

# Estado actual de capacidades en adultos mayores institucionalizados de Colima, México

Raymundo Velasco-Rodríguez,<sup>1</sup> Rubén Godínez-Gómez,<sup>2</sup> Roberto Carlos Mendoza-Pérez,<sup>3</sup> Mario Manuel Torres-López,<sup>3</sup> Ignacio Moreno-Gutiérrez,<sup>4</sup> Ángel Gabriel Hilerio-López<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,5</sup> Facultad de Enfermería, Universidad de Colima. Colima, México.

<sup>4</sup> Unidad de Medicina Familiar núm. 19, Instituto Mexicano del Seguro Social. Colima, Colima. México.

## Palabras clave:

Adulto mayor,  
Envejecimiento,  
Asilos,  
Capacidades funcionales,  
Enfermería

## Key words:

Older adult,  
Aging,  
Eldercare facilities,  
Functional abilities,  
Nursing

## Correspondencia:

Dr. Raymundo Velasco Rodríguez  
Correo electrónico: rayvel@ucol.mx

Fecha de recepción: 10/01/2012

Fecha de aceptación: 09/04/2012

## Resumen

**Introducción:** en México, un adulto mayor es la persona de 60 años o más. A nivel nacional e internacional este sector crece demográficamente, por lo que debería ser una prioridad en salud garantizar su bienestar, independientemente de que pertenezcan a instituciones públicas o privadas.

**Objetivo:** identificar el efecto del envejecimiento sobre el estado actual de las capacidades funcionales, mentales y sociales de adultos mayores residentes en cuatro instituciones del estado de Colima.

**Metodología:** estudio transversal descriptivo, realizado en 149 personas mayores residentes de cuatro asilos y casa hogar del estado de Colima. Mediante consentimiento informado, se recolectó la información de personas que reunieron los criterios de inclusión se utilizaron tres escalas validadas —Barthel, Folstein y Diaz-Veiga—. Se utilizó estadística descriptiva para el análisis de variables y  $X^2$  para la comparación con base en el género.

**Resultados:** del total de la población, más del 50% presentan algún grado de deterioro de las capacidades estudiadas. La escala de Barthel reportó, 16 adultos con independencia, el resto presenta algún grado de dependencia funcional. Folstein registró solo 47 de 143 como aptos mentales, y Diaz-Veiga registró 126 de 141 adultos con algún grado de compromiso social. Las diferencias basadas en el género no fueron significativas en ninguna escala.

**Conclusiones:** los adultos mayores no se incorporan voluntariamente a las actividades lúdicas y de cuidados que les brinda el profesional de enfermería, debido a que el envejecimiento ha afectado de manera importante sus capacidades funcionales, mentales y sociales.

## Abstract

**Introduction:** In Mexico, an older adult is a person who is sixty years of age or older. The number of individuals in this sector is increasing demographically in the national and international setting. Therefore their welfare should be a health priority regardless of whether they are in public or private eldercare facilities.

**Objective:** To identify the effect of aging on functional, mental, and social status of older adults residing in four facilities in the State of Colima.

**Methodology:** A descriptive cross-sectional study was carried out on 149 residents at four eldercare facilities in the State of Colima. After obtaining informed consent, information was collected on the individuals who fit inclusion criteria using three validated scales (Barthel, Folstein and Diaz-Veiga). Study variables were analyzed with descriptive statistics and sex-based comparison was done with chi square test.

**Results:** Of the total study population, more than 50% presented some degree of deterioration in the evaluated abilities. The Barthel scale reported 16 completely independent adults out of the total number, while the rest presented some degree of functional dependency. Folstein scale registered only 47 out of 143 adults as mentally fit, and the Diaz-Veiga scale results registered one 126 out of one 141 adults with some degree of social deterioration. Sex-based differences were not statistically significant for any of the scales.

**Conclusions:** Elder people do not incorporate voluntarily to recreational and care activities that nursing professional offers them since aging has affected in an important way functional, mental and social abilities.

