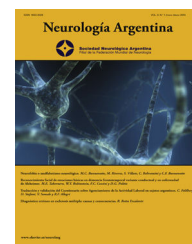




Sociedad Neurológica Argentina
Filial de la Federación Mundial
de Neurología

Neurología Argentina

www.elsevier.es/neurolarg



Artículo original

Cribado de deterioro cognitivo leve en Rosario (Argentina). Resultados por edad, género y nivel educativo

Mauricio Cervigni^{a,b,c,*}, Pablo Martino^{d,e,f,g}, Guillermo Alfonso^{f,g,h} y Miguel Gallegos^{i,j,k}

^a Director del Centro de Investigación en Neurociencias de Rosario (CINR), Facultad de Psicología, Universidad Nacional de Rosario, Rosario, Argentina

^b Director del Laboratorio de Cognición y Emoción (LABce), Facultad de Psicología, Universidad Nacional de Rosario, Rosario, Argentina

^c Investigador del Centro de Investigaciones en Ciencias de la Salud y del Comportamiento (CIICSAC-CONICET), Universidad Adventista Del Plata (UAP), Entre Ríos, Argentina

^d Profesor Adjunto Biología Humana, Facultad de Psicología, Universidad Nacional de Rosario, Rosario, Argentina

^e Becario Posdoctoral del CONICET, Argentina

^f Centro de Investigación en Neurociencias de Rosario (CINR), Facultad de Psicología, Universidad Nacional de Rosario, Rosario, Argentina

^g Laboratorio de Cognición y Emoción (LABce), Facultad de Psicología, Universidad Nacional de Rosario, Rosario, Argentina

^h Docente-investigador de la Universidad Argentina de la Empresa (UADE), Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina

ⁱ Universidad Católica del Maule, Talca, Maule, Chile

^j Investigador Adjunto del Instituto Rosario de Investigaciones en Ciencias de la Educación (IRICE-CONICET), Rosario, Argentina

^k Facultad de Psicología, Universidad Nacional de Rosario, Rosario, Argentina

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 31 de marzo de 2021

Aceptado el 29 de abril de 2021

On-line el 12 de junio de 2021

Palabras clave:

Deterioro cognitivo leve

Mini Mental State Examination

Test cognitivos

Cribado

Rosario

RESUMEN

Introducción: El envejecimiento poblacional sin precedentes implica un aumento de las enfermedades crónicas relacionadas con la edad avanzada, incluyendo el deterioro cognitivo y las demencias. El deterioro cognitivo leve (DCL) está reconocido como pródrómo a la demencia tipo Alzheimer, ya que quienes lo padecen tienen mayores probabilidades de desarrollar el cuadro clínico característico.

Objetivo: El objetivo del estudio fue explorar la prevalencia de DCL en el Área Metropolitana de Rosario, Argentina.

Material y métodos: Se realizó un estudio exploratorio, descriptivo y transversal. Se encuestó a una muestra de 1075 adultos con edades comprendidas entre los 50 y los 93 años, seleccionados por un criterio no probabilístico (por disponibilidad). Se administró a cada participante una encuesta de antecedentes clínicos y el Mini Mental State Examination, versión rioplatense.

Resultados: Los resultados reflejan un 3,44% de participantes con valores potencialmente compatibles con DCL. El nivel educativo alcanzado aparece como el principal predictor de las alteraciones cognitivas, por encima de la edad y el género. Entre aquellos participantes con estudios primarios incompletos, la prevalencia potencial alcanzó un 10,84%.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: mcervigni@gmail.com (M. Cervigni).

<https://doi.org/10.1016/j.neuarg.2021.04.005>

1853-0028/© 2021 Sociedad Neurológica Argentina. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Conclusión: Se contrastan los descriptivos hallados con otras investigaciones de la región. Se discute el alcance de nuestro estudio, las limitaciones del Mini Mental State Examination como instrumento de pesquisa de DCL y algunas posibles alternativas.

© 2021 Sociedad Neurológica Argentina. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Screening for mild cognitive impairment in Rosario (Argentina). Results by age, gender and educational level

A B S T R A C T

Keywords:

Mild cognitive decline
Mini Mental State Examination
Cognitive test
Screening
Rosario

Introduction: Unprecedented population aging implies an increase in chronic pathologies related to advanced age, including cognitive decline and dementia. Mild Cognitive Impairment (MCI) is recognized as a prodrome to Alzheimer-type dementia, since those who suffer from it are more likely to develop the characteristic clinical picture.

Objective: The objective of the study was to explore the prevalence of MCI in the Metropolitan Area of Rosario, Argentina.

Material and methods: An exploratory, descriptive, and cross-sectional study was carried out. A sample of 1075 adults aged between 50 and 93 years was surveyed, selected by a non-probabilistic criterion (by availability). Each participant was administered a clinical history survey and the Mini Mental State Examination, River Plate version.

