

REVISIÓN SISTEMÁTICA SOBRE EL DETERIORO COGNITIVO EN PACIENTES ADULTOS MAYORES DE 60 AÑOS HOSPITALIZADOS

SYSTEMATIC REVIEW OF COGNITIVE IMPAIRMENT IN ADULTS OVER AGE 60 HOSPITALIZED

Recibido: 05/01/2015

Revisado: 30/01/2015

Aceptado: 08/03/2015

Christian Jiménez Schyke¹; Manuel Fernández-Sánchez²; Rubén Fernández García²;
Pablo Manríquez Villarroel³; TuillangYuing Farías³

RESUMEN

Introducción: El deterioro cognitivo (demencia) constituye un factor importante entre las causas de muerte en adultos mayores, por tanto la detección temprana en un servicio sanitario, puede ser fundamental para la identificación de este problema. La presente revisión sistemática busca entregar evidencia respecto del deterioro cognitivo en adultos mayores indemnes como respuesta a la hospitalización. **Objetivo:** Sistematizar información bibliográfica respecto al comportamiento cognitivo de pacientes mayores de 60 años con permanencia hospitalaria. **Métodos:** Revisión sistemática. Bases de datos: EBSCO, PROQUEST, MEDLINE a través de PUBMED y SCIELO (1993-2013). Se incluyeron aquellas investigaciones sobre el deterioro cognitivo en pacientes sobre 60 años con larga estancia hospitalaria y con una valoración PEDro mayor a 6, a través de la evaluación independiente de dos autores. **Resultados:** Se obtuvieron 1126 estudios, de los cuales 15 cumplieron los criterios de inclusión. Éstos proporcionaron evidencia de 9600 pacientes adultos mayores hospitalizados. De los cuales 3159 desarrollaron deterioro cognitivo. Pocos autores se refieren al tiempo hospitalario como factor principal, pero se destaca entre el primer día post cirugía hasta las 48 horas y entre los 7 días y 14 días siguientes. Dos estudios dan importancia al periodo post hospitalario, entre el primer y tercer mes. **Conclusión:** Todas las investigaciones refieren factores de riesgo asociados a la hospitalización que contribuyen al deterioro cognitivo destacando la gravedad y conocimiento de la enfermedad, tipo de intervención a realizar, ansiedad, soledad, analfabetismo, estrato social, enfermedades crónicas y edad superior a los 78 años.

Palabras clave: Adultos mayores, deterioro cognitivo, permanencia hospitalaria, revisión sistemática.

ABSTRACT

Introduction: The cognitive impairment (dementia) is an important factor among death causes of senior adults. Thus, its early detection in a health service can be essential to identify such condition. This systematic review intends to show evidence about cognitive impairment in senior undamaged adults as a response to hospitalization. **Objective:** Bibliographic information systematization relating to the cognitive behavior of patients over 60 years old who are in hospital stay. **Approach:** Systematic review.

Data bases: EBSCO, PROQUEST, MEDLINE through PUBMED and SCIELO (1993-2013). Researches on cognitive impairment in patients over 60 years old in long-stay hospitalization with a PEDro rate over 6, were included by means of the independent evaluation of two authors.

Results: Of the 1,126 studies conducted, 15 met the inclusion standards. These provided evidence from 9,600 hospitalized senior adult patients, 3,159 out of which developed cognitive impairment. Few authors identify the hospitalization duration as a main factor, although it is remarked between the day after intervention and the following 48 hours, and between the subsequent 7 to 14 days. Two studies support the importance of the post-hospitalization period between the first and third month.

Conclusion: All the researches demonstrate risk factors connected to hospitalization contributing to cognitive impairment, outlining: seriousness and knowledge of the disease, type of intervention to be done, anxiety, solitude, illiteracy, social stratum, chronic diseases and over 78 years old age.

Keywords: Senior adults, cognitive impairment, hospital stay, systematic review.

INTRODUCCIÓN

Que el envejecimiento de la población mundial haya aumentado se puede considerar como un logro de la medicina tras lograr la prolongación de la vida del ser humano, pero a su vez este aumento de los años de vida trae consigo un deterioro de los distintos sistemas que componen el organismo (Zarragoita, 2003).

