

# Factores de riesgo para deterioro cognitivo y funcional en el adulto mayor

Rubén de León-Arcila,<sup>1</sup>  
Feliciano  
Milián-Suazo,<sup>2</sup>  
Nicolás  
Camacho-Calderón,<sup>3</sup>  
Rosa Elena  
Arévalo-Cedano,<sup>4</sup>  
Minerva  
Escartín-Chávez<sup>5</sup>

## RESUMEN

**Objetivo:** determinar la asociación entre deterioro cognitivo y funcional con factores socioeconómicos, laborales, sociodemográficos, enfermedades crónicas y polifarmacia en el adulto mayor.

**Métodos:** entre marzo y agosto de 2002 se realizó un estudio transversal en 422 adultos de 60 años o mayores. Se aplicó un cuestionario y el miniexamen del estado mental de Folstein, y los instrumentos de Katz, Lawton y Bronfman. Los factores para la regresión logística se seleccionaron por análisis bivariado ( $p \leq 0.20$  para  $\chi^2$ ). La asociación entre factores y los eventos se determinó por razones de momios ajustadas con regresión logística.

**Resultados:** de 422 individuos, 244 fueron mujeres, el promedio de edad fue de 68 años. Los factores asociados al deterioro cognitivo fueron haber sufrido ataques de embolia, ser mujer y de nivel socioeconómico regular; de las actividades de la vida diaria fueron haber padecido diabetes mellitus tipo 2 y de las actividades instrumentales de la vida diaria, ser mujer, deterioro visual y polifarmacia, todos con  $p < 0.05$ .

**Conclusiones:** varios factores de riesgo son susceptibles de prevención para retrasar el deterioro cognitivo y funcional del adulto mayor.

## SUMMARY

**Objective:** to establish association between cognitive and functional impairment with economic, social and demographic factors, chronic disease and multi drug therapy in the aged patient.

**Methods:** a cross-sectional study was carried out in 2002 with 422 individuals 60 years old and older. A questionnaire for exploring social and economic conditions was applied. Folsteins' mini mental exam, Katz, Lawton and Bronfman instruments were also applied. A bivariate analysis was performed to select variables for logistic regression ( $p \leq 0.20$  in a  $\chi^2$ ). Adjusted odds ratios were used to estimate association.

**Results:** there were 422 individuals interviewed, 178 were male and 244 female mean age 68. The factors associated to cognitive impairment were stroke, female, social and economical level. For daily activities was diabetes mellitus 2 and for instrumental activities of every day were female, visual impairment and multi-drug therapy, all with  $p < 0.05$ .

**Conclusions:** some factors can prevent the presence of cognitive and functional impairment in the elderly.

Recibido: 9 de agosto de 2006

Aceptado: 14 de marzo de 2007

## Introducción

En los últimos años, el adulto mayor se ha convertido en uno de los principales focos de atención, en virtud del crecimiento desproporcionado de este grupo etario respecto a la población general. Así, mientras la población general crece 1.7 % anual, la población de adultos mayores crece 2.5 %.<sup>1</sup> El incremento mundial de la población anciana se ha presentado por diversas razones, principalmente por

el aumento en la esperanza de vida, el abatimiento del índice de natalidad por los programas de control de la fertilidad y las migraciones. En México, el proceso de envejecimiento se hace más evidente a partir de la década de 1970; para 1990, el porcentaje de adultos mayores representó 6 % de la población total con cerca de 5 millones de personas.<sup>2</sup> Se espera que en las tres décadas siguientes, la población mayor de 60 años crezca 159 % en los países menos desarrollados y 59 % en los más

<sup>1</sup>Unidad de Medicina Familiar 2  
<sup>2</sup>Programa Nacional de Epidemiología, Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias, Ajuchitlán  
<sup>3</sup>Coordinación Delegacional de Investigación  
<sup>4</sup>Hospital General Regional 1  
<sup>5</sup>Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de Querétaro

Autores 1, 3 y 4,  
Instituto Mexicano del Seguro Social

Querétaro, México

Comunicación con:  
Rubén de León-Arcila  
Tel: (442) 213 7923;  
(442) 216 7402.  
Correo electrónico:  
ruben.deleon@imss.gob.mx;  
rdeleonarcila@hotmail.com

## Palabras clave

salud  
anciano  
demencia  
anciano frágil

## Key words

health  
aged  
dementia  
frail elderly

desarrollados.<sup>3</sup> En el estado de Querétaro, de los 1 404 306 habitantes, los adultos mayores de 60 años y más son 83 574; en la ciudad de Querétaro residen 23 139.<sup>4</sup>