## Introducción

El proceso de envejecimiento del ser humano forma parte del ciclo biológico natural. Envejecer con calidad es una necesidad cada vez mayor en el entorno familiar y social. Por tanto es prioritaria la investigación enfocada a evaluar el estado de salud biopsicosocial que guardan los adultos mayores. La mayoría de los países desarrollados aceptaron la edad cronológica de 65 años para definir a la “persona mayor”.<sup>1</sup>

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) desde 1994 ajustó la edad y señala como adulto mayor a la persona de 65 o más años.<sup>2</sup> En México, la Norma Oficial Mexicana (NOM-167-SSA1-1997) considera adulto mayor a la persona de 60 años o más.<sup>3</sup>

Kasper, documentó entre los cambios naturales y problemas de salud que vive el adulto mayor, aquellos que se traducen en el deterioro de sus capacidades funcionales, mentales y sociales, capacidades que alcanzan su mayor expresión en el adulto joven y que en la etapa de envejecimiento disminuyen notoriamente.<sup>4</sup> El proceso de envejecimiento trae consigo un deterioro de las funciones orgánicas y por ende, de la calidad de vida del adulto mayor. Múltiples investigaciones han abordado esta temática enfatizando el efecto que tiene el envejecimiento sobre la eficacia y funcionalidad de algunos sistemas orgánicos, entre ellos, el digestivo,<sup>5</sup> cognitivo,<sup>6,7</sup> óseo-muscular<sup>8,9</sup> y reproductor<sup>10</sup> entre otros.

Para el personal de enfermería es de vital importancia conocer las modificaciones anatómicas y funcionales que experimentan los adultos mayores en el entendido de que como profesionales de la salud, todas sus acciones y la calidad del cuidado de enfermería que se proporcione, deben estar apegadas a la metodología del proceso enfermero, así como sus conocimientos sobre anatomía y fisiología de personas adultas mayores deben de contribuir a mejorarlo.

En el último censo INEGI-2010, México reporta una población total de 112,336,538 personas; distribuidas por género 54 855 231 hombres y 57 481 307 mujeres. Para el estado de Colima, se reporta una población total de 650 555 personas, 322 790 hombres y 327 765 mujeres.<sup>11</sup> En 2010 Colima reporta, 53 mil 300 ancianos, donde nueve de cada cien habitantes son adultos mayores.<sup>12</sup>

Con base en lo anterior, es evidente que el envejecimiento como proceso demográfico a nivel local, está incrementando el ingreso de las personas mayores a instituciones públicas y privadas que se encargan del cuidado del adulto mayor, rebasando de manera impor-

tante la capacidad de personal profesional y de infraestructura para brindar una atención integral a este grupo de la población. En congruencia con este panorama, los profesionales de enfermería deben estar comprometidos en promover y lograr un envejecimiento activo, y brindar cuidados integrales a los adultos mayores en estos escenarios donde no siempre se incluyen a todos los adultos mayores por la sobrepoblación o por la poca participación de las personas mayores en las diversas actividades de cuidado que les brinda el profesional de enfermería.

Por estas razones, nos propusimos investigar por qué algunos Adultos Mayores Institucionalizados (AMI) del estado de Colima no se incorporan voluntariamente a las actividades lúdicas y de cuidados que les brinda el profesional de enfermería, suponiendo que no lo hacen porque el proceso de envejecimiento ha afectado sus capacidades funcionales, mentales y sociales, situación que los vuelve poco aptos para incorporarse voluntariamente a dichas actividades.

## Metodología

Se realizó un estudio exploratorio transversal y descriptivo, en adultos mayores institucionalizados residentes de cuatro instituciones del estado de Colima en México, localizadas en los municipios de: Colima, Casa Hogar del Adulto Mayor “la Armonía”; Villa de Álvarez, Casa Hogar “San Vicente de Paul”; Tecomán, Casa Hogar “la Purísima Concepción” y Manzanillo, “Asilo de Manzanillo”. Se seleccionaron mediante muestreo no probabilístico por conveniencia 149 adultos que reunieron los criterios de selección entre los cuales se consideró su autorización o el de sus familiares a través del consentimiento informado.

Para conocer el estado actual de la capacidad funcional, mental y social de los adultos mayores estudiados, fueron aplicados tres instrumentos —Barthel, Folstein y Diaz-Veiga Inventario de Recursos Sociales en Adultos Mayores— por los responsables del presente estudio, favoreciendo con ello la confiabilidad de la interpretación y evitando la diferencia de criterios. Los adultos mayores sujetos de estudio fueron visitados en su institución el día y hora propuesto por ellos de tal forma que se facilitara la cooperación de los mismos.

