

## Artículo original

## Capacidad cognitiva de los pacientes de un servicio geriátrico ambulatorio en Monterrey, México

Lilia Cárdenas Ibarra,\* Jesús Zacarías Villarreal Pérez,\* Ricardo Salinas Martínez\*\*

### RESUMEN

**Antecedentes:** la esperanza actual de vida en México aumentará seis veces el número de ancianos en 30 años, lo que a su vez incrementará la prevalencia de demencia senil. El Mini Mental State Examination (MMSE) es una prueba confiable y válida para la detección del trastorno cognitivo.

**Objetivo:** determinar la distribución de calificaciones según el MMSE de los pacientes del servicio ambulatorio geriátrico.

**Métodos:** se hizo un estudio observacional de corte transversal de una muestra aleatoria de pacientes bajo cuidado activo en el servicio de geriatría durante el año 2004. Las variables fueron: edad, género, escolaridad y puntajes del MMSE, de la Escala de Depresión Geriátrica (GDS), de las actividades del diario-vivir (Katz) y de las instrumentales de Lawton (LW). Los datos se analizaron por distribución de edad y escolaridad según el MMSE y el DSM IV TR con la prueba de  $\chi^2$ , y para la Escala de Depresión Geriátrica, las actividades Katz y las instrumentales de Lawton se utilizó ANOVA.

**Resultados:** se evaluaron 142 sujetos, 46 (32.4%) de ellos eran varones. Un total de 33 (23.2%) pacientes tenían 60 a 69 años de edad; 54 (38.0%) de 70 a 79 y 55 (38.7%) tenían más de 80 años. Cuarenta y cinco de ellos (32%) padecían demencia, 34 (24%) trastorno cognitivo y 63 (44%) estaban dentro de lo normal; de estos últimos, 27.3% eran nonagenarios y 66.6% septuagenarios ( $\chi^2 = 15.3$ ,  $gl = 6$ ,  $p < 0.05$ ). Debido a que 74.5% de los pacientes no terminaron la educación primaria, se establecieron como normales puntajes de 21 o superiores, en lugar de 26. Aun así, los datos señalaron que 59% de los individuos que padecían trastorno cognitivo no terminaron la primaria, contra 20% que sí lo hicieron ( $\chi^2 = 4.52$ ,  $gl = 1$ ,  $p < 0.05$ ). Puntuaciones desfavorables en la Escala de Depresión Geriátrica y de Lawton indicaron la existencia de un trastorno cognitivo y demencia ( $p < 0.05$ , ANOVA); y en la escala Katz solamente demencia ( $p < 0.05$ , ANOVA).

**Conclusiones:** la frecuencia del trastorno cognitivo sin demencia fue de 24% y se observó, sobre todo, en los pacientes de mayor edad, de baja escolaridad y con depresión moderada. Se recomienda profundizar la evaluación neuropsicológica y la monitorización.

**Palabras clave:** geriatría, trastorno cognitivo leve, demencia.

### ABSTRACT

**Background:** Current life expectancy in Mexico increases the elderly population. It is expected to have a six fold rise in the next 30 years, which will increase the prevalence of senile dementia. The Mini-Mental-State-Examination (MMSE) is a reliable and validated instrument to broadly assess disturbances in the cognitive status.

**Objective:** To determine the distribution of MMSE scores among the outpatients of a geriatric center

**Methods:** An observational, cross-sectional study was done on a random sample of outpatients at a geriatric center in 2004. The variables were: Age, gender, schooling, MMSE scores, and the "Geriatric Depression Scale" (GDS), Katz's "Activities of daily-living" (Katz) and Lawton's "Instrumental Activities of Daily-Living" (LW). Age and schooling were analyzed on subjects grouped by MMSE and DSM- IV-TR through  $\chi^2$ ; for GDS, Katz and LW scores ANOVA was used.

**Results:** Of the 142 subjects evaluated 46 (32.4%) were male. Age groups were divided as following: 33 (23.2%) were between 60-69 years of age, 54 (38.0%) were between 70-79 years and over 80 there were 55 (38.7%). Forty-five (32%) had dementia; 34 (24%) had a cognitive impairment (CI); and 63 (44%) were in the normal range. The last range was smaller in the 80 years and beyond than in the 60-69 years range, 27.3% vs 66.6% correspondingly ( $\chi^2=15.3$ ,  $gl=6$ ,  $p<0.05$ ). As 74.5% of subjects did not complete basic schooling, MMSE scores above 20 instead of 26 were considered normal. Still, CI was found in 59% vs. 20% of those with partial vs. full basic school ( $\chi^2=4.52$ ,  $gl=1$ ,  $p<0.05$ ). Disadvantaged scores for GDS and LW were among CI and dementia ( $p<0.05$ , ANOVA); and Katz only to dementia ( $p<0.05$ , ANOVA).