El deterioro cognitivo al igual que el envejecimiento son procesos individuales, y los cambios que se presentan en el transcurso de la edad varían en su patrón de presentación, extensión y tipo de función. Algunas funciones cognitivas declinan poco en el transcurso de la vida mientras que otras parecen incluso incrementarse; estos aspectos están influidos, al igual que la función, por diversos factores: antecedentes familiares, condiciones psiquiátricas previas, adicciones y otros.<sup>5</sup>

A la demencia se le puede definir como un síndrome que se caracteriza por un apreciable deterioro cognoscitivo en una persona que se encuentra en estado de alerta, que, además, provoca trastornos en la ejecución de las actividades diarias. Este deterioro no es necesariamente difuso o global, pero con frecuencia es multifocal y afecta varias áreas de la función intelectual. La demencia es un trastorno adquirido que se manifiesta por la disminución en la memoria y en las facultades intelectuales, teniendo el antecedente de un funcionamiento previo. Se sabe que por lo menos dos áreas funcionales se encuentran afectadas: una es la memoria y otras están relacionadas con funciones del lenguaje, la percepción, la función visoespacial, el cálculo, el juicio, la abstracción y la habilidad para resolver problemas.<sup>6</sup>

En realidad, la evaluación del estado cognitivo del adulto mayor debe ser realizada con una historia clínica cuidadosa y dirigida a orientarnos sobre el diagnóstico y su posible causa. Desde 1975 que salió a la luz el método de Folstein para evaluar el estado cognitivo, se ha convertido en una herramienta de uso frecuente en la práctica médica; además de poder presumir la presencia de demencia, también evalúa las funciones mentales superiores y predice con antelación la aparición de la demencia. El miniexamen del estado mental o prueba de Folstein provee un panorama global de la capacidad cognitiva que se correlaciona con las funciones diarias, es una herramienta útil para los médicos familiares, primer contacto del anciano, que permite el diagnóstico oportuno para recurrir a fármacos efectivos para etapas tempranas.<sup>7</sup>

Constantemente se diseñan instrumentos de fácil aplicación y de resultados confiables. El mismo examen minimental se ha modificado (3MS) y ha mostrado una sensibilidad de 88 % y una especificidad de 90 %, con un valor predictivo positivo de 29 % y un valor predictivo negativo de 99 %, por lo que es un instrumento de investigación razonable a un punto de corte de 77/78.<sup>8</sup>

Esta prueba no es suficiente para formular un diagnóstico de demencia, porque varios parámetros (el nivel social, la formación escolar, la última actividad profesional ejercida, la presencia de trastornos psicológicos y, en una menor medida, la edad) pueden afectar los resultados. Dado que el miniexamen del estado mental es una prueba esencialmente verbal, es de difícil interpretación si el sujeto no maneja bien la lengua utilizada. Así, la nota puede ser sobrevaluada ante un déficit pero presentando una excelente formación y una actividad intelectual exigente. Al inverso, puede ser sobreestimada en un sujeto poco educado o con problemas depresivos o delirantes, incluso confusión. Finalmente, esta prueba es utilizada para evaluar la evolución de los problemas cognitivos y la eficacia terapéutica, comparando los resultados sobre un periodo dado.

La función, concebida como la capacidad para ejecutar actividades básicas de autocuidado (denominadas actividades de la vida diaria), tareas necesarias para un funcionamiento independiente en su comunidad (actividades instrumentales de la vida diaria) y marcadores de actos más complejos (actividades avanzadas de la vida diaria), es un fenómeno complejo influido por diversos factores como el estado cognitivo, la afectividad, el médico tratante; factores sociales, ambientales, económicos, de calidad de vida, etcétera. La valoración funcional es el parámetro para determinar el nivel de capacidad funcional de una persona.<sup>9</sup>

La evaluación de la función de los individuos es esencial para establecer un diagnóstico, un pronóstico y un juicio clínico, en el que se basan las decisiones sobre el tratamiento y los cuidados geriátricos. La valoración funcional se convierte en un elemento más para determinar la eficacia y eficiencia de la intervención médica, aunado a otros indicadores de salud como la morbilidad y la mortalidad. En este sentido, la valoración de la función se muestra como un indicador sensible y relevante para evaluar necesidades y determinar la adjudicación de recursos.

Las escalas para evaluar las actividades básicas (índice de Katz) y las instrumentales de la vida diaria (índice de Lawton) han resultado de gran utilidad, aunque no son los parámetros más fidedignos para medir la función y la independencia en el adulto mayor, pero son los instrumentos más confiables para orientarnos respecto a la función; incluso han permitido asociar sus resultados con otras variables y escalas de evaluación.

Existen muchos factores que intervienen y modifican el estado cognitivo y funcional del an-

ciano, entre ellos las enfermedades que padecen y los medicamentos que requieren. Se ha informado la asociación entre diversas enfermedades crónicas degenerativas (diabetes mellitus, hipertensión, enfermedad cerebrovascular, cardiopatía, osteoartritis, hepatopatías, neoplasias y neurológicas) y la declinación cognitiva y funcional.