La Escala de Barthel evalúa la situación funcional de la persona mediante una escala que mide las Actividades Básicas de la Vida Diaria (ABVD). Es la más utilizada internacionalmente y es uno de los mejores instrumentos

para monitorizar la dependencia funcional de las personas incluyendo los adultos mayores. Evalúa 10 tipos de actividades y clasifica cinco grupos de dependencia. Su utilización es fácil y rápida para utilizarla estadísticamente.<sup>13</sup>

Tiene buena confiabilidad inter-observador (índice de Kappa entre 0.47 y 1.00) e intra-observador (índice de Kappa entre 0.84 y 0.97). Su consistencia interna presenta un alfa de Cronbach de 0.86-0.92.<sup>14, 15, 16</sup>

Ponderación. 100 independencia, >60 dependencia leve, 55 a 40 dependencia moderada, 35 a 20 dependencia severa, y <20 dependencia total.

La escala de Folstein, Examen Mínimo de las Funciones Mentales de Folstein (MMS) es más utilizada en estudios epidemiológicos para evaluar el deterioro cognitivo. Evalúa la orientación espacial y temporal, el recuerdo inmediato —fijación—, la memoria a medio término y habilidades de sustracción serial o el deletreo hacia atrás. También mide capacidades constructivas —la habilidad de copiar una figura de Bender— y el uso del lenguaje.

Su confiabilidad no baja de 0.89, y la fiabilidad inter-examinador es de 0.82.<sup>17</sup>

Ponderación. Con tres o más años de escolaridad: de 24 a 30 puntos = normal. Si el paciente tiene 23 o menos puntos, tiene mayor probabilidad de tener demencia o no ser apto mental. Con menos de tres años de escolaridad: de 24 a 30 puntos = normal. Si el paciente tiene 23 o menos puntos, tiene mayor probabilidad de tener demencia o no ser apto mental.

La escala de Diaz-Veiga, Inventario de Recursos Sociales en Adultos Mayores, explora aspectos estructurales de las redes sociales —tamaño y frecuencia de contactos—, funcionales —apoyo emocional e instrumental— y la satisfacción subjetiva de las relaciones.<sup>18,19</sup>

Ha mostrado buenos valores de consistencia interna, con un alfa de Cronbach 0.90.<sup>20</sup>

Ponderación.

- a) Recursos Sociales Excelentes o buenos (RSE), cuando las relaciones sociales son satisfactorias y extensas, cuenta con una persona dispuesta y podría cuidarlo por tiempo indefinido o por lo menos seis semanas.
- b) Recursos Sociales Medianamente Deteriorados (RSMD), relaciones sociales no satisfactorias, poca familia y pocos amigos, pero cuenta con una persona en la que puede confiar y podría cuidarlo por lo menos seis semanas.
- c) Recursos Sociales muy Deteriorados (RSD), relaciones sociales no satisfactorias, poca familia y pocos amigos, solo cuenta con ayuda ocasionalmente.

d) Sin Red de Recursos Sociales (SRRS), relaciones sociales no satisfactorias, poca familia o amigos y no hay alguien dispuesto a ayudarlo ni siquiera ocasionalmente.

El estudio se consideró sin riesgo alguno, ya que no se tuvo intervención alguna o se modificaron variables fisiológicas. Se firmó una carta de consentimiento informado por el adulto mayor o sus familiares.<sup>21</sup> Los resultados obtenidos se dieron a conocer a los adultos mayores y a las autoridades de cada uno de los asilos al término del estudio para ser integrados al expediente del internado.

El análisis de la información de cada una de las capacidades exploradas, fue realizada mediante estadística descriptiva —frecuencias, porcentajes, promedios y rangos—, para la comparación de proporciones con base en el género se utilizó Chi cuadrada, para la cual se determinó que las diferencias entre los grupos eran significativas cuando  $p=0.05$

## Resultados

Del total de AMI, 74 fueron hombres y 75 mujeres, con edades promedio de 82 años y una rango de 63 a 103 años. La mayoría ( $n=135$ ) refirió haber cursado menos de tres años de escolaridad. De 149 AMI, casi la mitad ( $n=70$ ) se ubican en la casa hogar “Armonía de Colima”, en contraparte, la de “Vicente de Paúl” de Villa de Álvarez, concentra al menor número de AMI (18), siendo mujeres en su totalidad.

*Capacidad funcional:* predominó la condición dependencia moderada 29.9% y dependencia leve 28.6%. Con dependencia total se tuvo 12.2% principalmente en el asilo de Manzanillo. Del total de la población de adultos mayores estudiada, 10.9% son independientes, principalmente en los asilos de Colima y Tecoman (cuadro I). La comparación con base en el género, no demostró diferencias estadísticamente significativas ( $p=0.45$ ); (cuadro II).