La realidad chilena muestra que Chile presenta un perfil demográfico similar al de los países más desarrollados, donde la distribución de la pirámide etaria de nuestro país ha variado de manera notoria en los últimos años. Se estima que para el 2025 habrá un número similar a los 3.6 millones de personas mayores de 60 años alcanzando un total del 20,4%, lo que implica que 1 de cada 5 personas de la población chilena será adulto mayor (Instituto Nacional de Estadística, 2013). La demencia constituye la tercera causa de muerte en adultos mayores alcanzando alrededor de un 20 por ciento del total de éstos, después de enfermedades tales como el cáncer y enfermedades coronarias, por tanto este tipo de enfermedades absorben gran cantidad de recursos de los destinados a salud (Gajardo, 2013). En el adulto mayor sano las condiciones biológicas y fisiológicas pueden estar

¹ Escuela de Kinesiología, Universidad Santo Tomás (Chile). Email: cjimenezs@santotomas.cl

² Área de Fisioterapia, Universidad de Almería (España)

³ Instituto de Biología, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (Chile)

conservadas en un estado basal, sin embargo este mismo sistema frente algún grado de estrés muestra deterioro (Gajardo J, 2013).

El deterioro cognoscitivo (DC) se caracteriza por una disminución del rendimiento en algunos aspectos intelectuales, principalmente de la memoria (Slideshare, 2013), considerando además que en países desarrollados el 20% de los mayores de 70 años y el 50% de los mayores de 85 años presentan alteración en las actividades básicas de la vida diaria, producto de deterioro cognitivo y comorbilidades asociadas (Arnau, 2012).

La hospitalización como factor de riesgo para deterioro cognitivo ha sido descrita por varios autores, los cuales se analizarán en el presente documento (Roca, 2011 y Baztán, 2004).

MÉTODOS

Se estableció un protocolo de actuación con el fin de observar la calidad tanto en el estudio como en los resultados de los artículos en cuestión.

1. Las bases de datos consultadas fueron EBSCO, PROQUEST, MEDLINE a través de Pubmed y SCIELO, entre 1993 a 2013; la búsqueda se realizó entre los meses de agosto y septiembre de 2013.

Las palabras claves utilizadas fueron "Demencia", "Deterioro cognitivo", "Funciones cognitivas", "Hospitalización", "Adultos Mayores", "Alteración emocional", "Dementia", "Cognitive impairment", "Cognitive Functions", "Hospitalization", "Aging Depression", "Emotional Disturbance". Estos términos resultaron de los encabezamientos de materia en el vocabulario controlado de cada base de datos.

2. Selección de documentos.

A continuación se expone en la tabla 1 criterios de inclusión y exclusión utilizados para la realización de esta revisión sistemática.

Tabla 1. Criterios de Inclusión y Exclusión Revisión Sistemática.
Fuente. Elaboración Propia

Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
Investigaciones sobre el deterioro cognitivo en pacientes sobre 60 años con larga estadía hospitalaria.	Estudios con muestras que presenten alteraciones cognitivas o emocionales diagnosticadas al momento de la evaluación.
Estudios atinentes al tema desde el año 1993 a la fecha.	

La búsqueda total de acuerdo a palabras clave arrojó 1126 publicaciones de las cuales el detalle por base es el siguiente: 239 fueron por EBSCO, 153 de PROQUEST, 636 de MEDLINE y 98 SCIELO.

Del total de investigaciones encontradas, se desecharon 1003 artículos que no correspondía al interés de la búsqueda. De los 123 restantes se eliminaron 92 estudios dado que no cumplían con los primeros dos criterios de inclusión o correspondían a estudios con pacientes diagnosticados de alteraciones cognitivas en el momento del ingreso. Entre los 31 documentos obtenidos, 10 eran duplicados y 5 fueron eliminados por criterios de fondo en la investigación, resultando así que, de los 16 artículos seleccionados, 15 obtuvieron puntaje 6 o mayor en el score de PEDro.

