciones de investigadores de diferentes latitudes que indican que el EMA puede aún constituir un instrumento válido y confiable; además se recomienda su uso en las primeras etapas de todo estudio epidemiológico. Petersen y colaboradores (2001) de la Academia Americana de Neurología, en una revisión de la literatura recomendaron como "guía" la utilización del EMA en la evaluación del grado de deterioro cognitivo. Siguiendo esta línea de revisiones el departamento de neurología cognitiva y envejecimiento de la academia brasileña de neurología recomienda la utilización del EMA para una evaluación cognitiva global (Nitrini, 2005). Benson y colaboradores (2005) compararon la ejecución en el EMA en ancianos normales, ancianos con deterioro cognitivo leve, ancianos con depresión y pacientes con demencia tipo Alzheimer, encontrando

que el instrumento es efectivo para diferenciar a sujetos con demencia tipo Alzheimer de sujetos con depresión, deterioro cognitivo leve y normales. Por otra parte los estudios epidemiológicos muestran que en una primera fase la utilización del EMA es útil para determinar sujetos con deterioro y sin deterioro cognitivo (Villalta-Franch et al., 2000), en una población rural; (Vega & Bermejo, 2002), también en población rural; y en población rural y urbana de Cuba (Vera-Cuesta et al., 2006). Para la presente investigación tomamos el estudio de estandarización del EMA realizado en una población de ancianos en la ciudad de Lima (Robles, 2003).

Por lo tanto, el EMA es una prueba que presenta validez y confiabilidad tanto en estudios clínicos como epidemiológicos a nivel mundial y permite identificar la presencia de deterioro cognitivo en la atención de la salud del adulto mayor.

Esta primera aproximación al estudio del deterioro cognitivo y su relación con la edad y el nivel cultural en nuestra realidad es un gran avance. Los datos obtenidos en el EMA son claros, pero por otra parte somos conscientes de que dicho instrumento sólo nos muestra una "pequeña ventana" del estado mental de nuestra población, además muestra una serie de deficiencias que tienen que ser mejoradas o complementadas por otros instrumentos u otros indicadores. Así mismo, existen diversos factores que no han sido considerados y que permitirían elaborar un perfil claro del estado mental de nuestra población envejecida, factores que atendiendo a nuestro idiosincrasia, nivel cultural y educativo, estado económico y social nos van a permitir poder detectar las variables que repercuten directamente en

nuestros ancianos y su calidad de vida tanto a nivel rural como urbano (para una revisión de estos aspectos véase Prince, Acosta, Chiu, Scazufca, & Varghese, 2003). Con todo ello queremos instar a realizar investigaciones multidisciplinares en Neurociencias que repercutan directamente en la creación de políticas que promuevan el aprendizaje continuo. Conociendo el estado mental de nuestra población y las variables relevantes para su correcto funcionamiento cerebral vamos a poder mejorar, en alguna medida, nuestra realidad nacional.

Referencias

- Benson, A., Slavin, M., Tran, T., Petrella, J., & Doraiswamy, P. (2005). Detección de principios de la enfermedad de Alzheimer: ¿Es todavía un papel para el Mini Examen del Estado Mental?. *Journal of Clinical Psychiatry*, 7, 62-67.
- 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 Psychiatry Research*, 12, 189-198.
- Geerlings, M., Deeg, D. & Schmand B. (1997). Increased risk of mortality in Alzheimer's disease patients with higher education? A replication study. *Neurology*, 49, 798-802.
- Helmer, C., Letenneur, L., Rouch, I., Richard-Harston, S., Barberger-Gateau, P., Fabrigoule, C., Orgogozo, M., & Dartigues. J. (2001). Ocupación durante la vida y el riesgo de demencia en francés de edad avanzada residentes de la comunidad. *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry*, 71, 303-309.

Abarca et al.