Results: The results reflect that 3.44% of the people examined (37 cases) obtained values potentially compatible with MCI. The reached educational level appears as the main predictor of the cognitive disorders, over age and gender. The lower lever showed a prevalence of 10,84%.

Conclusion: Descriptive statistics are compared with homologous studies of the region. The scope of the study, the limitations of the Mini Mental State Examination and some possible alternatives are discussed.

© 2021 Sociedad Neurológica Argentina. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

Envejecimiento demográfico: alcances del problema

El envejecimiento de la población mundial es un proceso sin precedentes en nuestra historia. Trae aparejada una gran complejidad en la planificación y provisión de asistencia sociosanitaria. Principalmente, el aumento de la longevidad y la supervivencia ha generado un incremento inusitado en la prevalencia de enfermedades crónicas y de comorbilidad en las edades avanzadas. La enfermedad de Alzheimer, junto a otros tipos de demencias, resulta altamente frecuente a partir de los 65 años y generalmente ostenta un acelerado y persistente deterioro de las funciones mentales superiores, necesarias para la autonomía y la vida social¹.

Las patologías crónicas de carácter no transmisible incrementan su incidencia con el aumento del porcentaje de adultos mayores a nivel mundial. Este último indicador experimenta un crecimiento sostenido, habiendo alcanzado la población mayor a 65 años un valor cercano al 9% del total mundial².

Mientras tanto, Argentina supera el porcentaje mencionado. Según proyecciones basadas en el último censo (2010), se estima que más del 14% de sus habitantes superan los 60 años. Específicamente en la provincia de Santa Fe,

esta franja etaria representa aproximadamente el 16% de la población³.

Prevalencia de las demencias

A pesar de las discrepancias existentes entre autores, se encuentran metaanálisis que han permitido estimar la prevalencia mundial de las demencias en diferentes franjas etarias segmentadas por rangos de 5 años. Según Hesse⁴ estas patologías afectarían alrededor del 1% de las personas entre 60 y 64 años. El indicador sigue un crecimiento exponencial, afectando a un 5% de la población entre 75 y 79 años. En el intervalo siguiente (80 a 84), el porcentaje se duplica, para alcanzar finalmente niveles cercanos al 20% en el rango 85-89.

En América Latina, una revisión estima valores cercanos a un 11% de afectados por demencia entre la población mayor⁵ aunque se ha advertido que los estudios epidemiológicos realizados en la región han obtenido resultados dispares. Se estima que, en la Argentina, la prevalencia de demencia tipo Alzheimer alcanza valores cercanos al 6% en adultos mayores de 65 años⁶. Si se añaden otros tipos de demencia, como las de etiología vascular (cercana al 4%), el indicador se aproximaría a las estimaciones mundiales.

Un estudio piloto de Arizaga et al.⁷ estimó una prevalencia global de deterioro cognitivo del 23% en la población mayor de Cañuelas (Buenos Aires). Tales resultados preliminares

parecen advertir la importancia de las condiciones contextuales en trastornos vinculados al envejecimiento, aunque se advierte que por el alcance del estudio los resultados no pueden considerarse como referencia epidemiológica. En una investigación posterior de mayor alcance realizada en la Ciudad de Córdoba⁸ se halló un 13,6% de participantes con mayor probabilidad de desarrollar una demencia en los próximos años. Este número engloba a un 9,1% de deterioro cognitivo leve (DCL) de tipo amnésico y un 4,5% de deterioro cognitivo multidominio.

Demencia y deterioro cognitivo

El DCL fue definido en 1988 y se lo consideraba como pródromo de la enfermedad de Alzheimer: afirmación que fue flexibilizada por diferentes hallazgos relativos a su evolución clínica. De acuerdo con Armas Castro et al.⁹, hacia 1982 existían 2 sistemas de evaluación de amplia difusión: por una parte, la Escala Global de Deterioro de Reisberg (GDR) que proponía una evaluación en 7 niveles, correspondiendo el tercero a la sintomatología atribuible a DCL. Por otra, la escala Clinical Dementia Rating (CDR) especificaba valores entre 0 y 1 para diferenciar entre polos de ausencia de patología (CDR=0), estadio de demencia cuestionable (CDR=0,5) y demencia leve establecida (CDR=1). En el año 2003, se actualizaron los consensos científicos para su diagnóstico indicando que: 1) no deben cumplirse los criterios de demencia de los manuales diagnósticos DSM-IV y Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10); 2) Deben documentarse quejas de memoria; y 3) Las actividades de la vida diaria no deben encontrarse afectadas o deben estar mayormente preservadas. Finalmente, cabe destacar que el DSM-V realizó una nueva revisión, integrando varios diagnósticos precedentes (delirio, demencia, trastornos amnésicos y otros trastornos cognitivos) en la categoría de trastorno neurocognitivo mayor, y sustituyendo el término DCL por trastorno neurocognitivo menor¹⁰.