**Conclusions:** Cognitive impairment was found in 24%. It was associated to age, no schooling, and mild depression. Comprehensive neuropsychological evaluation and monitoring is recommended.

**Keywords:** Elderly, mild cognitive impairment, Dementia

\* Servicio de Endocrinología.

\*\* Centro Regional para el Estudio del Adulto Mayor (CREAM).  
Facultad de Medicina y Hospital Universitario Dr. José Eleuterio González de la Universidad Autónoma de Nuevo León.

y Gonzalitos s/n, colonia Mitras Centro, CP 64460, Monterrey, NL, México. Tel.: 01 (81) 8348-5764. E-mail: dralilia@gmail.com  
Recibido: diciembre, 2005. Aceptado: marzo, 2006.

La versión completa de este artículo también está disponible en internet: [www.revistasmedicasmexicanas.com.mx](http://www.revistasmedicasmexicanas.com.mx)

Correspondencia: Dra. Lilia Cárdenas Ibarra. Servicio de endocrinología, Hospital Universitario Dr. José E. González. Av. Madero

La esperanza actual de vida genera el incremento de la población de ancianos.<sup>1</sup> Se calcula que en México este grupo aumentará seis veces en los próximos 30 años,<sup>2</sup> lo que potenciará la prevalencia de demencia senil.<sup>1,3</sup> En Estados Unidos, se estima que la cifra de 4'500,000 personas que tienen hoy en día enfermedad de Alzheimer —la demencia más frecuente en esta edad—, se triplicará para el año 2050.<sup>4</sup> El trastorno cognitivo leve (estado intermedio entre demencia y normalidad) se reporta en 15.7% de los pacientes del primer nivel de atención.<sup>5</sup> Es de suma importancia identificar a los individuos en etapa incipiente, más aun, a los propensos a llegar a padecer demencia.<sup>3</sup> Los esfuerzos tempranos para contrarrestar los factores de riesgo pueden limitar el progreso del trastorno cognitivo,<sup>3,4,6</sup> lo cual mejorará la calidad de vida del anciano y disminuirá el estrés de sus familiares.<sup>7</sup>

Entre los factores de riesgo para padecer demencia se encuentran el trastorno cognitivo leve (incidencia de 15%),<sup>8-10</sup> la depresión y el pesimismo.<sup>10,11</sup> En la actualidad existen pruebas neuropsicológicas confiables y validadas para evaluar la capacidad cognitiva. Asimismo, se han publicado diferentes instrumentos de detección, entre ellos el *Mini Mental State Examination* (MMSE),<sup>12-13</sup> que es una prueba neuropsicológica confiable, validada y rápida para detectar el trastorno cognitivo en ancianos, y que puede aplicarse en el consultorio médico sin la participación de personal especializado.

El único estudio sobre la capacidad cognoscitiva de los ancianos realizado en Monterrey es el de Salinas y col.,<sup>14</sup> que analizaron a un grupo de trabajadores jubilados de la Universidad Autónoma de Nuevo León, quienes, casi en su totalidad, habían cursado educación media o superior. Los resultados indicaron que 14% de los pacientes tenían trastorno cognitivo de acuerdo con el MMSE.

El objetivo de este estudio fue determinar la distribución de calificaciones según el MMSE de los pacientes de un servicio geriátrico ambulatorio.

## MÉTODOS

Se diseñó un estudio observacional de corte transversal con selección aleatoria de los pacientes atendidos ambulatoriamente en el servicio geriátrico.

## Sujetos

Se incluyeron en el estudio a hombres y mujeres de 60 años de edad o mayores atendidos en el Centro Regional para el Estudio del Adulto Mayor (CREAM) durante el 2004.

## Variables

Las variables que se tomaron en cuenta fueron edad, género, escolaridad, los valores de MMSE, la puntuación de la Escala de Depresión Geriátrica (GDS),<sup>15</sup> la actividad de la vida diaria de Katz<sup>16</sup> y las actividades de la vida diaria instrumentales de Lawton.<sup>17</sup>

La clave de aprobación del protocolo del estudio por el comité ético de la Facultad de Medicina de la UANL es EN05-014.

Los datos se obtuvieron de los expedientes clínicos de los pacientes, e incluían los instrumentos mencionados aplicados en entrevista directa en la primera visita, si es que el sujeto no tenía síntomas agudos ni experimentaba algún problema emocional reciente (por ejemplo, muerte de un familiar).