La situación económica del adulto mayor es por lo general irregular, varía de acuerdo a diversas circunstancias y la principal fuente de ayuda económica la constituye la familia, específicamente los hijos. Cabe mencionar que esta interacción está rodeada de ciertas eventualidades, como hijos que sufren desempleo, crisis matrimoniales, enfermedades, etcétera. También hay factores imputables al mismo adulto mayor, como las pensiones con bajo poder adquisitivo, inflación económica, disminución de la función, necesidad de atención médica e ingesta de medicamentos con mayor frecuencia. Así como factores políticos: falta de programas de ayuda social y programas de atención en los sistemas de salud, el partido político en turno en el poder, etcétera.<sup>10</sup>

Este panorama hace reflexionar acerca de la necesidad de contar con datos e información fidedignos sobre los factores que intervienen en el estado cognitivo y funcional del adulto mayor, que nos permita realizar análisis que conlleven a mejorar los sistemas de atención médica de acuerdo con las condiciones prevalentes en los sistemas de salud mexicanos.

El objetivo del presente estudio fue establecer la asociación entre el deterioro del estado mental y funcional del adulto mayor con su entorno social y económico, comorbilidad y polifarmacia, con la intención de hacer propuestas a fin de que los tomadores de decisiones elijan las mejores estrategias y diseñen mejores programas para beneficio del adulto mayor.

## Métodos

Se realizó un estudio transversal en una población de 422 personas de 60 años o más, residentes de la ciudad de Querétaro. Para determinar el tamaño de la muestra se utilizó la población total de adultos mayores reportada por Instituto Nacional de Estadística e Informática en el año 2000, una prevalencia hipotética para demencia, como indicador del estado cognitivo, de 23 % y un margen de error de 4 %, con un nivel de confianza de 95 %. Se excluyeron los sujetos que a causa de una incapacidad física o mental no pudieron contestar los cuestio-

narios de manera confiable, y cuyos acompañantes o cuidadores tampoco pudieron hacerlo.

El muestreo fue por conveniencia, algunos individuos se encuestaron en unidades de medicina familiar del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) al momento de cobrar sus pensiones, otros al atender actividades específicas para grupos de la tercera edad (actividad física), y a otros en agrupaciones sociales (actividades físicas y recreativas) ajenas a instituciones de salud. A los individuos que aceptaron participar se les aplicó el miniexamen del estado mental de Folstein,<sup>11</sup> que aunque fue el principal instrumento de escrutinio para identificar si el deterioro cognitivo estaba presente, también se utilizó para presumir que los individuos con 15 o menos puntos no podrían ofrecer respuestas veraces y fidedignas en el resto de la encuesta, por lo que fueron excluidos del estudio. A los sujetos con estado mental satisfactorio se les aplicó el cuestionario general, incluyendo el índice de Katz<sup>12</sup> para actividades básicas de la vida diaria, el índice de Lawton<sup>13</sup> para actividades instrumentales de la vida diaria, y el índice del nivel socioeconómico de Bronfman.<sup>14</sup>

Para la aplicación de los instrumentos se contrataron trabajadores de la salud suplentes en el IMSS, a quienes se les capacitó previamente; durante el trabajo de campo tuvieron la supervisión y asesoría directa del investigador principal.

El deterioro cognitivo fue definido de acuerdo con los resultados del miniexamen del estado mental: normal, 30 a 25 puntos; deterioro leve, 24 a 20 puntos; deterioro moderado, 19 a 16 puntos; deterioro grave o demencia, 15 puntos o menos. Con el fin de determinar la fuerza de asociación con los factores de estudio, el deterioro cognitivo fue recategorizado en dos niveles: normales con 30 a 20 puntos, y deterioro con 19 puntos o menos. Al momento de dicotimizar esta variable, la puntuación para determinar deterioro leve queda incluida en la categoría normal, ya que el proceso de envejecimiento *per se* ocasiona ligera disminución de funciones intelectuales superiores sin que esto se considere demencia, pero sí un estado previo a la misma. Para el índice de Katz y el índice de Lawton se consideraron como sujetos dependientes si al menos en un reactivo se manifestaba tal situación.