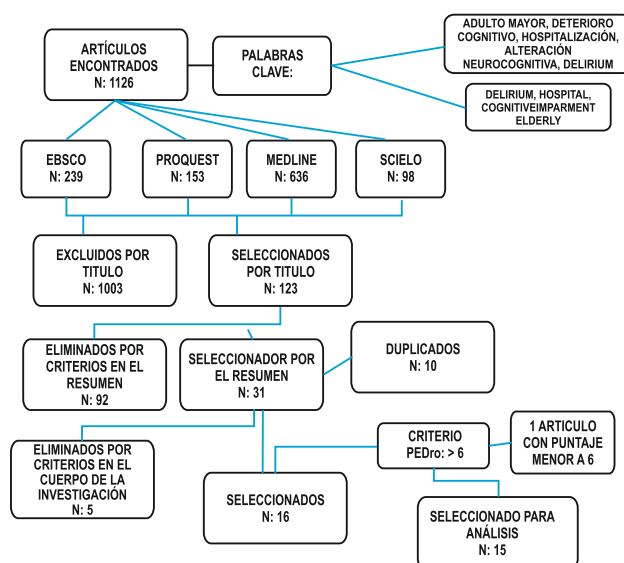


Figura 1 resume el algoritmo de búsqueda que termina con los 15 documentos analizados.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La tabla 2 muestra el estudio y puntaje final, de acuerdo al score de PEDro de valoración de las 15 investigaciones seleccionadas:

Tabla 2. Valoración en la escala PEDro de los documentos utilizados para la revisión Sistemática.

Fuente: Elaboración propia

Nombre del estudio.	Valoración en escala PEDro.
Cognition and Comorbidity Behavior in Hospitalized Patients Suffering from Stroke Seychelles (Roca, A. 2011).	6
Delirium en ancianos hospitalizados seguimiento de 18 meses (Vásquez, F. 2010).	6
Delirium is associated with early postoperative cognitive dysfunction. (Rudolph, J. 2008).	6
Cognitive impairment characteristics in the hospitalized peruvian elderly adults. (Varela, L. 2004).	6
Association of Incident Dementia With Hospitalizations (Phelam, E. 2012).	6
Incidence and Predictors for Delirium in Hospitalized Elderly. Patients: a Retrospective Cohort Study (Ifsandyat, R. 2012).	6
Epidemiología del delirio en ancianos hospitalizados (Vásquez, F. 2000).	6
Síndrome confusional agudo en pacientes internados (Ferreira, A. 2004).	7
Factores asociados con el uso y adecuación de la hospitalización en personas mayores de 64 años (Suárez, F. 2001).	6
Delirium in elderly patients hospitalized in internal medicine wards (Fortini, A. 2013).	7
Impacto y reconocimiento de deterioro cognitivo entre los pacientes ancianos hospitalizados (Boustani, M. 2010).	7
El delirio superpuesto con la demencia se asocia con la estancia prolongada y los malos resultados en los adultos mayores hospitalizados (Fick, D. 2013).	6
Trayectorias de la cognición después de delirio postoperatorio (Saczynski, J. 2012).	7
Repercusión de la hospitalización en la pérdida de capacidad funcional y cognitiva en el anciano (Merino, S. 2008).	6
Functional disability, cognitive impairment, and depression after hospitalization for pneumonia (Davydow, D. 2012).	7

Nuestra revisión bibliográfica proporcionó evidencia científica de 19 estudios que dieron cuenta de 9600 pacientes adultos mayores hospitalizados, donde 5337 son mujeres y 4263 fueron hombres. Del total de pacientes 3159 desarrollaron deterioro cognitivo durante su permanencia

hospitalaria, de éstos, las mujeres representan el 53% y los hombres el 47% restante. Estos resultados se exponen en la tabla 3.

Dentro de los 15 estudios, cuatro se refirieron al tiempo de aparición del deterioro cognitivo; entre el primer día post cirugía las 48 horas siguientes (Saczyinski, 2012), entre los 7 días y los 14 días (Vásquez, 2010). Dos estudios se refieren a la permanencia y/o progresión de este deterioro cognitivo (delirium); de 1 mes a 3 meses del alta (Fick, 2013 y Saczyinski, 2012).

Como factores coadyudantes al deterioro cognitivo los autores presentan algunas morbilidades típicas. En los estudios de Vásquez (2010) se incluye la ansiedad, el conocimiento de enfermedad y la terapia, una edad superior a 78 años y la gravedad de la enfermedad que motiva la hospitalización. El mismo autor incluye además como predisponentes a desarrollar el deterioro cognitivo, la alteración en la visión y audición, polifarmacia, sonda vesical, deshidratación, trastornos del sueño, iatrogenia y úlcera duodenal. Phelam (2012); Ifsfandiaty (2012) y Ferreira (2004), añaden la presencia de enfermedades infecciosas no transmisibles y factores asociados al estado mental y emocional del cuidador. Según Merino (2008) también se asocia a ello el ingreso por urgencia, la disminución de la actividad física, la soledad y viudez. Otros factores son el analfabetismo, la situación socioeconómica, la inmovilidad (pacientes contenidos), la desnutrición, el estado funcional 9, 11-14, 23 y, por último la Neumonía bacteriana (Phelam, 2012).