## Análisis

Los individuos se agruparon de acuerdo con los puntajes del MMSE y con criterios como el DSM-IV-TR.<sup>3</sup> Para detectar las diferencias significativas en la distribución según la edad y la escolaridad, se usó la prueba de  $\chi^2$ . Las medidas de la Escala de Depresión Geriátrica, Katz y Lawton se evaluaron mediante ANOVA al corroborar la distribución normal de éstas.<sup>18</sup>

## RESULTADOS

Se seleccionaron 142 pacientes, 96 (67.6%) de los cuales eran mujeres. La edad promedio fue de  $75.6 \pm 8.5$  años. Agrupados por edad, había 33 (23.2%) individuos de 60 a 69 años; 54 (38.0%) de 70 a 79, y 55 (38.8%) de 80 años o mayores. El cuadro 1 muestra que 45 pacientes (32%) tenían demencia y 34 (24%) alguna otra alteración cognitiva. En el rango normal estaban 63 (44%), combinando las dos líneas inferiores. Esta última categoría fue significativamente más pequeña en el grupo de nonagenarios que en el de septuagenarios: 27.3 y 66.6%, respectivamente ( $\chi^2$  15.13, grados de libertad 6,  $p < 0.05$ ). El coeficiente de correlación entre estas dos variables fue de -0.42

( $t = 5.47$ ,  $gl = 140$ ,  $p < 0.05$ ), congruente con la chi cuadrada.

**Cuadro 1.** Distribución de MMSE por edad

| Estado cognitivo (MMSE) | 60-69 años | 70-79 años | ≥ 80 años | Total     |
|-------------------------|------------|------------|-----------|-----------|
| Demencia* (≤ 16)        | 4 (12.1)   | 17 (31.5)  | 24 (43.6) | 45 (31.7) |
| TC (17-20)              | 7 (21.3)   | 11 (20.4)  | 16 (29.1) | 34 (23.9) |
| Normal bajo (21-25)     | 11 (33.3)  | 12 (22.2)  | 8 (14.5)  | 31 (21.8) |
| Normal (26-30)          | 11 (33.3)  | 14(25.9)   | 7 (12.8)  | 32 (22.6) |
| Total                   | 33 (100)   | 54 (100)   | 55 (100)  | 142 (100) |

$\chi^2 = 15.13$ , grados de libertad 6,  $p < 0.05$ . \* by DSM IV TR<sup>8</sup>

El coeficiente de correlación entre la edad y el MMSE fue de -0.42 ( $t = 5.47$ ,  $gl 140$ ,  $p < 0.05$ ).

TC (trastorno cognitivo): 59 vs 20%, sin vs con primaria completa  $\chi^2 = 4.52$ ,  $gl = 1$ ,  $p < 0.05$ .

En cuanto a escolaridad, sólo 25.5% había terminado la primaria (algunos habían cursado la educación media), comprobando así lo que se reportó en algunas publicaciones: los individuos sin educación básica obtienen puntajes más bajos del MMSE, sin que ello implique necesariamente una deficiencia cognitiva.<sup>19</sup> Ante esto, se cambió el punto de corte de 26 a 21, para considerar normales puntajes de 21 a 30, en lugar de 26 a 30 puntos, en los individuos sin primaria completa; esto da más peso a los reactivos que no requieren escolaridad para resolverse. Después de este ajuste, se encontraron significativamente más pacientes con demencia o trastorno cognitivo en el subgrupo con primaria incompleta o nula: 59% contra 20% de aquellos con primaria completa o más ( $\chi^2 = 4.52$ ,  $gl = 1$ ,  $p < 0.05$ ).

En el cuadro 2 se muestran los puntajes de depresión, que son más altos en los grupos con alteración cognitiva o demencia que en el grupo con pacientes normales ( $p < 0.05$ ). El puntaje de actividades instrumentales de Lawton varió directamente con los valores de MMSE ( $p < 0.05$ , ANOVA). El Katz también reportó una ANOVA significativa, pero en este caso sólo el grupo con demencia fue responsable de esa diferencia, como puede observarse en los promedios. La asociación de una o más comorbilidades (diabetes mellitus, hipertensión arterial, dislipidemia, enfermedad cardiovascular) ocurrió en 66.7% de los pacientes con demencia, 53% en el grupo con trastorno cognitivo y 78% en el grupo con MMSE normal (últimas dos categorías del cuadro 1).