Para el índice del nivel socioeconómico, en relación a las condiciones de la vivienda, en la categoría de bueno se incluyeron los individuos que tenían por lo menos dos variables con bueno y una con regular; y la categoría de malo para las combinaciones en las que aparecían al menos dos variables con malo y una con regular; el resto quedó

**De León-Arcila R.  
et al.**

**Deterioro cognitivo  
y funcional  
del adulto mayor**

**Cuadro I**  
**Enfermedades concurrentes informadas por**  
**adultos mayores de 60 años. Estudio transversal**  
**para determinar factores asociados al deterioro**  
**cognitivo y funcional**

| Padecimiento               | Frecuencia | Proporción |
|----------------------------|------------|------------|
| Cardiopatías               | 51         | 12         |
| Isquemia miocárdica        | 14         | 3          |
| Hipertensión arterial      | 211        | 50         |
| Enfermedad cerebrovascular | 17         | 4          |
| Diabetes mellitus 2        | 90         | 21         |
| Cirrosis hepática          | 5          | 1          |
| Enfermedad pulmonar        | 39         | 9          |
| Artritis o gota            | 105        | 25         |
| Osteoartritis              | 34         | 8          |
| Osteoporosis               | 69         | 16         |
| Deterioro auditivo         | 129        | 31         |
| Deterioro visual           | 260        | 62         |
| Angustia o ansiedad        | 165        | 39         |
| Insomnio                   | 192        | 46         |
| Depresión                  | 178        | 43         |
| Enfermedad renal           | 54         | 13         |
| Cáncer                     | 15         | 4          |
| Enfermedad de la piel      | 38         | 9          |

ubicado en la categoría de regular. Posteriormente se combinaron con el quinto reactivo, nivel de escolaridad, para obtener el resultado definitivo de bueno, regular y malo; donde se consideró bueno cuando hubiera, por lo menos, un bueno y un regular.

En un análisis bivariado de  $\chi^2$  se determinó la asociación entre cada factor y los eventos de interés: estado cognitivo y estado funcional. Las variables con  $p \leq 0.20$  fueron incluidas en un modelo multivariado de regresión logística para obtener las razones de momios ajustadas. En el análisis bivariado se determinó también las razones de momios crudas. La información fue capturada en una hoja electrónica de Epi-Info (2000) para su manejo y almacenamiento, posteriormente fue exportada a SPSS versión 9.0 para los análisis finales.

## Resultados

De los 422 individuos encuestados, 178 fueron hombres y 244 mujeres, similar a lo informado en la mayor parte de los estudios en ancianos.<sup>15-17</sup> Quince individuos presentaron deterioro severo, cuatro fueron eliminados porque los acompañantes no podían proporcionar información confiable. La mayor parte del grupo (66 %) tenía 60 a 69 años de edad, casado (57 %) o viudo (30 %); 57 % se calificó como de nivel socioeconómico bueno, 29 % tuvo nivel de escolaridad de siete años o mayor, 13 % era o fue fumador, 24 % bebía y 15 % tomaba cuatro o más medicamentos al momento de la encuesta.

Las principales enfermedades al momento de la entrevista fueron deterioro visual (62 %) e hipertensión arterial (50 %). Concentrando las frecuencias de los trastornos cardiovasculares como hipertensión arterial, cardiopatías, antecedente de infartos del miocardio y eventos cerebrovasculares, la proporción fue de 70 %. Fueron informados también padecimientos psiquiátricos: 39 % ansiedad y angustia, 46 % insomnio y 43 % depresión (cuadro I). El 60 % señaló haber sufrido caídas al menos una vez desde que pertenecía al grupo de adultos mayores; 63 tuvo algún tipo de fractura.

En el miniexamen del estado mental, 36 % presentó estado cognitivo normal, 45 % deterioro leve, 15 % deterioro moderado y 3.5 % deterioro severo o demencia, con predominio del sexo femenino en este último evento. No hubo diferencias en el número de casos de deterioro cognitivo entre edades en los diferentes decenios. Se observó mayor proporción de deterioro cognitivo en el nivel socioeconómico malo, situación similar en el nivel de escolaridad. No se encontró diferencia significati-

**Cuadro II**  
**Variables sociodemográficas del adulto mayor con diferente nivel**  
**de deterioro del estado cognitivo**

| Variable              | Categoría   | Nivel de deterioro del estado cognitivo |    |      |    |
|-----------------------|-------------|-----------------------------------------|----|------|----|
|                       |             | Ninguno                                 |    | Leve |    |
|                       |             | F                                       | %  | F    | %  |
| Sexo                  | Femenino    | 70                                      | 29 | 119  | 49 |
|                       | Masculino   | 79                                      | 44 | 75   | 42 |
| Edad (años)           | 60 a < 69   | 104                                     | 37 | 123  | 44 |
|                       | ≥ 69 a ≤ 79 | 39                                      | 31 | 65   | 52 |
|                       | > 79        | 6                                       | 33 | 6    | 33 |
| Nivel socio-económico | Bueno       | 132                                     | 55 | 92   | 38 |
|                       | Regular     | 14                                      | 9  | 91   | 59 |
|                       | Malo        | 3                                       | 12 | 11   | 46 |
| Escolaridad           | Buena       | 85                                      | 70 | 31   | 25 |
|                       | Regular     | 51                                      | 40 | 65   | 52 |
|                       | Mala        | 13                                      | 8  | 98   | 58 |
| Trabajo actual        | Sí          | 37                                      | 51 | 25   | 34 |
|                       | No          | 112                                     | 32 | 169  | 49 |

F = frecuencia

va para deterioro cognitivo entre los individuos que trabajaban y los que no lo hacían (cuadro II).