Las demencias conllevan un considerable impacto en la salud pública por los elevados costos sociales y económicos asociados a su tratamiento¹¹. Si el diagnóstico resulta tardío, previsiblemente se requerirán mayores apoyos y disminuirá la posibilidad de establecer estrategias terapéuticas y paliativas¹². Asimismo, el núcleo familiar, el entorno cercano y el propio paciente podrían experimentar un deterioro acelerado en su calidad de vida¹³.

Es necesario destacar que los trastornos neurodegenerativos no aparecen de manera insidiosa, sino que presentan estados iniciales de deterioro gradual, frecuentemente inadvertidos por la persona y su entorno. En muchos casos, la inteligencia práctica y la reserva cognitiva enmascaran los impactos de este declive en el quehacer diario¹². Se considera DCL cuando hay pérdida progresiva de las funciones cognitivas en un nivel superior que el atribuible al envejecimiento normal¹³⁻¹⁵.

Criterios de evaluación del deterioro cognitivo leve

La CIE-10 define el «trastorno cognitivo leve» como «una alteración del funcionamiento cognitivo, que se puede manifestar por una alteración de la memoria, de las dificultades de concentración, que se acompaña habitualmente de ciertas anomalías en los test»¹⁶.

El umbral psicométrico suele situarse entre 1,5 y 2 desviaciones estándar (DE) y se toman por significativas las quejas de memoria manifestadas por el paciente y validadas por su entorno. El DCL está reconocido como pródromo a la demencia tipo Alzheimer, ya que quienes lo padecen tienen mayores probabilidades de desarrollar el cuadro clínico característico (15% transcurrido un año del diagnóstico de DCL y 50% a los 3 años)¹⁶. En este sentido, existen escalas que permiten ponderar el nivel de afectación cognitiva. Un ejemplo de ello es la GDR que discrimina 7 niveles, desde el primer nivel o estado de normalidad hasta el deterioro cognitivo muy severo e inhabilitante.

Por otra parte, existen intentos de clasificación con una perspectiva ecológica. Es decir, que dan un alto valor a la calidad de vida alcanzada en sociedad, a la autonomía en relación con las tareas, independencia y relaciones vinculares por encima de las funciones cognitivas propiamente dichas. Dentro de estos últimos se encuentran la Escala de Lawton-Brody¹⁷, el ADRQL de Ravins^{18,19} y el Índice de Barthel²⁰, entre otros. Dichas escalas asignan en el polo superior las condiciones que demuestran independencia y realización personal, mientras que en el extremo opuesto sitúan aquellas que involucran dependencia, falta de contacto social o retraimiento/aislamiento.

Para lograr de forma objetivada y eficiente el uso de alguna de estas clasificaciones, es necesaria la administración de protocolos estandarizados de evaluación neuropsicológica, lo suficientemente confiables para determinar la mengua de las funciones cognitivas evaluadas.

Dentro de la multiplicidad de test específicos, se dispone de técnicas de screening, «cribado» o «tamizaje». Se trata de protocolos reducidos y sistematizados para una administración sencilla y eficaz por parte de un operador entrenado. El Mini Mental State Examination (MMSE) de Folstein²¹ es probablemente el instrumento más tradicional e influyente por su aplicación en numerosas investigaciones, inclusive como fuente de contraste para otros instrumentos aplicables a los mismos²². El artículo original del Mini-Mental de Folstein, según Carnero-Pardo²³ es una de las referencias más citadas en ciencias de la salud mental. Esta profusa utilización produjo que el MMSE sea una herramienta ineludible en el cribado de las demencias, aunque numerosos investigadores han señalado a lo largo de décadas amplias limitaciones del instrumento^{24,25}.

Objetivo

Explorar la prevalencia de DCL en el Área Metropolitana de Rosario (AMR), Argentina. Se aplicó un protocolo de cribado en el contexto de 2 campañas de concientización sobre envejecimiento saludable.

Materiales y método

Diseño

Investigación exploratoria, descriptiva y transversal.

Acceso a la muestra

Se realizó un muestreo no probabilístico, por disponibilidad. Los participantes fueron convocados en el marco de 2 campañas de prevención del deterioro cognitivo en la Ciudad de Rosario. Fueron impulsadas por el Centro de Investigación en Neurociencias de Rosario (CINR-UNR), y por el Laboratorio de Cognición y Emoción (LABce-UNR), ambas entidades pertenecientes a la Facultad de Psicología (Universidad Nacional de Rosario [UNR]). La finalidad de la campaña radicó en generar conciencia sobre algunos hábitos neuroprotectores frente al deterioro cognitivo.