**Cuadro 2.** Distribución de la Escala de Depresión Geriátrica, Katz y Lawton por estado cognitivo

| Estado cognitivo (MMSE) | Escala de Depresión Geriátrica (0-15) | Katz ADL (0-6) | Lawton AIDL (0-8)   |
|-------------------------|---------------------------------------|----------------|---------------------|
| Demencia* (≤ 16)        | 8.4 ± 3.9                             | 4.7 ± 1.7      | 2.5 ± 1.5           |
| TC (17-20)              | 9.0 ± 2.9                             | 5.6 ± 0.7      | 4.1 ± 1.6           |
| Normal bajo (21-25)     | 6.0 ± 4.3                             | 5.6 ± 0.8      | 5.4 ± 1.6           |
| Normal (26-30)          | 4.8 ± 2.5                             | 5.8 ± 0.4      | 6.3 ± 1.2           |
| ANOVA                   | MS <sub>A</sub> 79.55                 | 7.38           | 54.84               |
|                         | MS <sub>E</sub> 12.43                 | 1.24           | 2.34                |
|                         | d.f <sub>E</sub> 84                   | 115            | 80                  |
|                         | F 6.4                                 | 5.96           | 23.45               |
|                         | p 0.0006                              | 0.0008         | 0.0005 <sup>7</sup> |

Los grados de libertad para MS<sub>A</sub> es 3. Todas las p son significativas. \* by DSM IV TR<sup>8</sup>

## DISCUSIÓN

Estos datos son congruentes con el reporte de Crum y col.,<sup>19</sup> en el que se destaca que el trastorno cognitivo se manifestó en especial en los individuos más viejos y menos educados. De hecho, la proporción de sujetos con este trastorno fue mayor que la encontrada por Salinas y col.<sup>14</sup> (24 vs 14%,  $\chi^2 = 7.1$   $gl = 1$ ,  $p < 0.05$ ). Los pacientes de este estudio fueron significativamente más viejos, ya que tenían un promedio de edad de 75.5 años vs 65.6 años ( $t$ -student = 11,  $p < 0.05$ ) y menos escolaridad: básica incompleta contra media superior. Estos dos factores pueden ser responsables de la discrepancia en los resultados de estos dos estudios locales.

Como se esperaba, un puntaje bajo en la escala de las actividades de la vida diaria de Katz se vinculó únicamente con la demencia.<sup>3</sup> Un puntaje de la Escala de depresión geriátrica indicativo de depresión moderada se relacionó con la demencia y el trastorno cognitivo.<sup>10,11</sup> Los puntajes de las actividades instrumentales de Lawton fueron directamente proporcionales a la calificación del MMSE. Como en otros estudios,<sup>10</sup> esto sugiere heterogeneidad del grupo clasificado con trastorno cognitivo, ya que la definición de trastorno cognitivo leve implica la preservación de la funcionalidad instrumental.<sup>20,21</sup>

Al momento del estudio, sólo los pacientes que tenían los valores más bajos del MMSE cubrían los criterios de demencia (DSM-IV-TR), y no los sujetos del grupo con los segundos valores más bajos de MMSE; esto es, con trastorno cognitivo. Algunos de los individuos de este grupo podrían tener demencia incipiente; como

se sabe, el periodo de observación para determinar si existe demencia es mayor de seis meses.<sup>3</sup>

En todos los grupos se observó alta frecuencia de comorbilidad (último párrafo de resultados). No podemos descartar que algunos puntajes bajos en la escala de Lawton fueran de estos pacientes.<sup>22,23</sup> En consecuencia, el grupo con trastorno cognitivo incluyó a los individuos con trastorno cognitivo leve, a los que posiblemente lleguen a padecer demencia y a aquéllos con trastorno cognitivo leve cuya comorbilidad produzca valores bajos en la medición de Lawton.

Las limitantes y fortalezas del estudio son las siguientes: el diseño transversal no permitió discernir la evolución del padecimiento;<sup>18</sup> además, la información que contenían los expedientes no siempre estaba completa. El MMSE es un instrumento de detección, no de diagnóstico, ya que carece de sensibilidad para diagnosticar la demencia incipiente;<sup>13</sup> no obstante, permite identificar a los pacientes que requieren una batería psiconeurológica de diagnóstico aplicada por personal especializado.

## CONCLUSIONES

En nuestra consulta geriátrica la frecuencia de trastorno cognitivo que no reúne los criterios para definirlo como demencia fue de 24% (95% IC, 17 a 31%). El trastorno cognitivo se relacionó con factores como mayor edad, bajo nivel escolar y depresión moderada. Se recomienda profundizar la evaluación neuropsicológica y vigilancia de estos pacientes.