Tabla 3. Relación entre Sexo y Deterioro Cognitivo.

Sexo	Con Deterioro Cognitivo	Sin Deterioro Cognitivo
Femenino	1674 (53%)	3663 (57%)
Masculino	1485 (47 %)	2778 (43 %)
Total	3159	6441

De los 9600 pacientes adultos mayores hospitalizados, con distintas morbilidades, 5337 fueron mujeres (55,6%) y 4263 hombres (44,4 %); de estos 3159 desarrollaron deterioro cognitivo durante su permanencia hospitalaria. Estos datos al contrastarlos con la realidad chilena (Olivares-Tirado, 2006), encontramos diferencias significativas tanto en los porcentajes como en el género más afectado, siendo la tasa de hospitalización promedio del adulto mayor sobre 60 años de un 26% para hombres y un 21% de mujeres.

De la muestra total de esta revisión 3159 adultos mayores hospitalizados desarrollaron algún tipo de deterioro cognitivo donde el 53% fueron mujeres y el otro 47% fueron hombres. Según la encuesta nacional de salud Chile (Encuesta Nacional de Salud, 2010) se desprende que el deterioro cognitivo es más común en hombres, situación que se revierte ya pasada la cuarta edad donde son las mujeres quienes obtienen un 43,5 % en prevalencia sobre el 42,1% de los hombres, desarrollando algún tipo de alteración cognitiva, La Encuesta Nacional de Salud se realizó sobre una muestra de 236 adultos mayores.

Del total de publicaciones utilizadas en esta revisión bibliográfica encontramos que solo dos de estas (Phelam, 2012 y Davydow, 2013) hacen una división etaria para los adultos mayores estableciendo que desde los 78 años de edad existe un porcentaje significativo para el desarrollo del deterioro cognitivo. Por otra parte, las otras 13 publicaciones solo establecen un grupo etario sin dar

detalles de la edad ni realizan subdivisiones de esta. La edad se ha mostrado como un factor predictor del deterioro cognitivo (Ponzetto, 2003) aumentando el riesgo desde el inicio de la cuarta edad; sin embargo, otros autores (Baztán, 2004) rechazan la significancia de las edades muy avanzadas en relación al deterioro cognitivo ya que, en esta etapa de la vida la morbilidad del adulto implicaría una gran significancia en el aumento del deterioro cognitivo por lo que la edad no sería un factor de riesgo por sí solo.

Otros autores (Phelam, 2012) relacionan depresión versus deterioro cognitivo. Varela (Vásquez, 2010) en acuerdo con otros autores (Fortini, 2013), insisten en la importancia de la red de apoyo familiar de los adultos mayores durante el periodo de hospitalización; siendo un factor de riesgo agravante en los casos en que estos se encuentren viudos o en estado de abandono.

Por otra parte de los 9600 pacientes que resultaron de la muestra solo fallecieron un 28% de la totalidad, siendo dentro de los pacientes con deterioro cognitivo solo un 6%. Estas muertes fueron asociadas a distintas causas patológicas. Ningún autor lo asoció de manera directa al deterioro cognitivo como tal, sino como factor directo asociado a otra causa.

Aquellos pacientes que después de la hospitalización son derivados a sus centros de cuidado respectivos, manifiestan una disminución de sus capacidades de manera global aumentando el riesgo tanto de mortalidad y deterioro cognitivo (Donaldson, 1980 y Cabré, 2004). Según Reuben (1992) relaciona al anciano además de la institucionalización, con la edad y la viudez como factor de deterioro cognitivo.

Dado a la variabilidad en los días de aparición del deterioro cognitivo y el poco porcentaje de significancia en ello. Se relaciona el periodo de hospitalización con el tiempo en reposo o inmovilidad en la estadía en el adulto mayor, de esto se obtienen una relación directa entre el tiempo hospitalizado y el tiempo en reposo, manteniendo una relación lineal con el deterioro tanto cognitivo como funcional. Otros autores (Delgado, 2009 y Fick, 2013) relacionan de manera directa el deterioro cognitivo con el tiempo en reposo inmóvil del adulto mayor, el decúbito y la falta de interacción visual. Otros (Vidan, 2008 y Calero, 2011) describen la relación entre deterioro cognitivo y reposo prolongado, pre y post operatorio. Siguiendo esta línea hay autores que plantean la relación entre el deterioro cognitivo y la falta de actividad física en el adulto mayor (Kilary, 2005).

