

Original

Autodirección de la actividad laboral y rendimiento cognitivo en adultos mayores

CAROLINA FELDBERG, DORINA STEFANI, MARÍA FLORENCIA TARTAGLINI, PAULA HERMIDA, VERONICA SOMALE, RICARDO ALLEGRI

CAROLINA FELDBERG
Doctora en Humanidades Médicas.
Fundación para la Lucha contra
las Enfermedades Neurológicas
de la Infancia (FLENI), Instituto de
Neurociencias Buenos Aires.
Consejo Nacional de Investigaciones
Científicas y Técnicas (CONICET),
Ciudad de Buenos Aires, R. Argentina.

DORINA STEFANI*
Doctora en Humanidades.

MARÍA FLORENCIA TARTAGLINI*
Doctora en Humanidades Médicas.

*Laboratorio de psicología Social y
Salud, Instituto de Investigaciones
Cardiológicas, Universidad de
Buenos Aires (ININCA-UBA).
Consejo Nacional de
Investigaciones Científicas y
Técnicas (CONICET).
Ciudad de Buenos Aires, R. Argentina.

PAULA HERMIDA
Doctora en Humanidades Médicas.
Laboratorio de psicología Social y
Salud, Instituto de Investigaciones
Cardiológicas, Universidad de
Buenos Aires (ININCA-UBA).
Consejo Nacional de
Investigaciones Científicas y
Técnicas (CONICET).
Ciudad de Buenos Aires, R. Argentina.

VERONICA SOMALE
Médica Neuróloga.
Instituto de Neurociencias Buenos Aires.
Ciudad de Buenos Aires, R. Argentina.

RICARDO ALLEGRI
Doctor en Ciencias Médicas.
Fundación para la Lucha contra
las Enfermedades Neurológicas de
la Infancia (FLENI) Servicio de
Neurología Cognitiva, Neuropsicología
y Neuropsiquiatría. Consejo
Nacional de Investigaciones
Científicas y Técnicas (CONICET).
Ciudad de Buenos Aires, R. Argentina.

CORRESPONDENCIA
Dra. Carolina Feldberg.
Instituto de Neurociencias
Buenos Aires.
Guardia Vieja 4435, C1192AAW.
Ciudad de Buenos Aires, R. Argentina;
cfeldberg@hotmail.com

Introducción: se propone indagar la asociación entre la autodeterminación de la actividad laboral y el rendimiento cognitivo en una población de adultos mayores. **Materiales y métodos:** estudio correlacional de corte transversal. Se entrevistaron 50 senescentes, evaluados con las siguientes pruebas: Cuestionario sociodemográfico, Cuestionario de agenciamiento de la actividad laboral y una Batería de evaluación neuropsicológica que explora: la memoria episódica verbal, atención, lenguaje y funciones ejecutivas. **Resultados:** los resultados revelan una asociación positiva entre la complejidad laboral con datos y personas respecto de las habilidades verbales y el razonamiento abstracto. Mientras que al analizar la complejidad ocupacional con cosas, se observó una asociación negativa con memoria lógica y habilidades verbales. En cuanto la dependencia-independencia de la actividad laboral y la rutina-novedad, ambos se correlacionaron positivamente con fluidez semántica. **Discusión:** en coincidencia con otros estudios se puede señalar que el desarrollar trabajos intelectualmente más complejos, particularmente respecto de datos y al trato con personas, éstos tienden a asociarse con un mejor rendimiento en algunas áreas cognitivas conformando una reserva cognitiva más sólida. Se suma evidencia empírica de interés para la clínica y la investigación en envejecimiento saludable.

Palabras claves: Autodirección – Actividad laboral – Cognición – Envejecimiento.