## REFERENCIAS

1. Alzheimer Disease Internacional, OMS. Boletín del Día Mundial del Alzheimer. 21 septiembre 2000. [www.alz.co.uk](http://www.alz.co.uk)
2. INEGI. "Estadísticas a propósito del Día Internacional de las Personas de Edad", Datos Nacionales. XII Censo General de Población y Vivienda 2000. [www.inegi.gob.mx/inegi/](http://www.inegi.gob.mx/inegi/)
3. Barquero-Jiménez MS, Payano-Vargas MA. Demencias: concepto y clasificación. En: Martínez Lage JM, Robles Bayón AR, editores. Alzheimer 2001: teoría y práctica. Madrid: Aula Médica Ediciones, 2001.
4. Hebert LE, Scherr PA, Bienios JL, Bennett DA, Evans DA. Alzheimer disease in the US population: Prevalence estimates using 2000 Census. *Arch Neurol* 2003;60:1119-22.
5. Callahan CM, Hendiré HC, Tierney WM. Documentation and evaluation of cognitive impairment in elderly primary care patients. *Ann Intern Med* 1995;122:422-9.
6. Solfrizzi V, Panza F, Colacicco AM, et al. Vascular risk factors, incidence of MCI, and rates of progression to dementia. *Neurology* 2004;63:1882-91.
7. Teipel SJ, Hampel H, Alexander GE, Schapiro MB, et al. Neuropsychiatric symptoms and caregiver burden. *Neurology* 1998;51:1381-5.
8. Bermejo-Pareja F, Villanueva C, Castillo-Rilo J, Sánchez-Sánchez F. Alteración cognitiva leve. Revisión breve de una nueva entidad clínica. *Actualidades en neurología, neurociencias y envejecimiento* 2003;1:164-71.
9. Petersen RC, Smith GE, Waring SC, et al. Mild cognitive impairment: clinical characterization and outcome. *Arch Neurol* 1999;56:303-8.
10. Lopez OL, Jagust WJ, Dulberg C, et al. Risk factors for mild cognitive in the Cardiovascular Health Study Cognition Study: part 2. *Arch Neurol* 2003;60:1394-9.
11. Lopez OL, Jagust WJ, DeKosky ST, et al. Prevalence and classification of mild cognitive impairment in the Cardiovascular Health Study Cognition Study: part 1. *Arch Neurol* 2003;60:1385-9.
12. 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;12:189-98.
13. Lopez MN, Charter RA, Mostafavi B, Nibut LP, Smith WE. Psychometric properties of the Folstein Mini-Mental State Examination. *Assessment* 2005;12:37-44.
14. Salinas-Martínez R, Pérez-Chávez F, Garza-Cantú M, Vázquez-García A, Barragán-Berlanga AJ. Evaluación geriátrica de la población de jubilados de la Universidad Autónoma de Nuevo León. *Medicina Universitaria* 2003;5:221-7.
15. Yesavage JA, Brink TL, Rose TL, Lum O, Huang V, Adey MB, et al. Development and validation of a geriatric depression screening scale: A preliminary report. *J Psychiatr Res* 1983;17:37-49.
16. Katz S, Downs TD, Cash HR, et al. Progress in the development of the index of ADL. *Gerontologist* 1970;10:20-30.
17. Lawton MP, Brody EM. Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. *Gerontologist* 1969;9:179-86.
18. Dawson-Saunders B, Trapp RG. Basic and clinical biostatistics. 2<sup>nd</sup> ed. Norwalk, CT: Appleton & Lange, 1994.
19. Crum RM, Anthony JC, Basset SS, Folstein MF. Population-based norms for the Mini-Mental State Examination by age and educational level. *JAMA* 1993;269:2386-91.
20. Petersen RC, Stevens JC, Ganguli M, Tangalos EG, Cummings JL, DeKosky ST. Practice parameter: early detection of dementia: mild cognitive impairment (an evidence-based review). Report of the Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology. *Neurology* 2001;56:1133-42.
21. Petersen RC. Mild cognitive impairment as a diagnostic entity. *J Intern Med* 2004;256:183-94.
22. Robertson RG, Montagnini M. Geriatric failure to thrive. *Am Fam Physician* 2004;70:343-50.
23. Raji MA, Ostir GV, Markides KS, Goodwin JS. The interaction of cognitive and emotional status on subsequent physical functioning in older Mexican-americans: findings from the Hispanic established population for the epidemiologic study of the elderly. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2002;57:M678-82.