*Capacidad Mental:* 67% fueron no aptos mentalmente en la mayoría de los asilos explorados, principalmente en los de Colima, Manzanillo y Tecoman; 33% de las personas mayores calificadas por el instrumento fueron aptos mentalmente y se encontraron en el asilo de Villa de Álvarez donde el total de la población son mujeres (cuadro I). Sin embargo, la comparación con base en el género no demostró diferencia estadísticamente significativa ( $p=0.15$ ) (cuadro II).

*Capacidad Social:* 10.6% de adultos mayores participantes en el estudio, tuvieron redes sociales excelentes con predominio en el asilo de Colima; 22.7% no tienen ningún tipo de red social, adultos mayores ubicados

principalmente en el asilo de Manzanillo. 66.71% se ubicó en situaciones sociales intermedias (cuadro I). La comparación con base en el género, no demostró diferencias estadísticamente significativas ( $p=0.47$ ) (cuadro II).

## Discusión

Nuestros resultados muestran que la capacidad funcional del AMI se reduce notablemente conforme avanza el proceso de envejecimiento; estos resultados coinciden con los obtenidos por Ávila y cols., quienes reportan que la capacidad funcional en adultos mayores no institucionalizados residentes de una comunidad de Quebec, Canadá, presentaban reducción importante asociada a la edad.<sup>22</sup> Sin embargo, difieren con lo reportado por Ferrer y cols., quienes trabajando con adultos nonagenarios de

una comunidad española, mostraron que su funcionalidad medida por la misma escala, es excelente o ligeramente deteriorada hasta en un 60%, a pesar de que nuestra población tuvo un promedio de edad menor (83.5 años).<sup>23</sup>

Respecto al género, los dos trabajos previamente citados muestran al igual que los resultados del presente estudio que no hay diferencias significativas en la funcionalidad de hombres y de mujeres.

La medición de la capacidad mental, evidenció que en tres de cuatro instituciones exploradas, esta capacidad se encuentra deteriorada y fue calificada como “no apta” en más de 50%, lo cual muestra una evidente situación de abandono por parte de las autoridades. Con relación al género, las mujeres presentaron una mejor capacidad mental, lo cual coincide con lo reportado por Ferrer y cols.,<sup>23</sup> aún cuando estas diferencias no fueron significativas.

**Cuadro I. Capacidades en adultos mayores institucionalizados**

Ítem evaluado	Capacidad funcional <sup>a</sup> (n= 147)		Capacidad mental <sup>b</sup> (n= 143)		Capacidad social <sup>c</sup> (n= 141)	
	n=	%	n=	%	n=	%
Independiente	16	10.9				
Dependencia leve	42	28.6				
Dependencia moderada	44	29.9				
Dependencia grave	27	18.3				
Dependencia total	18	12.2				
Apto mental			47	32.8		
No apto mental			96	67.2		
Redes Sociales Excelentes					15	10.6
R. Sociales Med Deterioradas					44	31.2
Redes Sociales Deterioradas					50	35.5
Sin Redes Sociales					32	22.7

<sup>a</sup>Medida a partir de la escala de Barthel

<sup>b</sup>Medida a partir de la escala de Folstein

<sup>c</sup>Medida a partir de la escala de Díaz-Veiga

**Cuadro II. Comparación de capacidades según género**

Género	Funcional			Mental			Social		
	Funcional <sup>b</sup>	Disfuncional	p <sup>a</sup>	Apta	No Apta	p <sup>a</sup>	Excelente	Comprometida	p <sup>a</sup>
Hombre	27	47		18	49		8	55	
Mujer	31	42	0.45	29	47	0.15	7	71	0.47

<sup>a</sup>Calculada con Chi cuadrada.

<sup>b</sup>Se conjuntó quienes tenían independencia total y dependencia leve.

Las capacidades cognitivas más afectadas fueron: cálculo, atención y memoria a corto plazo. Investigaciones en el área de la neurociencia reportan que los efectos del envejecimiento sobre las funciones cognitivas tienen una base fisiológica compleja como alteraciones o pérdidas de células cerebrales.<sup>24</sup>

El funcionamiento social del AMI en este estudio, reveló que se ponderan principalmente las relaciones con la familia 70% y la autopercepción 63%. Estos resultados coinciden con lo reportado por Zavala y col., quienes muestran que la percepción de funcionamiento familiar de los adultos mayores se ubica en 84% y que 51% de los adultos mayores reportan una alta autoestima.<sup>25</sup> Lo anterior sugiere que a mejor funcionamiento social mayor autoestima.