Occupational Self-direction and Cognitive Performance in Older Adults

Introduction: The aim of this study is to analyze the association between Occupational Self-direction and cognitive performance in a population of normal older adults. **Materials and Methods:** Cross-sectional correlational study. The sample consisted of 50 normal older adults, evaluated with the following tests: Sociodemographic Questionnaire, Questionnaire of Occupational Self-direction and a battery of neuropsychological tests that explore: verbal episodic memory, attention, language and executive functions. **Results:** The results reveal: A positive association between Occupational Complexity of Work with Data and People with respect to Verbal Abilities and Abstract Reasoning. While when analyzing the Occupational Complexity with Things, a negative association with Logical Memory and Verbal Skills was observed. As for the Dependence-Independence of work activity and Routine-Novelty, both were positively correlated with Semantic Fluency. **Discussion:** In agreement with other studies it can be pointed out that the development of intellectually more complex work activities, particularly those that involve working with Data and People, tend to be associated with a better performance in some cognitive areas, forming a stronger cognitive reserve. The present study adds empirical evidence of interest to clinic and healthy aging research.

Keywords: Aging – Cognition – Occupational Complexity – Self-direction.

Introducción

Reserva cognitiva y envejecimiento

En las próximas décadas se espera un alto crecimiento poblacional en los adultos mayores, la expectativa esperada de vida en muchos países de Latinoamérica es de aproximadamente 80 años [22]. Por lo tanto resulta importante comprender de manera específica las modificaciones que se producen en las diferentes esferas de la vida como consecuencia del proceso de envejecimiento. A medida que se produce un incremento en la esperanza de vida, se advierte también un aumento en la prevalencia de enfermedades que afectan la esfera cognitiva [26]. Preservar la salud cognitiva se ha convertido en una preocupación creciente entre los adultos mayores y en los profesionales de la salud que trabajan con sujetos pertenecientes a este grupo etario. Al respecto, en los últimos años en el área del envejecimiento saludable, se ha producido un fuerte interés por identificar los factores relacionados con el estilo de vida que coadyuvarían a mantener la salud cognitiva en la senectud.

La hipótesis de la reserva cognitiva (RC) provee el marco teórico necesario en la búsqueda de respuestas respecto del rol que el estilo de vida tiene en la protección de la cognición en la vejez. Esta teoría postula que el cerebro tiene la capacidad de enriquecer sus redes de conexión sináptica ante la exposición a ambientes enriquecidos. La idea de que existe una posible reserva que protege al cerebro del daño cognitivo surge de la observación realizada por diferentes estudios de investigación que señalan que frecuentemente no existe una relación directa entre el daño cerebral y las manifestaciones clínicas de la lesión [32, 33]. La teoría de la RC plantea que diversos aspectos referentes al estilo de vida, proveen al sujeto un bagaje de habilidades que le permiten enfrentar de manera más eficiente los cambios que se producen a nivel anátomo-fisiológico en el cerebro, como consecuencia de una injuria cerebral o una enfermedad degenerativa, retardando la aparición de los índices clínicos de la enfermedad [20].

Dentro de los factores que conforman la reserva cognitiva, algunos de los aspectos más estudiados han sido: el nivel de escola-

ridad, la participación en actividades en el tiempo libre y la ocupación laboral. El nivel de escolaridad ha ocupado un lugar preferencial respecto de los indicadores de la reserva cognitiva del sujeto [23]. Siguiendo esta línea de pensamiento, si se compara el tiempo que el sujeto permanece a lo largo de su vida en el sistema educativo, versus el tiempo que se encuentra inserto en el mercado laboral, resulta vital analizar el rol que tiene la actividad laboral en el marco de la reserva cognitiva. A esto se suma que un mayor nivel educativo se asocia, generalmente, a la realización de trabajos y actividades más complejas y desafiantes en relación con las funciones cognitivas puestas en juego [3]. Fritsch, Mc Kee, Mc Clendon, Smyth, Lerner, Friedland & Larsen [12] señalan que tanto la escolaridad elevada como la realización de trabajos complejos, serían factores que disminuiría el riesgo para la enfermedad de Alzheimer o retardarían la aparición de los síntomas cognitivos característicos de este tipo de demencia. Por lo que el nivel educativo asociado a la trayectoria laboral explica una importante porción de la varianza que se observa respecto del funcionamiento cognitivo en los ancianos.

Autodeterminación de la actividad laboral y reserva cognitiva

A pesar de que la mayor parte de las personas pasa una parte importante de sus vidas en el trabajo, la comprensión actual respecto de la relación que existe entre la actividad laboral y la cognición es limitada. Kohn y Schooler [17] ofrecen algunas de las primeras pistas en el estudio de la asociación entre actividad laboral y cognición. Estos autores postulan que los entornos de trabajo y de ocio complejos estimulan a los sujetos a poner en práctica las funciones cognitivas para la resolución de problemas complejos en la vida cotidiana.