Instituto Nacional de Estadística e Informática (2005a). Análisis socio-demográfico de la región Arequipa. Recuperado el 12 de mayo del 2007 desde <http://www.inei.gob.pe/>

Instituto Nacional de Estadística e Informática (2005b). Perú: estimaciones y proyecciones de la población total, urbana y rural por años calendario y edades simples, 1970 – 2025. Recuperado el 12 de mayo del 2007 desde <http://www.inei.gob.pe/>

Instituto Nacional de Estadística e Informática (2005c). Población censada, según sexo y grupos quinquenales de edad, censos 1940, 1961, 1972, 1981, 1993 y 2005. Recuperado el 12 de mayo del 2007 desde <http://www.inei.gob.pe/>

Instituto Nacional de Estadística e Informática (2005d). Censos Nacionales de Población y Vivienda de 1940, 1961, 1972, 1981, 1993 y 2005. Recuperado el 12 de mayo del 2007 desde <http://www.inei.gob.pe/>

Ngandu, T. (2006). *Estilos de vida relacionados con los factores de riesgo en la demencia y deterioro cognitivo leve: un estudio poblacional* Tesis doctoral no publicada, Instituto Karolinska, Estocolmo.

Nitrini, R., Caramelli, P., Machado de Campos, C., Pereira, B., Dozzi, S., & Angina, R. (2005). Diagnóstico de Doença de Alzheimer no Brasil. *Archivos de Neuropsiquiatria*, 63(3-A), 720-727.

Petersen, R., Stevens, J., Ganguli, M., Tangalos, E., Cummings, J., & DeKosky, S. (2001). Practice Parameter: Early detection of Dementia: Mild Cognitive Impairment (An

Evidence-Based review). *Neurology*, 56, 1133-1142.

Pi, J., Olivé, J., & Esteban, M. (1994). Mini Mental State Examination: asociación de la puntuación obtenida con la edad y grado de alfabetización en una población anciana. *Medicina Clínica*, 103, 641-644.

Prince, M., Acosta, D., Chiu, H. Scazufca, M., & Varghese, M. (2003). Dementia diagnosis in developing countries: A cross-cultural validation study. *Lancet*, 361, 909-917.

Robles, Y. (2003) *Adaptación del Mini-Mental State Examination*. Tesis de Maestría. Facultad de Psicología. Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Rodríguez, M., & Sanchez, J. (2004). Reserva cognitiva y Demencia. *Anales de Psicología*, 20(2), 175-186.

Rosselli, M., Ardila, A., Pradilla, G., Morillo, L. Bautista, L., Rey, O., & Camacho M. (2000). El examen mental abreviado (*Mini-Mental State Examination*) como prueba de selección para el diagnóstico de demencia: estudio poblacional colombiano. *Revista de Neurología*, 30(5), 428-432.

Stern, Y. (2006). Cognitive Reserve and Alzheimer Disease. *Alzheimer Disease and Associated Disorder*, 20, 112-117.

United Nations Population Division (2006). World Population Prospects. The 2006 revision population database. Recuperado el 15 de Julio de 2007 desde <http://esa.un.org/unpp/p2k0data.asp>

Valenzuela, M. (2005). *Un período de tres años longitudinales, neuropsicología de*

imágenes del cerebro y el examen de la "utilización que se pierden o" principio.

Tesis doctoral no publicada, Universidad de Nueva Gales del Sur.

Varela, I., & Chávez, H. (2004). Perfil del adulto mayor, desarrollando respuestas integradas de los sistemas de cuidados de la salud para una población en rápido envejecimiento, Perú – Intra II.

Varela, I., Chávez, H., Gálvez, M., & Méndez, F. (2004) Características del deterioro cognitivo en el adulto, mayor hospitalizado a nivel nacional. *Revista de la Sociedad Peruana de Medicina Interna*, 17(2), 37-41.

Vega, S. & Bermejo, P. (2002). Prevalencia de Demencia en mayores de 60 años en el

medio rural: Estudio puerta a puerta. *Medicina General*, 48, 794-805.

Vera-Cuesta, H., Vera-Acosta, H., León-Benito, O., & Fernández-Maderos, I. (2006). Prevalencia y factores de riesgo del trastorno de la memoria asociado a la edad en un área de salud. *Revista de Neurología*, 43(3), 137-142

Verghese, J., Lipton, R. Katz, M., Hall, Ch., Derby, C., Kuslansky, G., et al. (2003). Leisure Activities and the Risk of Dementia in the Elderly. *The New England Journal of Medicine*, 348, 2508-2516.

Villalta-Franch, J., López-Pousa, S., & Llinas-Regla, J. (2000). Prevalencia de Demencias en una zona rural: Estudio de Girona. *Revista de Neurología*, 30(11), 1026-1032.