El estudio, muestra que aun cuando existieron AMI con redes sociales muy estables (n=15), la gran mayoría presentan algún grado de deterioro social (n=126) sean hombres o mujeres, lo que indica que son llevados al asilo o casa hogar por sus familiares y viven una situación de abandono, lo cual es una práctica que debería disminuir si se tomaran en cuenta los cambios demográficos que actualmente se viven a nivel nacional y mundial.

Es importante que el personal de enfermería se involucre en el conocimiento y cuidado de los procesos fisiológicos que conlleva al envejecimiento de las personas, no solo por

que será una prioridad demográfica visualizada a futuro, sino que el saber manejar e interpretar los diferentes instrumentos referentes a la clinimetría del adulto mayor, conducirán a proporcionar un mejor cuidado enfermero.

## Conclusiones

La funcionalidad de los adultos mayores estudiados, predominó cierto grado de dependencia, siendo esta por orden de frecuencia: moderada, leve y grave. Se observó deterioro cognitivo en más de 60% de los adultos mayores en los que prevaleció la condición de “no apto mental”. El apoyo social de acuerdo al instrumento utilizado, dio como resultado el abandono en los asilos por familiares, lo cual influye para presentar deterioro cognitivo. En todas las capacidades estudiadas, las mujeres presentaron mejores resultados que los hombres, sin embargo, las diferencias no fueron significativas cuando se compararon con el total de la población.

Con base en lo anterior, concluimos que los adultos mayores no se incorporaban voluntariamente a las actividades lúdicas y de cuidados que les brinda el profesional de enfermería por que el envejecimiento ha afectado de manera importante las capacidades funcionales estudiadas .

### Agradecimientos:

A las autoridades de las instituciones donde se realizó el estudio por las facilidades otorgadas. Al proyecto CASOENAC “Una contribución Científica para Políticas Públicas Previsoras” en Colima, México, por los resultados del proyecto que permitieron recibir apoyo del CONACyT y de la Comunidad Europea, a través del FONCICYT por el contrato de asignación de recursos/contrato de subvención No. 94670.

## Referencias

1. Secretaría de Salud (México). Subsecretaría de Prevención y Protección de la Salud. Programa de Acción: Atención al Envejecimiento. 2001. [En línea] <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/documentos/envejecimiento.pdf> [Consultado 11/07/2011].
2. Secretaría de Salud (México). Comité Nacional de Atención al Envejecimiento. Programa de trabajo del Subcomité Técnico de Enfermería para la Atención del Adulto Mayor 2005-2006. [En línea] [http://hgm.salud.gob.mx/descargas/pdf/enfermeria/subcomi\\_2.pdf](http://hgm.salud.gob.mx/descargas/pdf/enfermeria/subcomi_2.pdf) [Consultado 11/07/2011].
3. Secretaría de Salud (México). Norma Oficial Mexicana NOM-167-SSA1-1997, para la prestación de servicios de asistencia social para menores y adultos mayores. [En línea] <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/167ssa17.html> [Consultado 12/11/2010].
4. Resnick NM, Dosa D. Medicina geriátrica. En: Kasper DL, Fauci A, Braunwald E (Ed.). Harrison: principios de medicina interna. 16a ed. México: McGraw-Hill, c2006. pp 49-50.
5. Coudray C, Feillet-Coudray C, Rambeau M, Tressol JC, Gueux E, Mazur A. et al. The effect of aging on intestinal absorption and status of calcium, magnesium, zinc, and copper in rats: a stable isotope study. *J Trace Elem Med Biol.* 2006;20(2):73-81.
6. Scott TM, Peter I, Tucker KL, Arsenault L, Bergethon P, Bhadelia R, et al. The Nutrition, Aging, and Memory in Elders (NAME) study: design and methods for a study of micronutrients and cognitive function in a homebound elderly population. *Int J Geriatr Psychiatry.* 2006;21(6):519-28.
7. de León Arcila R, Milián Suazo F, Camacho Calderón N, Arévalo Cedano RE, Escartín Chávez M. Factores de riesgo para deterioro cognitivo y funcional en el adulto mayor. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2009;47(3):277-284.
8. Gallagher D, Ruts E, Visser M, Heshka S, Baumgartner RN, Wang J, et al. Weight stability masks sarcopenia in elderly men and women. *Am J Physiol Endocrinol Metab.* 2000;279(2):E366-75.