Estos autores analizaron además, como parte de un estudio mayor, la relación que existe entre la ocupación laboral y la personalidad, postulando que el trabajo asociado a la clase social son factores que moldean y delinear la personalidad. Dentro de los múltiples factores que conforman esta relación, ellos ponen el acento en 14 aspectos entre los que se destacan: la presión laboral, la posición dentro de la organización,

los riesgos externos, y el *Occupational Selfdirection*, término que en idioma inglés hace referencia al constructo autodeterminación de la actividad laboral (AAL) e incluye los siguientes dominios: 1) Complejidad del trabajo con datos, personas y cosas, 2) Supervisión/ independencia y 3) Rutina/novedad de la actividad laboral. La (AAL) define al trabajo realizado por: el nivel de iniciativa, el pensamiento autónomo y la capacidad de juicio independiente del sujeto. Este conjunto de habilidades aplicadas a la actividad laboral, implicarían la puesta en juego de diversas esferas cognitivas [29].

Cada una de las dimensiones de la (AAL) fue analizada por los autores con el fin de construir un cuestionario que indague los aspectos centrales de este constructo. Respecto de la complejidad de la actividad laboral los autores desarrollaron una clasificación basada en el *Dictionary of Occupational Titles*, 3rd edition U.S. Department of Labor [35] en donde se analiza la complejidad de la actividad laboral en relación al trabajo con datos, personas y cosas y la complejidad general de la ocupación, indagando también en relación al tiempo que la persona ocupa respecto del trabajo con diversos materiales. La dimensión que se refiere a la complejidad laboral resulta vital en la conformación de la personalidad y de la cognición, dado que las ocupaciones que son de naturaleza compleja requieren generalmente la toma de decisiones que implica la incorporación de contingencias conflictivas que invitan al uso de múltiples habilidades cognitivas [18]. La dimensión dependencia-independencia laboral resulta clave en lo que respecta a la conformación de la (AAL) dado que es poco probable que un sujeto que se encuentra altamente supervisado tenga oportunidad de ejercitar su iniciativa y capacidad de juicio independiente de manera cotidiana. Esta dimensión del constructo, intenta evaluar, por un lado, la impresión subjetiva que tiene el sujeto respecto de su capacidad para disentir respecto de las indicaciones que le da su supervisor y por otro, las oportunidades que su jefe le brinda de discutir los cursos de acción a seguir, en el ámbito laboral que comparten. La tercera dimensión del constructo denominada rutina-novedad,

indaga las posibilidades que la ocupación laboral brinda al sujeto de enfrentarse de manera cotidiana a problemas novedosos. Trabajos que son altamente rutinarios presentan pocas oportunidades para el ejercicio de la iniciativa y el juicio independiente mientras que, en contrapartida, los trabajos poco rutinarios las facilitan y hasta resultan imposibles de realizar sin el uso de estas habilidades [27, 28].

Por último, diversos trabajos de investigación han intentado identificar el rol que la trayectoria laboral puede tener como predictor del deterioro cognitivo en la vejez [24, 1, 4]. Aunque hay discrepancias respecto de dicho rol sin embargo ha quedado evidenciado, que los ambientes más estimulantes mejoran la reserva cognitiva del sujeto, lo que eventualmente lo protege de los cambios anatómopatológicos que se producen como consecuencia del proceso normal de envejecimiento o por injurias cerebrales. Como ya se ha mencionado anteriormente y como consecuencia de la inversión en las curvas de envejecimiento poblacional, resulta importante identificar aquellos factores referentes al estilo de vida, que pueden colaborar en la promoción de un envejecimiento cerebral saludable [21].

Objetivo

El objetivo del presente trabajo es evaluar, en adultos mayores normales, la probable asociación que existe entre la autodirección de la actividad laboral desarrollada a lo largo de la vida adulta y el rendimiento cognitivo en la vejez.

Hipótesis

En el marco de la teoría de la actividad, se espera una asociación entre la autodirección de la actividad laboral desarrollada a lo largo de la vida adulta y la cognición, resultando la primera un importante factor neuroprotector del rendimiento cognitivo en la vejez.