Posteriormente a las recomendaciones conductuales, se invitaba a los transeúntes a participar de la investigación. Para tal fin, se situaron puestos de campaña en espacios públicos de alta circulación peatonal (plazas Pringles y San Martín de la mencionada ciudad) en los meses de septiembre y noviembre de 2017 y 2018 respectivamente.

Aspectos éticos y legales

El proyecto se encuadró ética y legalmente de acuerdo con los lineamientos de la American Psychological Association (APA)²⁵. Cada participante recibió una explicación referente al objetivo general del estudio y a sus diferentes fases. Asimismo, se explicitó el tiempo de participación estimado y la inocuidad de cada uno de los procedimientos de evaluación funcional y de carácter no clínico. Finalmente, se garantizó la confidencialidad de los datos recabados y la potestad personal de concluir la participación sin mediar explicación alguna. Estas condiciones se formalizaron posteriormente con la firma de un consentimiento informado.

Dados los objetivos específicos y las condiciones técnicas que encuadran una pesquisa como la realizada, se explicitó a cada participante que la exploración realizada carece de validez en el ámbito clínico individual. De esta manera, se remarcó la importancia de acudir a consulta específica ante la sospecha de deterioro cognitivo y se brindó la información necesaria para acudir a efectores públicos especializados en la problemática.

Muestra

Se realizó un muestreo no probabilístico, por disponibilidad. Participaron 1075 adultos del AMR. Según el Ministerio del Interior de la República Argentina²⁶ se entiende por AMR el conjunto dinámico y heterogéneo de 21 municipios ubicados al sur de la provincia de Santa Fe, con epicentro en la Ciudad de Rosario. Un 94,4% de los participantes fueron residentes de la misma, mientras que el 5,6% restante eran residentes de localidades del AMR.

Criterios de inclusión-exclusión

Se excluyeron del análisis los resultados de participantes con:

- Antecedentes de patologías neurológicas o neuropsiquiátricas que pudiesen afectar el desempeño cognitivo al momento de la evaluación.

- Consumo de fármacos que pudiesen afectar el desempeño cognitivo al momento de la evaluación y/o que mostrasen patologías neurológicas o neuropsiquiátricas no informadas por el participante.
- Alteraciones sensoriales primarias (baja visión o audición) o motrices que pudiesen condicionar la ejecución de las tareas requeridas.

Recolección de datos

a. Encuesta heteroadministrada

Se registraron variables sociodemográficas (edad, género, y nivel educativo) e historial clínico (enfermedades previas o crónicas, consumo de sustancias psicoactivas, antecedentes de potencial incidencia cognitiva). Los datos obtenidos mediante la encuesta sirvieron a la conformación de la muestra definitiva: fueron excluidos del análisis estadístico aquellos casos que no cumplieron con alguno de los criterios requeridos.

b. Mini-Mental State Examination

Se administró el MMSE de Folstein, Folstein y McHugh¹⁸ en su versión rioplatense²⁷ según las instrucciones publicadas por el Grupo de Trabajo de Neuropsicología Clínica de la Sociedad Neurológica Argentina²⁸. La prueba MMSE permite un rastreo inicial de las alteraciones cognitivas en adultos. Solicita al examinado una serie de tareas de orientación temporal y espacial, fijación, atención, recuerdo, lenguaje (con ejercicios de repetición de frases, comprensión, lectura, escritura y denominación de objetos) y finaliza con la copia de una figura. El tiempo de aplicación se estima en 10 min y se califica sumando los puntajes parciales de cada una de las subpruebas. La escala abarca un rango de 0 a 30 puntos.

El instrumento ha sido validado en la región litoral argentina por Infante y Mías²⁹. Los autores encontraron que la prueba se corresponde con la valoración de 5 componentes diferenciales: lenguaje y praxias, orientación temporal, orientación espacial/memoria reciente, orientación general y lenguaje denominativo. Se ha catalogado como de alta confiabilidad test-retest³⁰⁻³².

Estudiantes avanzados de la carrera de Psicología de la UNR fueron los operadores encargados de la administración del MMSE, recibiendo formación intensiva mediante 3 talleres teórico-prácticos brindados por los coordinadores de la campaña y por profesionales del área de neuropsicología de la mencionada casa de altos estudios.

Análisis de datos

Los datos fueron analizados a través del software SPSS 20.0. Se obtuvieron estadísticos descriptivos de las variables sociodemográficas y de la puntuación total para la prueba MMSE. Se obtuvieron medidas de tendencia central (media) y dispersión (DE) de las variables cuantitativas, mientras que las variables cualitativas fueron expresadas en porcentajes y recuentos. Al final del análisis aquí presentado, el criterio de presunción de DCL se determinó a partir de datos normativos locales y actualizados³³. En base a estas normas, el valor de corte fijado para delimitar casos de DCL fue de 2 DE por debajo de la media –ajustando por rango etario y nivel educativo– (tabla 1).