Respecto a las actividades básicas de la vida diaria, 405 individuos indicaron ser independientes y 163 para el caso de actividades instrumentales de la vida diaria. No hubo diferencia por sexo para las actividades básicas, pero sí para las instrumentales, siendo mayor en los hombres. Como era de esperar, las probabilidades de dependencia para ambos tipos se incrementan con la edad. Existe una relación inversa entre el nivel socioeconómico y la escolaridad con la proporción de dependencia: mientras los primeros bajan, la segunda sube.

En el análisis bivariado de  $\chi^2$  se identificó asociación significativa entre nivel socioeconómico, la escolaridad, la historia de ataques de embolia, el sexo, la presencia de cáncer y la hipertensión arterial con el deterioro cognitivo ( $p < 0.05$ ). En el análisis multivariado, los problemas cerebrovasculares (RM = 4.5), sexo (RM = 2) y nivel socioeconómico regular (RM = .5) estuvieron significativamente asociados (cuadro III).

En la dependencia para actividades básicas de la vida diaria, la edad, la polifarmacia (ingestión de cuatro o más medicamentos), la historia de diabetes mellitus tipo 2, padecer cáncer, enfermedades de la piel, historia de insomnio, presencia de osteoporosis, ingestión de alcohol, cardiopatías y nivel bajo de escolaridad tuvieron asociación sig-

nificativa en el análisis crudo ( $p < 0.05$ ); sin embargo, solo el antecedente de diabetes mellitus tipo 2, presencia de cáncer, ingesta de cuatro o más medicamentos y enfermedades de la piel tuvieron razones de momios mayores a 2 (cuadro IV).

En las actividades instrumentales de la vida diaria, en el análisis bivariado de  $\chi^2$  se detectó asociación significativa ( $p < 0.05$ ) con sexo, nivel socioeconómico, escolaridad, cardiopatías, antecedente de caídas, deterioro auditivo, presencia de osteoporosis, enfermedades pulmonares y antecedentes de fracturas. En el análisis multivariado, el sexo (RM = 0.3), deterioro auditivo (RM = 1.6) y polifarmacia (RM = 1.6) estuvieron asociados (cuadro V).

## Discusión

Aunque el anciano es más frágil después de los 75 años de edad, habrá que considerar que la mayoría de los sujetos estudiados tuvo entre 60 y 69 años de edad, valores muy similares a la media para este tipo de población en México y Querétaro, según el censo poblacional de 2000.<sup>4</sup> La mayor parte de los individuos se ubicaron en el estrato socioeconómico bueno, probablemente porque se trató de una muestra eminentemente urbana, con un tipo de pensión, con capacidad para trasladarse e incorporarse a agrupaciones y que durante toda su vida ha trabajado para asegurar su vejez. En cuanto al nivel de escolaridad, la mayoría indicó que el nivel de em-

De León-Arcila R.

et al.

Deterioro cognitivo y funcional del adulto mayor

**Cuadro III**

**Razones de momios ajustadas para variables incluidas en el análisis multivariado para deterioro cognitivo del adulto mayor**

| Variable              | p    | Razón de momios (IC 95%) |
|-----------------------|------|--------------------------|
| Nivel socioeconómico  |      |                          |
| Regular               | 0.04 | 0.5 (0.1-2)              |
| Malo                  | 0.08 | 0.2 (0.04-1)             |
| Escolaridad           |      |                          |
| Media                 | 0.20 | 0.7 (0.2-2)              |
| Baja                  | 0.25 | 0.3 (0.0-4)              |
| Enfermedad            | 0.00 |                          |
| cerebrovascular       | 0.00 | 4.5 (1.5-13.7)           |
| Sexo                  | 0.04 | 2 (1-4)                  |
| Hipertensión arterial | 0.08 | 0.6 (0.3-1)              |
| Edad                  | 0.32 | 1 (0.9-1)                |
| Cáncer                | 0.66 | 537 (0-2E + 15)          |
| Antecedente de caídas | 0.58 | 1 (0.4-1)                |
| Hábito de tomar       | 0.97 | 1 (0.5-2)                |
| Enfermedad pulmonar   | 0.94 | 1 (0.4-2)                |
| Cirrosis hepática     | 0.49 | 0.4 (0.0-4)              |