Método

Diseño

Se siguieron los pasos de un estudio correlacional de corte transversal.

Participantes:

Participaron 50 adultos mayores, con evaluación

neuropsicológica normal, de nivel socioeconómico medio y residentes en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, reclutados del Instituto de Neurociencias Buenos Aires y el Centro de actividades recreativas de la Cámara de Comercio Suizo Argentina. Todos los participantes del estudio habitaban en un gran centro urbano y zonas de influencia (Ciudad Autónoma de Buenos Aires y Gran Buenos Aires, Argentina) y debían cumplir con los siguientes criterios de inclusión para formar parte del estudio: 60 o más años de edad, auto-validos, con evaluación neuropsicológica normal, con nivel de escolaridad mínimo de 6to grado y firma del consentimiento informado. Los criterios de exclusión: padecer enfermedades crónicas no controladas, de grado severo o en estado terminal y presentar criterios diagnósticos según DSM IV para adicciones, retraso mental, demencias, esquizofrenia y otros trastornos psicóticos.

Descripción de variables sociodemográficas

El promedio de las edades de los participantes fue de 71.51 años ($ds=8.92$) y, la educación, de 14.53 años ($ds=3.85$), el mayor porcentaje era de género femenino (64 %), nacionalidad argentina (98%), de estado civil casado (53 %). Respecto de la actividad laboral, las principales ocupaciones fueron las de empleado (30 %) y las de comerciante, docente (13 %) y profesional independiente (13%). Cabe señalar que el 23 % de los sujetos trabajaron de manera independiente, respecto de aquellos que desarrollaron su actividad laboral en organizaciones, el 40% se desempeñaron en estratos administrativos o como secretarios, el 32 % ocuparon puestos gerenciales, jefaturas o eran dueños de la empresa, y el 4 % eran obreros. El promedio de años en el puesto laboral era de 35.02 años ($de=14.49$) y las horas promedio de trabajo por semana fueron de 44.30 ($de=11.47$).

Material y procedimientos

A la población en estudio se le realizó una entrevista inicial, la cual comprende el protocolo de uso preestablecido en los servicios de neurociencias cognitivas de INEBA:

a) Evaluación inicial: incluyó una entrevista semiestructurada, donde se realizó la reco-

lección de información sociodemográfica a través de un cuestionario de datos básicos y se indagó aspectos referentes a la historia clínica y el nivel funcional del paciente. Se incluyó también una entrevista neurológica y psiquiátrica (RFA), que comprendió un rastreo del funcionamiento cognitivo a través del examen mínimo del estado mental MMSE [11] y del estado de ánimo del paciente a través de Inventario de depresión de Beck [6] y Hospital and Anxiety Depression Sacale HADS [40] y el Test del reloj [34].

b) Nivel Funcional del paciente: se evaluó con la Escala de evaluación de las actividades básicas de la vida diaria y el Índice funcional de Lawton y Brody [16,19].

c) Evaluación neuropsicológica: incluyó la memoria lógica mediante la Batería de memoria de Signoret [30] Test de aprendizaje verbal España-Complutense TAVEC [7], el Test de denominación de Boston [2], el Test de fluencia verbal [2], el Trail Making Test [25], y de la Batería de evaluación WAIS III [38] se incluyeron los Tests de dígitos, vocabulario, analogías, matrices y cubos.

d) Trayectoria ocupacional: Cuestionario sobre agenciamiento de la actividad laboral (CAAL) [10].

Recolección de datos

Para el reclutamiento de los sujetos del estudio se utilizó por un lado, la estrategia de bola de nieve: se contactó por referencia de amigos y familiares a sujetos mayores de 60 años que quisieran participar de un estudio de investigación, además se invitó a familiares de pacientes que concurrían al Instituto de Neurociencias Buenos Aires (INEBA) para realizar diversos estudios o tratamientos, y se entrevistó también a sujetos que concurrían al Centro de actividades recreativas de la Cámara de Comercio Suizo Argentina. Los instrumentos de evaluación fueron administrados en forma individual, en forma de entrevista estructurada de una duración aproximada de 120 minutos, luego de finalizada la recolección de los datos, se le entregó un informe escrito a los entrevistados. Luego de que cada sujeto entrevistado recibiera una explicación clara del estudio, todos confirmaron su voluntad