Tabla 1 – Valores normativos para la prueba MMSE en el AMR

		Primaria incompleta	Primaria completa	Estudios secundarios	Estudios terciarios
Edad					
50-55	N	0	6	33	44
	X (DE)	-	26,83 (2,63)	28,94 (1,05)	29,18 (1,01)
56-65	N	5	16	105	162
	X (DE)	24,20 (3,03)	27,75 (1,94)	28,47 (1,56)	29,03 (1,25)
66-75	N	11	43	101	155
	X (DE)	25,91 (2,84)	26,47 (2,69)	28,51 (1,50)	28,97 (1,30)
76 o más	N	10	25	42	66
	X (DE)	26,70 (2,79)	26,44 (3,05)	27,95 (1,82)	28,11 (1,82)

Fuente: Martino et al.³³.

Tabla 2 – Composición de la muestra

	N	%
Muestra	1075	1000
Por edad		
50-55	110	10,2
56-65	390	36,3
66-75	394	36,7
76 o más	181	16,8
Por género		
Mujer	798	74,2
Varón	277	25,8
Por escolaridad		
Primaria incompleta	37	3,4
Primaria completa	130	12,1
Estudios secundarios	353	32,8
Estudios terciarios	555	51,6

Resultados

La muestra definitiva integrada en el análisis estadístico fue de 1075 participantes. Se excluyeron 45 participantes, de acuerdo con los criterios de exclusión previamente definidos. En la [tabla 2](#) se presenta la composición de la muestra en función de edad, escolaridad y género. Un 74,2% de los participantes fueron mujeres, lo cual indica una mayor tendencia de consulta. Los datos evidencian una alta proporción de participantes con estudios medios y altos, concentrándose entre los niveles secundario y terciario más de un 80% de la muestra.

Conforme a las normas citadas³³ se adoptó un umbral de 2 DE por debajo de la media como criterio de presunción de DCL. De esta forma, se hallaron 37/1075 participantes que obtuvieron puntuaciones inferiores a los 24,42 puntos. Este indicador indica una prevalencia porcentual del 3,44%, inferior al 6% estimado para la República Argentina⁶ y al 13,6% estimado en Ciudad de Córdoba⁸.

La disparidad en la distribución por género no permite realizar análisis diferenciales exhaustivos en función de esta variable, pero cabe señalar que el porcentaje de casos con presunción de DCL fue superior en hombres (3,97%) que en mujeres (3,26%).

El tamaño y la distribución de la muestra posibilitaron la generación de indicadores segmentados por franjas etarias. La media de esta variable se situó en los 66 años.

No se observa una curva esperable de declinación cognitiva: la media de puntajes disminuye poco más de un punto (28,62

Tabla 3 – Distribución de la muestra según criterio DCL

		Alteraciones cognitivas		Total
		Sí	No	
Edad				
50-55	N	6	104	110
	%	5,45	94,55	100
56-65	N	8	382	390
	%	2,05	97,95	100
66-75	N	12	382	394
	%	3,05	96,95	100
76 o más	N	11	170	181
	%	6,08	93,92	100
Género				
Masculino	N	11	266	277
	%	3,97	96,03	100
Femenino	N	26	772	798
	%	3,26	96,74	100
Escolaridad				
Primaria incompleta	N	4	33	37
	%	10,81	89,19	100
Primaria completa	N	4	126	130
	%	3,08	96,92	100
Estudios secundarios	N	13	340	353
	%	3,68	96,32	100
Estudios terciarios	N	16	539	555
	%	2,88	97,12	100

a 27,49) entre el primer rango etario y el último (50-55 años / 76 años y más).

Con relación al nivel educativo, se destaca una discrepancia superior a los 3 puntos (25,49 a 28,81) entre el menor nivel educativo (estudios primarios incompletos) y el mayor (estudios terciarios). La desviación típica es mayor en el primer grupo (3,19) que en el segundo (1,42).

La prevalencia porcentual de sospecha alcanza un 10,81% en el segmento con menor nivel educativo (ver [tabla 3](#)).

Discusión

Los resultados de nuestro estudio indican que la escolaridad aparece como la variable de mayor influencia en relación con el DCL. En la [tabla 3](#) se observa que más del 10% de los participantes con estudios primarios incompletos obtuvieron puntuaciones deficitarias. En el resto de los rangos considerados, las cifras no superan el 4%.

Considerando la composición de la muestra (tabla 2) puede presumirse la existencia de altos niveles de reserva cognitiva en los participantes: cerca del 96% de la muestra alcanzó niveles de educación secundarios o superiores, cuya contribución (mecanismos compensatorios) podría matizar indicadores precoces de deterioro cognitivo.