**Cuadro IV**

**Razones de momios ajustadas de los factores de riesgo con dependencia de las actividades de la vida diaria en el adulto mayor**

| Variables                            | p    | Razón de momios (IC 95%) |
|--------------------------------------|------|--------------------------|
| Edad (años)                          |      |                          |
| (RM $\geq$ 75 años)                  | 0.7  | 0.5 (0.1-2)              |
| 4 o más medicamentos                 | 0.08 | 5.1 (1.7-15.8)           |
| Historia de diabetes mellitus tipo 2 | 0.05 | 4.5 (1.5-13.8)           |
| Cáncer                               | 0.40 | 3 (0.8-10)               |
| Hábito de tomar                      | 0.80 | 0.0 (0.0-3E + 29)        |
| Cardiopatías                         | 0.40 | 2 (0.4-10)               |
| Enfermedad de la piel                | 0.20 | 3 (0.6-15)               |
| Insomnio                             | 0.20 | 2 (0.6-8)                |
| Hábito de fumar                      | 0.90 | 0.0 (0.0-7E + 39)        |
| Osteoporosis                         | 0.30 | 2 (0.5-9)                |
| Escolaridad                          |      |                          |
| Media                                | 0.90 | 1 (0.1-7)                |
| Baja                                 | 0.40 | 2 (0.4-12)               |

pleo pudo haber sido bien remunerado y que la vejez fue de cierta manera bien planeada. Ninguna de las variables laborales mostró asociación estadística con el deterioro cognitivo o funcional; quizá estudios más específicos pudieran arrojar resultados más precisos para esclarecer este aspecto.

De los factores asociados significativamente al deterioro cognitivo, predominó el sexo femenino,<sup>18</sup> pero esto puede estar sobrerrepresentado por factores socioculturales y porque la mujer es más longeva.<sup>19,20</sup> En cuanto al nivel educativo (escolaridad) pudiera explicarse su efecto deletéreo si consideramos que un nivel bajo de escolaridad se asocia frecuentemente a nivel socioeconómico bajo e insuficiencia en nutrición, vivienda y atención a la salud.<sup>21</sup> Habrá que considerar, además, que en los individuos con niveles más altos de educación se favorece el desarrollo cerebral, el crecimiento dendrítico y la circulación cerebral,<sup>22</sup> y también ejecutan mejor las pruebas, enmascarando o retrasando el diagnóstico de deterioro cognitivo.

Así mismo, los eventos cardiovasculares, como la hipertensión arterial<sup>23</sup> y la embolia,<sup>24</sup> son factores de riesgo para el deterioro cognitivo, sin embargo, las embolias pueden dificultar el diagnóstico, lo cual puede adquirir características de sesgo.<sup>19</sup>

En los factores asociados al deterioro funcional existen múltiples variables que afectan; nuestros resultados tuvieron similitudes con lo informado en otros estudios internacionales. El rasgo predominante fue pertenecer al sexo femenino y tener más de 75 años de edad.<sup>25</sup>

Diferentes autores concuerdan en la presencia de enfermedades crónicas o comorbilidades como factores de riesgo que ocasionan discapacidad funcional: enfermedades cardiovasculares o pulmonares y la diabetes mellitus tipo 2.<sup>26</sup> Considerando los incrementos anuales de incidencia y prevalencia de la diabetes mellitus tipo 2, es entendible el incremento en la discapacidad a causa de sus complicaciones. Nuestros resultados en cuanto a caídas, baja escolaridad y nivel socioeconómico bajo, son muy similares a los de otros autores.

Resulta interesante que los factores asociados a la dependencia de las actividades instrumentales de la vida diaria con mayor significancia fueron el sexo masculino, nivel socioeconómico bajo, nivel de escolaridad bajo, deterioro auditivo, polifarmacia, estado civil y enfermedad pulmonar. Esto coincide parcialmente con lo encontrado por Nourhashémi.<sup>27</sup> Los hombres resultaron ser más dependientes en las actividades instrumentales, contrario a lo identificado en otros estudios,<sup>26</sup> probablemente debido a que la mayoría no realizaba quehaceres domésticos, lo cual no es atribuible a una incapacidad real sino más a razones culturales: la esposa o hijas, principalmente, se dedican a estas tareas y al parecer este patrón cultural no es similar en otros países. Respecto a las caídas, 90 % de quienes las sufrieron había resultado con fracturas, la prevención en nuestro ambiente es casi inexistente, amén de que la arquitectura y la organización social no toma en cuenta a este tipo de individuos y, por lo tanto, es entendible que la complicación de este evento les ocasione dificultad para quehaceres domésticos y actividades fuera de sus casas.