de participar a través de la firma del consentimiento informado. Este último, les informaba acerca del carácter voluntario de su participación y el anonimato de sus respuestas, dado que éstas forman parte de una descripción general en relación al propósito del estudio. El proyecto de investigación fue aprobado por el Comité de Docencia e Investigación de Fundación INEBA y el estudio se llevó a cabo de acuerdo con las pautas establecidas en la Conferencia Internacional sobre Armonización de Requisitos Técnicos para el Registro de Productos Farmacéuticos para Uso Humano (ICH, por sus siglas en inglés), la última revisión de la Declaración Helsinki, dictada en 1964 [5] (modificada por última vez en Seúl, en 2008), y las autoridades del Ministerio de

Salud de la Ciudad de Buenos Aires.

Análisis estadístico de la información

Los coeficientes de correlación de Pearson (*r*) se utilizaron para evaluar la relación que existe entre las dimensiones que componen la Autodirección de la actividad laboral (Complejidad laboral, grado de independencia y rutinización) y el rendimiento cognitivo.

Resultados

En la tabla 1 se presentan las medias aritméticas y desviaciones estándar de los puntajes obtenidos en las pruebas de rastreo general y en las variables Autodirección de la actividad laboral y el rendimiento cognitivo; así como también los coeficientes de correlación *r* de Pearson.

Tabla 1. Medias y desviaciones estándares rendimiento pruebas cognitivas (puntaje z) con complejidad laboral datos, personas y cosas, supervisión y rutina novedad

Pruebas Neuropsicológicas (puntaje T)	M	DS	Correlación (r) con					
			complej. datos	complej. personas	complej. cosas	complej. general	super- visión	rutina- novedad
Memoria								
Memoria lógica RI	43.65	17.48	.81	.11	-.30*	.10	.19	.09
Memoria lógica RD	43.69	16.04	.11	.21	.08	.13	.16	.08
CVLT RI	49.46	6.01	.30**	.03	.10	.11	.07	.02
CVLT RD	6.01	4.87	.16	.12	.03	.04	.14	.02
CVLT REC	52.44	4.87	.06	.09	.08	.13	.10	.13
Atención								
Dígitos directo	53.91	13.73	.03	.15	.19	.18	.11	.16
TMT A	48.44	66.22	.01	.09	-.16	.03	.11	.14
Lenguaje								
Boston	43.85	12.23	.15	.02	.10	.06	.04	.15
Fl. semántica	47.44	10.98	.32*	.25*	.06	.31*	.37*	.36*
Fl. fonológica	52.17	11.16	.09	.20	.24	.13	.08	.24
Vocabulario	53.55	7.40	.40**	.25**	-.31*	.35*	.04	.15
Funciones ejecutivas								
Analogías	51.80	5.15	.10	.04	-.07	.20	.07	.11
Matrices	49.07	8.15	.33*	.29*	-.03	.26	.24	.03
Cubos	48.17	7.67	.16	.12	.09	.15	.14	.08
TMT B	41.66	11.15	.30*	.32*	.03	.17	.16	.12
Dígitos diversos	52.99	12.19	.01	.11	.02	.06	.12	.13

Ref.: (*r*): correlaciones de Pearson; Complej.: complejidad; ** *p* < .05 ** *p* < .01 . Los valores que representaron significativos se presentan en negrita

Los resultados de la tabla 1 indican las siguientes correlaciones positivas entre: complejidad de la actividad laboral con datos y el recuerdo inmediato en memoria

lógica (*r* =.32, *p*<.01), fluencia semántica (*r* =.32, *p*<.05), vocabulario WAIS III (*r* =.40, *p*<.01), matrices WAIS III (*r* =.33, *p*<.05), TMTB (*r* =.30, *p*<.05).

Al analizar la complejidad de la actividad laboral con personas se observan correlaciones positivas con las medidas de: fluencia semántica ($r = .25$, $p < .05$), vocabulario ($r = .25$, $p < .01$) y matrices WAIS III ($r = .29$, $p < .05$), TMTB ($r = .32$, $p < .05$).