9. Beck TJ, Looker AC, Mourtada F, Daphtary MM, Ruff CB. Age trends in femur stresses from a simulated fall on the hip among men and women: evidence of homeostatic adaptation underlying the decline in hip BMD. *J Bone Miner Res.* 2006;21(9):1425-32.
10. Hermann M, Untergasser G, Rumpold H, Berger P. Aging of the male reproductive system. *Exp Gerontol.* 2000;35(9-10):1267-79.
11. Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (México). Censo de Población y Vivienda 2010. [En línea] [http://www.inegi.org.mx/sistemas/consulta\\_resultados/Iter2010.aspx?\\_file=FD\\_ITER\\_2010.pdf](http://www.inegi.org.mx/sistemas/consulta_resultados/Iter2010.aspx?_file=FD_ITER_2010.pdf) [Consultado 15/11/2010].
12. Gobierno del Estado de Colima (México). Plan Estatal de Desarrollo 2009-2015. [En línea] <https://www.finanzas.col.gob.mx/ped20092015/2Compromisoconel%20DesarrolloHumanoSocial.pdf> [Consultado 28/03/2011].
13. Mahoney FI, Barthel DW. Functional evaluation: the Barthel index. *Md State Med J.* 1965;14:61-5.
14. Loewen SC, Anderson BA. Reliability of the modified motor assessment scale and the Barthel index. *Phys Ther.* 1988;68(7):1077-81.
15. Collin C, Davis S, Horne V, Wade DT. Reliability of the Barthel ADL Index. *Int J Rehab Res.* 1987;10:356-357.
16. Roy CW, Togneri J, Hay E, Pentland B. An inter-rater reliability study of the Barthel index. *Int J Rehabil Res.* 1988;11(1):67-70.
17. Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. «Mini-mental state». A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatr Res.* 1975;12(3):189-98.
18. Díaz Veiga P. Evaluación del apoyo social y comportamiento afectivo en ancianos Memoria de Licenciatura. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid, 1985.
19. Díaz Veiga P. Evaluación del apoyo social. En R. Fernández Ballesteros: *El ambiente: análisis psicológico.* Madrid: Pirámide, 1987. pp. 125-149.
20. Chappella NL, Segalla A, Lewis DG. Gender and Helping Networks among Day Hospital and Senior Centre Participants. *Can J Aging.* 1990;9(3):220-233.
21. Secretaría de Salud (México). Reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud. 1986. [En línea] <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/compi/rlgsmis.html> [Consultado 25/03/2011].
22. Ávila Funes JA, Gray Donald K, Payette H. Medición de las capacidades físicas de adultos mayores de Quebec: un análisis secundario del estudio NuAge. *Salud Pública Méx.* 2006;48(6):446-454. [En línea] [http://bvs.insp.mx/rsp/\\_files/File/2006/No%206/1-mayores.pdf](http://bvs.insp.mx/rsp/_files/File/2006/No%206/1-mayores.pdf) [Consultado 25/03/2011].
23. Ferrer Feliu A, Formiga F, Henríquez E, Lombarte Bonfill I, Olmedo C, Pujol Farriols R. Evaluación funcional y cognitiva en una población urbana de mayores de 89 años. Estudio NonaSantFeliu. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2006;41(Sup.1):21-6.
24. Kandel ER, Schwartz JH, Jessell TM, Aparicio A, Saudan AH, et al. *Principios de neurociencias.* Madrid : McGraw-Hill Interamericana, c2001.
25. Mercedes Zavala G, Vidal DG, Castro M, Quiroga P, Klassen G. Funcionamiento social del adulto mayor. *Cienc Enferm.* 2006;12(2):53-62. [En línea] <http://www.scielo.cl/pdf/cienf/v12n2/art07.pdf> [Consultado 17/07/2011].

#### **Cómo citar este artículo:**

Velasco-Rodríguez R, Godínez-Gómez R, Mendoza-Pérez RC, Torres-López M, Moreno-Gutiérrez I, Hilerio-López AG. Estado actual de capacidades en adultos mayores institucionalizados de Colima, México *Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc.* 2012;20(2):91-96