El deterioro auditivo y la polifarmacia se presentan significativamente asociados a la dependencia de las actividades instrumentales; respecto al deterioro auditivo se encontró una gama de entidades (trastornos vestibulares y laberínticos, otoangiosclerosis, tapones de cerumen, presbiacusia, etcétera) que impiden al anciano desplazarse tanto en el interior de su casa como fuera de ella, por lo que habría que tomar en cuenta sus redes de apoyo familiar y social para determinar si son eficientes. La polifarmacia por sí misma puede ocasionar mareo, el cual dificulta igualmente el desplazamiento, siendo necesario puntualizar la corresponsabilidad del individuo al tomar productos prescritos y no médicamente (fármacos alópatas,

**Cuadro V**  
**Variables incluidas en el análisis multivariado**  
**sobre dependencia en las actividades**  
**instrumentales de la vida diaria en el adulto**  
**mayor**

| Variables                  | p    | Razón de momios   |
|----------------------------|------|-------------------|
| Sexo (F/M)                 | 0.00 | 0.3 (0.2-0.5)     |
| Nivel socioeconómico       |      |                   |
| Regular                    | 0.07 | 3 (0.8-13)        |
| Malo                       | 0.44 | 5 (0.9-29)        |
| Escolaridad                |      |                   |
| Media                      | 0.79 | 2 (0.9-3)         |
| Baja                       | 0.75 | 1 (0.3-5)         |
| Infarto corazón            | 0.47 | 709 (0.0-4E + 16) |
| Antecedente de caídas      | 0.06 | 2 (1-3)           |
| Deterioro auditivo         | 0.04 | 1.6 (1.1-2.6)     |
| Osteoporosis               | 0.14 | 0.6 (0.3-1)       |
| Enfermedad pulmonar        | 0.42 | 1 (0.5-3)         |
| 4 o más medicamentos       | 0.04 | 1.6 (0.9-2.9)     |
| Antecedente de fracturas   | 0.20 | 1.5 (0.7-3)       |
| Cardiopatías               | 0.80 | 1 (0.5-2)         |
| Enfermedad cerebrovascular | 0.70 | 1 (0.9-1)         |
| Edad                       | 0.30 | 1 (0.9-1)         |

homeópatas, herbales, y un sinnúmero de alternativas que también interactúan farmacológicamente) y que complican la función.

El presente estudio refleja las debilidades de los estudios de diseño transversal en el sentido de que obtenemos al mismo tiempo la información del padecimiento presente y el factor de exposición, sin posibilidad de establecer causalidad; sin embargo, en virtud de que en México no existen suficientes datos relativos al deterioro funcional, su prevalencia y factores asociados, esta investigación sería un inicio para estudios longitudinales en los cuales se pueda establecer causalidad, tasas de incidencia y riesgo relativo. Otra dificultad fue la selección de los individuos de la muestra: si bien se intentó que fuera un grupo heterogéneo, poder acudir a grupos de adultos mayores o grupos de pensionados excluye automáticamente a los no pensionados y que no pertenecen a grupos sociales; en esta decisión influyó la brevedad del tiempo para la realización del estudio y la falta de financiamiento, razón que motivó que la selección de los individuos se llevara a cabo por conveniencia y cuota.

Es claro que programas de concientización de familiares sobre cuidados, nutrición y actividades para mantener tanto las condiciones físicas como mentales, deberían ser prioridad de cualquier institución de los sistemas de salud nacionales para retardar la presentación de problemas de deterioro cognitivo y funcional del adulto mayor, por lo que se requieren políticas acordes a los cambios demográficos característicos de cada país.