Otro factor determinante es el riesgo de desnutrición (Kane, 1993 y Buchman, 2005) que lo relacionan con la disminución de movimiento y de la capacidad funcional del adulto mayor.

Si tomamos como factor único enfermedades previas y la polifarmacia que esto conlleva, existen estudios (Buchman, 2005 y Vega, 1998) que relacionan la polifarmacia, las enfermedades al ingreso de la hospitalización con el deterioro cognitivo, junto con la mortalidad de los pacientes, pero al mismo tiempo también lo relacionan con factores asociados multivariantes.

Otros factores que predominan son la baja situación económica y el analfabetismo (Fortini, 2013 y Abarca, 2008). Estudios nacionales (Servicio Nacional del Adulto Mayor, 2010) destacan resultados muy relevantes con respecto a la influencia de las características socio-

demográficas, donde incluyen además el sector de vivienda y el tipo de vivienda, aparte del nivel socioeconómico y el analfabetismo. Por otra parte en el mismo estudio relacionan el nivel de dependencia y el deterioro cognitivo en el adulto mayor donde resulta que el 35,2% de la muestra presenta dependencia funcional y disfunción cognitiva. También se ha relacionado el deterioro cognitivo con el estado funcional y mental pero a nivel del cuidador, ya sea por diferentes factores; falta de vacaciones, la sobrecarga de trabajo, el hecho de sentirse sobrepasados por la situación, y que son en su mayoría del sexo femenino, las cuales cuidan a su familia más de 12 horas diarias, aparte del tiempo que le dedican a sus propios asuntos.

Existen varias investigaciones que relacionan la deshidratación y el deterioro o rendimiento cognitivo. Estos estudios (Grandjean, 2007 y Ramsey, 1995) relacionan la evaluación neuropsicológica con el efecto de la deshidratación, a través de la inducción de la deshidratación de manera controlada combinando con exposición al calor y ejercicio intenso. A pesar de varias limitaciones en el estudio se mantiene la significancia en los resultados de la influencia en la deshidratación y en las funciones cognitivas.

Por último, dentro de estudios revisados destaca la aparición clara de la mayoría de los pacientes del síndrome de confusión aguda o delirium, donde exponen en porcentaje que, para que exista un cuadro de delirium en el paciente adulto mayor, se requiere un estado de deterioro cognitivo previo y una estancia más de dos días hospitalizados (Gonzales, 2004). Finalmente la desigualdad socioeconómica no puede dejarse de lado, ya que en países de latinoamérica se constituye como una carga negativa para la génesis del deterioro cognitivo en ancianos (Fuentes-García, 2013).

CONCLUSIONES

De la cantidad de documentos aportados por las bases de datos, en la búsqueda sistemática de información, solo un escaso porcentaje, cumplió con los criterios metodológicos de inclusión, lo que permite inferir la importancia de realizar un análisis crítico de la literatura científica, de manera objetiva.

Existe evidencia científica que apoya la influencia de la permanencia hospitalaria, sobre la generación de deterioro cognitivo, sin etapificarlo, en adultos mayores de 60 años.

Se concluye que a mayor tiempo de reposo en lo que respecta a la permanencia hospitalaria, mayor es la probabilidad de desarrollar deterioro cognitivo. Así mismo las comorbilidades que predisponen a esta manifestación en orden decreciente son: Enfermedades Crónicas No Transmisibles, Desnutrición, Ansiedad, Ausencia de información respecto del motivo de hospitalización y/o evento quirúrgico, Neumonía, Insuficiencia Cardíaca, alteraciones visuales y auditivas, delirium y úlceras duodenales.