Reformulación del instrumento

Como se expuso en el apartado metodológico, en el cribado que sustenta el presente estudio se utilizó el MMSE. Esta decisión respondió a la amplia difusión y trayectoria clínica del instrumento, así como a su relativa simplicidad de aplicación y corrección. No obstante, algunas de sus limitaciones son ampliamente debatidas e indican la conveniencia de sustituirlo para futuras iniciativas.

Rojas-Gualdrón³⁴ advierte sobre las discrepancias entre sus adaptaciones por idioma y otros aspectos correspondientes a cada entorno cultural. Argumenta también que sus subpruebas son relativamente sencillas, lo que dificulta una adecuada ponderación de las capacidades ante altas puntuaciones (limitado umbral superior). Esta característica, según Van Oijen et al.³⁵, parece condicionar que incluso apreciaciones subjetivas –tales como las quejas de memoria– sean mejores predictoras de DCL y Alzheimer en sujetos con alto nivel educativo.

Se ha señalado también que su limitada sensibilidad no permitiría discriminar DCL de un bajo rendimiento cognitivo atribuible a trastornos del tipo I como la depresión¹¹.

Por su parte, Mitchell³⁶ fundamenta críticamente a través de un metaanálisis la alta tasa de errores tipo II en el MMSE. Señala limitaciones en su capacidad de discriminar DCL de envejecimiento normal. Este instrumento, en contraposición con el MoCA, posee escasos recursos para distinguir entre DCL y estadios tempranos de la enfermedad de Alzheimer.

En una línea similar, el estudio de Carnero-Pardo²³ indica que el MMSE posee falencias correspondientes a su estandarización e inaplicabilidad en poblaciones analfabetas. Postula además que las subpruebas de orientación y recuerdo concentran la mayor parte de la capacidad predictiva del MMSE. El autor señala la gran influencia en sus resultados de las variables socioeducativas.

Nuestro pesquiasaje aparece en consonancia con esta última afirmación: la puntuación media disminuye poco más de un punto entre la franja etaria más joven y el rango mayor. Mientras, la discrepancia supera los 3 puntos en la media de los participantes con estudios superiores con respecto a quienes poseen bajo nivel de estudios. Podría existir en nuestra pesquisa cierta prevalencia de errores tipo II, atribuibles a los altos niveles de formación de la muestra. Asimismo, se observa un elevado porcentaje de puntuaciones deficitarias en la población con estudios primarios incompletos (ver tabla 3).

A modo de conclusión

Fortalezas, limitaciones y futuras direcciones

El estudio aquí presentado se realizó en el marco de una campaña de prevención primaria de salud encuadrada en el espacio público. Esto posibilitó el acceso a un amplio y

heterogéneo número de participantes, así como la transferencia de conocimientos vinculados al envejecimiento saludable. Se considera además que la iniciativa redundó favorablemente en los siguientes aspectos:

- Generación de recursos humanos capacitados en el área de la prevención primaria y con perspectiva epidemiológica;
- Transferencia de conocimientos científico-académicos a la población general;
- Validación contextual del MMSE en población del AMR;
- Estimación de la incidencia local de DCL en población general (no clínica).

En este sentido, al recolectar los datos en el espacio público, se advierte que el control de las variables intervinientes al momento de la administración del MMSE se limitó a las condiciones contextuales. Asimismo, el método de muestreo utilizado (no probabilístico, por disponibilidad) limita el alcance de los hallazgos aquí presentados.

Se observan factores de diseño que deberían revisarse en futuras iniciativas. En primer lugar, resulta recomendable aplicar un muestreo de base probabilística con un mayor control de las variables con potencial incidencia. En segundo lugar, complementar el uso de MMSE con herramientas que maten sus debilidades conocidas (MoCA, ACE). Finalmente, optimizar el registro de las variables sociodemográficas para posibilitar la realización de análisis estadísticos exhaustivos y facilitar otros entrecruzamientos transculturales.

En futuras campañas, la iniciativa podría ampliarse a zonas rurales o de menor densidad poblacional, a fin de estimar las diferencias atribuibles a características propiamente demográficas.

Dado que las patologías relacionadas con el deterioro cognitivo aparecen como una problemática en aumento, resultan necesarias decisiones pertinentes por parte de los responsables de la salud pública. Los estudios de rápida aplicación no invasivos nombrados para detectar DCL, tanto como sus limitaciones y posibles aplicaciones, deben ser profundamente estudiados. Es evidente la necesidad de fortalecer proyectos de investigación con muestras representativas y actualizadas, no solamente de corte transversal sino también longitudinal, sin dejar fuera del diseño la consideración de discrepancias culturales.

Financiación

El presente trabajo ha sido financiado por el Centro de Investigación de Neurociencias de Rosario (CINR-UNR) y el Laboratorio de Cognición y Emoción (LABce-UNR), ambos dependientes de la Facultad de Psicología de la Universidad Nacional de Rosario y el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

Conflicto de intereses

Todos los autores declaran no presentar conflictos de intereses.