## Referencias

1. Ruiz-Arregui L, Rivera-Márquez JA. Características de la morbilidad en población mexicana de edad avanzada: un análisis de la Encuesta Nacional de Salud 1988. *Salud Publica Mex* 1996; 38(6):430-437.
2. Lara-Rodríguez MA, Benítez MG, Fernández-Gárate IH, Zárate-Aguilar A. Aspectos epidemiológicos del adulto mayor en el Instituto Mexicano del Seguro Social. *Salud Publica Mex* 1996;38 (6):448-457.
3. Jackson SA. The epidemiology of aging. En: Hazzard WR, Blass JP, Ettinger WH, Hakter JB, Ouslander JG, editores. *Principles of geriatric medicine and gerontology*. Nueva Baskerville: McGraw-Hill; 1999. p. 203-225.
4. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. XII Censo General de Población y Vivienda 2000. México: INEGI; 2001.
5. Ashman T, Mohs R, Harvey P. Cognition and aging. En: Hazzard WR, Blass JP, Ettinger WH, Hakter JB, Ouslander JG, editores. *Principles of geriatric medicine and gerontology*. USA: McGraw-Hill; 1999. p. 1219-1228.
6. Fleming KC, Adams AC, Petersen RC. Síndromes demenciales. *Mundo Medico* 1996;11: 47-5
7. Vertesi A, Lever JA, Molloy DW, Sanderson B, Tuttle I, et al. Standardized Mini-Mental State Examination, use and interpretation. *Can Fam Physician* 2001;47:2018-2023.
8. Bland RC, Newman SC. Mild dementia or cognitive impairment: the modified minimental state examination (3MS) as a screen for dementia. *Can J Psychiatry* 2001;46(6):506-510.
9. Bravo F. Valoración funcional. En: Guillén LF, editor. *Síndromes y cuidados en el paciente geriátrico*. España: Masson; 1994. p. 67-78.
10. Moragas-Moragas R. Familia. Economía. En: *Gerontología social: envejecimiento y calidad de vida*. Barcelona: Herder; 1998. p. 26, 140, 179.
11. Folstein M, Folstein S, McHugh PR. Minimental state. A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatr Res* 1975;12(3):189-198.
12. Katz S, Ford A, Moskowitz RW, Jackson BA, Jaffe MW. Studies of illness in the aged. The index of ADL: a standardized measure of biological and psychosocial function. *JAMA* 1963;185:914-919.
13. Lawton M, Brody EM. Assessment of older people: self maintaining and instrumental activities of daily living. *Gerontologist* 1969;9(3):179-186.
14. Bronfman M, Guiscafré H, Castro V, Castro R, Gutiérrez G. La medición de la desigualdad: una estrategia metodológica, análisis de las características socioeconómicas de la muestra. *Arch Invest Med* 1988;19(4):351-360.
15. Beltrán B, Cuadrado C, Martín ML, Carbajal A, Moreiras O. Activities of daily living in the Spanish elderly. Association with mortality. *J Nutr Health Aging* 2001;5(4):259-260.
16. Hiltunen LA, Keinänen-Kiukkaanniemi SM, Laara EM. Glucose tolerance and cognitive impairment in an elderly population. *Public Health* 2001;115 (3):197-200.
17. Grigsby J, Kaye K, Baxter J, Shetterly SM, Hamman RF. Executive cognitive abilities and functional status among community-dwelling older persons in the San Luis Valley Health and Aging Study. *J Am Geriatr Soc* 1998;46(5):590-596.
18. Di Carlo A, Baldereschi M, Amaducci L, Maggi S, Grigoletto F, Scarlato G, et al. Cognitive impairment without dementia in older people: prevalence, vascular risk factors, impact on disability.

**De León-Arcila R. et al.**

**Deterioro cognitivo y funcional del adulto mayor**

- The Italian longitudinal study on aging. *J Am Geriatr Soc* 2000;48(7):775-782.
19. Kukull WA, Ganguli M. Epidemiology of dementia: concepts and overview. *Neurol Clin* 2000;18(4):923-950.
20. Gao S, Hendrie HC, Hall KS, Hui S. The relationships between age, sex, and the incidence of dementia and Alzheimer disease: A metaanalysis. *Arch Gen Psychiatry* 1998;55:809-815.
21. Launer LJ, Andersen K, Dewey ME, Letenneur L, Ott A, Amaducci LA, et al. Rates and risk factors for dementia and Alzheimer's disease: results from EURODEM pooled analyses. EURODEM Incidence Research Group and Work Groups. European Studies of Dementia. *Neurology* 1999;52(1):78-84.
22. Mortimer JA. Brain reserve and the clinical expression of Alzheimer's disease. *Geriatrics* 1997; 52(Suppl 2):S50-S53.
23. Launer LJ, Maskai K, Petrovitch H, Foley D, Haxlik RJ. The association between mid-life blood pressure levels and late-life cognitive function: The Honolulu-Asia Aging Study. *JAMA* 1995; 274(23):1846-1851.
24. Kokmen E, Whisnant JP, O'Fallon WM, Chu CP, Beard CM. Dementia after ischemic stroke: a population-based study in Rochester, Minnesota (1960-1984). *Neurology* 1996;46(1):154-159.
25. Winblad I, Jaaskelainen M, Kivela SL, Hiltunen P, Laippala P. Prevalence of disability in three birth cohorts at old age over time spans of 10 and 20 years. *J Clin Epidemiol* 2001;54(10):1019-1024.
26. Anderson LC, Cutter NC. Immobility. En: Hazzard WR, Blass JP, Ettinger WH, Hakter JB, Ouslander JG, editores. Principles of geriatric medicine and gerontology. USA: McGraw-Hill; 1999. p. 1565.
27. Nourhashemi F, Andrieu S, Gillette-Guyonnet S, Vellas B, Albaredo JL, Grandjean H. Instrumental activities of daily living as a potential marker of frailty: a study of 7364 community-dwelling elderly women (the EPIDOS study). *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2001;56(7):M448-M453.