Podemos identificar como factores condicionantes en orden descendente: Edad mayor a 78 años, Analfabetismo, Situación Económica, Tiempo de Inmovilización forzada o asistida y Soledad o Viudez.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abarca J, Chino B, Llacho LV, et al. (2008) Relación entre educación, envejecimiento y deterioro cognitivo en una muestra de adultos mayores de Arequipa. *Revista Chilena de Neuropsicología*. 2008; 3: 24-8.
- Arnau A, Espauella J, Serrarols M, et al. (2012) Factores asociados al estado funcional en personas de 75 o más años de edad no dependientes. *Gac Sanit*. 2012; 26:405-413.
- Baztán M, Fernández-Alonso R, Aguado A, et al. (2004) Resultados al año de la rehabilitación tras fractura de fémur proximal en mayores de 84 años. *An Med Interna*. 2004; 21:433-40.
- Boustani M, Panadero S, Campbell N, et al. (2013) Impacto y reconocimiento de deterioro cognitivo entre los pacientes ancianos hospitalizados. *Journal of Medicine Hospital*. 2010; 5: 69-75.
- Buchman A, Wilson R, Bienias J, et al. (2005) Change in body mass index and risk of incident Alzheimer disease. *Neurology*. 2005; 65: 892-7.
- Cabré M, Serra Prat M. (2004) Factores que determinan la derivación a Centros socios sanitarios o residencias geriátricas en pacientes ancianos hospitalizados en unidades geriátricas de agudos. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2004; 39: 367-70.
- Calero, M. (2011) Incidencia del deterioro cognitivo y la dependencia funcional en mayores de 65 años hospitalizados por fracturas óseas: análisis de variables moduladoras [Tesis Doctoral]. Andalucía: Universidad de Jaén; 2011.
- Davydow D, Hough C, Levine D, et al. (2013) Functional disability, cognitive impairment, and depression after hospitalization for pneumonia. *Am J Med*. 2013; 126: 615-24.
- Delgado E, Suarez F, Miniana J, et al. (2009) Variables asociadas al deterioro cognitivo al alta y a los tres meses, en ancianos hospitalizados por insuficiencia cardíaca. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2009; 2: 66-72.
- Donaldson LJ, Clayton DG, Clarke M. (1980) The elderly in Residential care: mortality in relation to functional capacity. *J Epidemiol Community Health*. 1980; 34: 96-101.
- Encuesta Nacional de Salud 2009-2010 [Internet]: Gobierno de Chile. Santiago de Chile; [Consultado el 20/10/2013]. Disponible en http://web.minsal.cl/estudios_encuestas_salud
- Ferreira A, Belletti G, Yorio M (2004). Síndrome confusional agudo en pacientes internados. *Medicina (B Aires)*. 2004; 55: 300-8.
- Fick D, Steis M, Waller J, et al. (2013) El delirio superpuesto con la demencia se asocia con la estancia prolongada y los malos resultados en los adultos mayores hospitalizados. *J Hosp Med*. 2013; 8: 500-5.
- Fick D, Steis M, Waller J, et al. (2013) Delirium superimposed on dementia is associated with prolonged length of stay and poor outcomes in hospitalized older adults. *J Hosp Med*. 2013; 8: 500-5.