Agradecimientos

Se agradece especialmente a los alumnos avanzados de la Residencia de Práctica Profesional Supervisada -Área XIII / Neurociencias cognitivas y afectivas - de la Facultad de Psicología de la Universidad Nacional de Rosario su colaboraron con la recolección de datos en los espacios públicos de la ciudad de Rosario (Argentina).

BIBLIOGRAFÍA

- Garre-Olmo J. Epidemiología de la enfermedad de Alzheimer y otras demencias. *Rev Neurol*. 2018;66:377-86.
- Banco Mundial de Datos. [Base de datos en línea] Población de 65 años de edad y más (% del total). Banco Mundial, Previsiones Demográficas Mundiales de la División de Población de las Naciones Unidas. 2018. Fecha de recuperación: 09/12/2020 Recuperado de: <https://datos.bancomundial.org/indicador/SP.POP.65UP.TO.ZS>.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos de la República Argentina. Censo Nacional de Población, hogares y viviendas. 2010. Fecha de recuperación: 09/12/2020 Recuperado de: www.indec.gob.ar.
- Hesse H. Prevalencia de demencia en población general: una revisión. *Rev Med Hondur*. 2009;77:29-34.
- Sánchez CZ, Sanabria MOC, Sánchez MZ, López PAC, Sanabria MS, Hernández SH, et al. Prevalencia de demencia en adultos mayores de América Latina: revisión sistemática. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2019;54:346-55, <http://dx.doi.org/10.1016/j.regg.2018.12.007>.
- Larraya FP, Grasso L, Marí G. Prevalencia de las demencias del tipo Alzheimer, demencias vasculares y otras demencias del DSM-IV y del ICD-10 en la República Argentina. *Neurol Arg*. 2004;29:148-53.
- Arizaga RL, Gogorza RE, Allegri RF, Baumann D, Morales M, Harris P, et al. Deterioro cognitivo en mayores de 60 años en Cañuelas (Argentina). Resultados del piloto del Estudio Ceibo (Estudio Epidemiológico Poblacional de Demencia). *Neurol Arg*. 2005;30:83-90.
- Mías CD, Sassi M, Masih ME, Querejeta A, Krawchik R. Deterioro cognitivo leve: estudio de prevalencia y factores sociodemográficos en la ciudad de Córdoba, Argentina. *Rev Neurol*. 2007;44:733-8.
- Armas Castro J, Carrasco García M, Angell Valdés S, López Mena Y. Aproximación a los criterios diagnósticos para la definición de deterioro cognitivo leve: modelos de diagnóstico y evaluación. *Medisur*. 2009;7:36-41.
- Rodríguez J, Gutiérrez G. Definición y prevalencia del deterioro cognitivo leve. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2017;52:3-6.
- Aranda M, Calabria A. Impacto económico-social de la enfermedad de Alzheimer. *Neurol Arg*. 2018;11:19-26, <http://dx.doi.org/10.1016/j.neuarg.2018.11.001>.
- García-Ptaceka S, Eriksdotter M, Jelic V, Porta-Etessama J, Kåreholt I, Manzano Palomo S. Quejas cognitivas subjetivas: hacia una identificación precoz de la enfermedad de Alzheimer. *Neurología*. 2016;31:562-71, <http://dx.doi.org/10.1016/j.nrl.2013.02.007>.
- Garzón-Maldonado FJ, Gutiérrez-Bedmar M, García-Casares N, Pérez-Errázquin F, Gallardo-Tur A, Torres MMV. Calidad de vida relacionada con la salud en cuidadores de pacientes con enfermedad de Alzheimer. *Neurología*. 2017;32:508-15.
- Miranda A, Pruvost P, González Palau F, Rimoldi MF, Viale M, Cáceres M. Perfiles neuropsicológicos: enfermedad de Alzheimer y Parkinson, deterioro cognitivo leve. Trastorno depresivo mayor y envejecimiento. *Cuad Neuropsicol*. 2015;9:30-48, <http://dx.doi.org/10.7714/cnps/9.2.202>.
- Franco B, Alfonso G, Martino P, Cervigni M. Three explanatory hypotheses of the correlation between hypertension and cognitive impairment. Current data analysis and future prospects. *Cuad Neuropsicol*. 2017;11:67-77, <http://dx.doi.org/10.7714/CNPS/11.3.204>.
- Gil R. *Neuropsicología*. Barcelona: Elsevier; 2019.
- Graf C. The Lawton instrumental activities of daily living scale. *Am J Nurs*. 2008;108:52-63, <http://dx.doi.org/10.1097/01.NAJ.0000314810.46029.74>.
- Rabins PV, Kasper JD, Kleinman L, Black BS, Patrick DL. Concepts and methods in the development of the ADRQL: An instrument for assessing health-related quality of life in persons with Alzheimer's disease. *J Ment Health Aging*. 1999;1:33-48.
- Ernecoff NC, Lin FC, Wessell KL, Hanson LC. Quality of life with late-stage dementia: Exploring opportunities to intervene. *J Am Geriatr Soc*. 2019;67:1189-96, <http://dx.doi.org/10.1111/jgs.15794>.
- Bouwstra H, Smit E, Wattel EM, van der Wouden JC, Hertogh CPM, Terluin B, et al. Measurement Properties of the Barthel Index in Geriatric Rehabilitation. *J Am Med Dir Assoc*. 2019;20:420-5, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jamda.2018.09.033>, e1.
- 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, [http://dx.doi.org/10.1016/0022-3956\(75\)90026-6](http://dx.doi.org/10.1016/0022-3956(75)90026-6).
- Torralva T, Roca M, Gleichgerrcht E, Bonifacio A, Raimondi C, Manes F. Validación de la versión en español del Addenbrooke's Cognitive Examination-Revisado (ACE-R). *Neurología*. 2011;26:351-6, <http://dx.doi.org/10.1016/j.nrl.2010.10.013>.
- Carnero-Pardo C. Should the mini-mental state examination be retired? *Neurología*. 2014;29:473-81, <http://dx.doi.org/10.1016/j.nrl.2013.07.003>.
- Broche-Pérez Y. Alternativas instrumentales para la exploración cognitiva breve del adulto mayor: más allá del Minimental Test. *Rev Cub Med Gen Integral*. 2017;33:251-65.
- American Psychological Association. Principios Éticos de los psicólogos y Código de Conducta. Enmiendas 2010. Washington: APA.
- Ministerio del Interior de la República Argentina (2014) Plan ejecutivo metropolitano Área Metropolitana de Rosario AMR. Fecha de recuperación: 11/12/2020 Recuperado de: [http://mininterior.gov.ar/planificacion/pdf/planes-loc/SANTAFE/Plan-Ejecutivo-Metropolitano-de-Rosario-\(DAMI\).pdf](http://mininterior.gov.ar/planificacion/pdf/planes-loc/SANTAFE/Plan-Ejecutivo-Metropolitano-de-Rosario-(DAMI).pdf).
- Garau M, Calvo L, Dellepiane C, Mangone CA. Análisis del Mini-mental State de Folstein en 100 adultos normales (abstr). *Acta del XXIX Congreso Argentino de Neurología (CAN)*; 15-17. Paraná, Argentina, 1989.
- Allegri RF, Ollari JA, Mangone CA, Arizaga RL, de Pascale A, Pellegrini M, et al. El Mini-Mental State Examination en la Argentina: Instrucciones para su administración. *Neurol Arg*. 1999;24:31-5.
- Infante L, Mías C. MMSE: normas para la región litoral argentina. *Rev Argent Neuropsicol*. 2009;14:33-53.
- Becerra B, Ortega-Soto H, Torner C. Validez y reproducibilidad del examen cognoscitivo Breve (Mini-mental State Examination) en una unidad de cuidados especiales de un hospital psiquiátrico. *Salud Mental*. 1992;15:41-5.
- Thal LJ, Grundman M, Golden R. Alzheimer's disease: Acorrelational analysis of the Blessed Information-Memory-Concentration Test and the Mini-Mental State Exam. *Neurology*. 1986;36:262-4, <http://dx.doi.org/10.1212/wnl.36.2.262>.