En la actividad laboral con cosas se advierte una asociación negativa con memoria lógica recuerdo inmediato ($r = -.30$, $p < .05$) y vocabulario WAIS III ($r = .31$, $p < .05$).

Respecto de la complejidad general de la tarea laboral se muestran correlaciones positivas con las pruebas neuropsicológicas: fluencia semántica ($r = .31$, $p < .05$) y vocabulario ($r = .35$, $p < .01$).

En lo que respecta a la dependencia e independencia y a la rutina-novedad de la actividad laboral, ambas correlacionaron de manera positiva con la tarea de fluencia semántica: dependencia e independencia: fluencia semántica ($r = .37$, $p < .05$); rutina-novedad: fluencia semántica ($r = .36$, $p < .05$).

Discusión

En los últimos años se ha estudiado el rol que juegan diferentes factores psicosociales, como el nivel educativo y la participación en actividades laborales y de ocio, como amortiguadores del deterioro cognitivo en la vejez [4]. Específicamente en el marco de la teoría de la RC, se ha investigado el rol que ocupa la trayectoria laboral respecto de la protección de la cognición en la vejez. La RC ha sido descrita por algunos autores como la capacidad del cerebro para tolerar mejor los efectos de la patología asociada a la demencia. Es decir, para soportar mayor cantidad de neuropatología, antes de llegar al umbral donde la sintomatología clínica comienza a manifestarse. Esta habilidad se desarrolla como resultado de los efectos de las experiencias vividas en el ciclo vital, tales como la educación y la ocupación laboral. El interés creciente por la reserva cognitiva se sostiene en que, de confirmarse una mayor evidencia a favor de este mecanismo, éste podría llegar a constituirse en un factor protector frente a la manifestación clínica de la EA y de otras demencias [9,20].

El presente estudio, enmarcado en la teoría

de la RC, se planteó evaluar la probable asociación entre la AAL desarrollada a lo largo de la vida adulta y el rendimiento cognitivo, en un grupo de adultos mayores. Los datos del estudio apoyan, con un cierto margen de error la hipótesis formulada, la AAL desarrollada a lo largo del ciclo vital, se asocia con el rendimiento cognitivo en adultos mayores normales. Se señala, en concordancia con otros estudios [4,37] la importancia de considerar el impacto que tiene la complejidad laboral, como factor modelador de la cognición en la vejez. De manera consistente con los resultados presentados, la complejidad laboral, principalmente en lo que respecta al trabajo con datos y personas, resultan un indicador de la reserva cognitiva del sujeto [31]. Al respecto, se muestra una asociación positiva entre el nivel de complejidad de la actividad laboral sostenida a lo largo de la vida adulta, especialmente el trabajo con datos y personas, y un incremento en las habilidades verbales, el razonamiento abstracto y la flexibilidad cognitiva. Se indica, por lo tanto, que aquellas actividades laborales, que son intelectualmente más exigente y que implican el manejo de datos y el trato con personas, se asocian con un mayor beneficio respecto del rendimiento cognitivo en la vejez.

Resulta interesante destacar una asociación inversa entre la memoria lógica inmediata y las habilidades verbales, con el trabajo manual. De esta manera se suma evidencia empírica respecto de la situación de riesgo cognitivo a la que están expuestos los trabajadores que realizan actividades manuales en comparación con aquellos que realizan trabajos intelectuales [13]. Al analizar la complejidad laboral general de la actividad principal, y al estudiar las dimensiones referentes al grado de dependencia-independencia y a la rutina-novedad de la actividad laboral, se advierte también una asociación positiva con las habilidades lingüísticas.

Estos hallazgos coinciden con los obtenidos por otros estudios que señalan la importancia que tiene la actividad laboral como factor de protección cognitiva [8]. En el marco de la complejidad ambiental el trabajo, constituye uno de los principales promotores de la RC de los sujetos. En consonancia con lo que

plantea la expresión en idioma inglés *Use it or lose it* (úsalo o piérdelo) enunciada por Hultsch, Hertzog, Small, & Dixon [14] quienes plantean que la estimulación proveniente de las actividades de la vida diaria facilitarían el mantenimiento de las funciones cognitivas en los adultos mayores, dado que existe una estrecha relación entre el nivel, el tipo de actividad y el funcionamiento cognitivo en la vejez.