- Fortini A, Morettini A, Tavernese T, et al. (2013) Delirium in elderly patients hospitalized in internal medicine wards. Internal Medicine Unit, Serristori Hospital Figline Valdarno Florence Italy. 2013; 49: 356-60.
- Fuentes-García A, Sánchez H, Lera L, et al. (2013) Desigualdades socioeconómicas en el proceso de discapacidad en una cohorte de adultos mayores de Santiago de Chile. *Gac Sanit*. 2013; 27:226-32.
- Gajardo J, Monsalves MJ (2013). Demencia, un tema urgente para Chile. *Rev Chil Salud Pública*. 2013; 17: 22-5.
- González M, De Pablo J, Valdés M. (2004) Delirium: la confusión de los clínicos. *Revista Chilena de Neuropsicología*. 2004; 34: 403-12.
- Grandjean A, Grandjean N. (2007) Dehydration and cognitive performance. *J Am Coll Nutr*. 2007; 9: 34-40.
- GyCPerú®: Modelo de atención G y C. Aproximación teórica [Internet] Guerrero A, Alcalde L, Imeloni P [Consultado el 6 de Octubre de 2013]. Disponible en <http://www.gycperu.com/descargas>
- Ifsandiatty R, Harimurti K, Setiati S, et al. (2012) Incidence and Predictors for Delirium in Hospitalized Elderly Patients: a Retrospective Cohort Study. *Acta Med Indones*. 2012; 44: 290-307.
- Instituto Nacional de Estadística: Población adulta mayor en el bicentenario [Internet]. Santiago de Chile; [Consultado el 25/10/2013]. Disponible en <http://estudios.sernam.cl/documentos>
- Kane A, Kane L. (1992) Evaluación de las necesidades del anciano. *Revista de la fundación caja de ahorros de Madrid*. 1993; 1: 46-7.
- Kilary M, Kilary S. (2005) The effect of exercise on hippocampus integrity: Review of recent research. *Int J Psychiatry Med*. 2005; 35:75-89.
- Merino S. (2008) Repercusión de la hospitalización en la pérdida de capacidad funcional y cognitiva en el anciano. [Tesis Doctoral]. Madrid: Universidad de Alcalá, 2008.
- Olivares-Tirado P. (2006) Perfil Epidemiológico del Adulto Mayor. Chile: Superintendencia de Salud, Departamento de Estudios y Desarrollo; 2006.
- Phelam E, Borson S, Grothaus L, et al. (2012) Association of Incident Dementia with Hospitalizations. *JAMA*. 2012; 307: 165-72.
- Physiotherapy Evidence Database: Escala PEDro [Internet]. Australia; [Consultado el 04/09/2014]. Disponible en <http://www.pedro.org.au/spanish/downloads/pedro-scale>
- Ponzetto M, Maero B, Maina P, et al. (2003) Risk Factors for Early an Late Mortality in Hospitalized Older Patients: The continuing importance of functional status. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2003; 58:1049-54.
- Ramsey J. (1995) Task performance in heat: a review. *Ergonomics*. 1995; 8:13-6.
- Reuben DB, Wolde- Tsadik G, Pardamean B, et al. (1992) The use of targeting criteria in hospitalized HMO patients: results from the demonstration phase of Hospitalized Older Persons Evaluation (HOPE) Study. *J Am Geriatric Soc*. 1992; 40: 482-8.
- Roca A, Henriette K (2011). Cognition and Comorbidity Behavior in Hospitalized Patients Suffering from Stroke. *Revista Finlay*. 2011; 2: 137-45.
- Rudolph J, Marcantonio A, Culley D, et al. (2008) Delirium is associated with early postoperative cognitive dysfunction. *Journal of the Association of Anesthetists of Great Britain and Ireland*. 2008; 63: 941-7.
- Saczyński J, Marcantonio E, Quach L, et al. (2012) Cognitive trajectories after postoperative delirium. *N Engl J Med*. 2012; 367: 30-9.
- Santana AJ. (2001) Factores predictores de incapacidad, utilización de servicios y mortalidad en los ancianos de Canarias [Tesis doctoral]. España: Universidad de las Palmas; 2001.
- Slideshare®: Deterioro cognoscitivo en el anciano [Internet]. Lobo A, Saz P, J.F. Roy J. [Consultado el 17 de Julio del 2013]. Disponible en: <http://www.slideshare.net/ddeennnnnyy/deterioro-cognitivo-anciano>
- Servicio Nacional del Adulto Mayor: Encuesta Nacional de Calidad de Vida en la Vejez 2010. [Internet]. Santiago de Chile; [Consultado el 10/10/2013]. Disponible en <http://www.senama.cl/centrodocument.html>
- Suárez F, Oterino D, Peiró S, et al. (2001) Factores asociados con el uso y adecuación de la hospitalización en personas mayores de 64 años. *Rev Esp Salud Pública*. 2001; 65: 237-48.
- Vásquez F, Benchimol J, Giunta D, et al. (2010) Delirium en ancianos hospitalizados seguimiento de 18 meses. *Medicina (BAires)*. 2010; 70: 8-14.
- Vásquez F, O' Flaherty M, Michel Ángel H, et al. (2000) Epidemiología del delirio en ancianos hospitalizados. *Medicina (BAires)*. 2000; 60: 555-60.
- Varela L, Chávez H, Gálvez M, et al. (2004) Cognitive impairment characteristics in the hospitalized peruvian elderly adults. *Sociedad Peruana de Medicina Interna*. 2004; 17: 37-42.
- Vega F, Vargas E. (1998) Grandes Síndromes Geriátricos. Utilización de fármacos en el anciano. Madrid: Sociedad Española de Geriatria y Gerontología; 1998.
- Vidan M, Sánchez E, Alonso M, et al. (2008) Deterioro Funcional durante la hospitalización en ancianos. Beneficio del ingreso en el servicio de geriatría. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2008; 43: 133-8.
- Zarragoita I (2003). La depresión en la tercera edad. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2003; 5: 107-14.