-
32. Villardita C, Lomeo C. Alzheimer's disease: correlational analysis of three screening tests and three behavioral scales. *Acta Neurol Scand.* 1992;86:603-8, <http://dx.doi.org/10.1111/j.1600-0404.1992.tb05496.x>.
 33. Martino P, Cervigni M, Audisio E, Infante L, Politis D. *Mini Mental State Examination: valores normativos para el Área Metropolitana de Rosario.* Vertex. 2020;147:222-38.
 34. Rojas-Gualdrón DF, Segura CA, Cardona AD, Segura CA, Garzón DMO. Análisis Rasch del Mini Mental State Examination (MMSE) en adultos mayores de Antioquia, Colombia. *CES Psicología.* 2017;10:17-27, <http://dx.doi.org/10.21615/cesp.10.2.2>.
 35. Van Oijen M, de Jong FJ, Hofman A, Koudstaal PJ, Breteler MM. Subjective memory complaints, education, and risk of Alzheimer's disease. *Alzheimers Dement.* 2007;3:92-7, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jalz.2007.01.011>.
 36. Mitchell AJ. A meta-analysis of the accuracy of the mini-mental state examination in the detection of dementia and mild cognitive impairment. *J Psychiatr Res.* 2009;43:411-31, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpsychires.2008.04.014>.