Una de las limitaciones del estudio reside en que la muestra no fue seleccionada a través de un esquema muestral probabilístico, a lo que se agrega el número reducido de sujetos que la integran. Por esta razón, no se cumple la generabilidad de los resultados a otras poblaciones. Se sugiere continuar con el estudio, subsanando estos obstáculos, y así llevar a cabo algún análisis multivariado, tal como, por ejemplo, el de a regresión múltiple, que posibilita evaluar el peso de las variables predictoras autodirección de la actividad laboral, escolaridad y cociente intelectual, en el rendimiento cognitivo (criterio). De todos modos, este primer análisis que informa acerca del impacto positivo que tiene sobre la

cognición, la realización de actividades laborales complejas, especialmente aquellas que implican la interacción con datos y personas, proporcionan apoyo adicional a la idea de que la complejidad laboral puede estar asociada con un mejor funcionamiento cognitivo en la vejez [4,36] y se encuentran en línea con estudios clínicos llevados a cabo en este sentido para la enfermedad de Alzheimer [15].

Asimismo, resulta evidencia empírica para la investigación en neurología cognitiva y en gerontología, que puede ser de interés para el área clínica, pudiendo orientar el diseño de intervenciones que pueden mejorar el rendimiento cognitivo de las personas de edad y así retrasar la aparición de los síntomas cognitivos de las demencias como la enfermedad de Alzheimer. Por último, al analizar posibles factores psicosociales que actúen como amortiguadores de la performance cognitiva en la senectud, se aportarían, elementos de juicio de interés al área de la psicología de la vejez en relación a la incorporación de conductas que promuevan un envejecimiento cognitivo saludable.

Referencias

- Adam S, Bonsang E, Grotz C, Perelman S. Occupational activity and cognitive reserve: implications in terms of prevention of cognitive aging and Alzheimer's disease. *Clin Interv Aging*.2013; 8: 377-90.
- Allegri RF, Mangone CA, Fernandez Villavicencio A, Rymberg S, Taragano F, Baumann D. Spanish Boston naming test norms. *Clin Neuropsychologist*. 1997; 11(4):416-20.
- Amieva H, Mokri H, Le Goff M, Meillon C, Jacquim-Gadda H, Foubert A. et al. Compensatory mechanisms in higher-educated subjects with Alzheimer's disease: a study of 20 years of cognitive decline. *Brain*. 2014; 137:1167-75.
- Andel R, Silverstein M, Kareholt I. The role of midlife occupational complexity and leisure activity in late-life cognition. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci*.2015; 70(32):314-21.
- Asociación Médica Mundial. Declaración de Helsinki. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. *Rev Neurol Arg*. 2001; 26:75-77.
- Beck AT, Ward CH, Mendelson M, Mock J, Erbaugh J. An inventory for measuring depression. *Arch Gen Psychiatry*. 1961; 4:561-71.
- Benedet MJ, y Alejandro MA. Test de Aprendizaje Verbal España-Complutense (TAVEC). Madrid: TEA Ediciones; 1998.
- Boots E A, Schultz SA, Almeida R P. Occupational Complexity and Cognitive Reserve in a Middle-Aged Cohort at Risk for Alzheimer's Disease. *Arch Clin Neuropsychol*. 2014; 29 (3):245-55.
- Díaz-Orueta U, Buiza-Bueno C, Yanguas-Lezaun J. Reserva cognitiva: evidencias, limitaciones y líneas de investigación futuras. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2010; 45(3):150-55.
- Feldberg C, Stefani D, Somale V & Allegri RF. Traducción y validación del Cuestionario sobre Agenciamiento de la Actividad Laboral (CAAL), en sujetos argentinos. 2016; *Neurol Arg*; 8:17-29.
- 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*. 1993; 12(3):189-98.
- Fritsch T, McClendon MKJ, Smyth KA, Lerner AJ, Friedland, RP & Larsen J. Cognitive Functioning in Healthy Aging: The Role of Reserve and Lifestyle Factors Early in Life. *The Gerontologist*. 2007; 47(3):307-22.
- Gow AJ, Avlund K, Mortensen EL.

- Occupational characteristics and cognitive aging in the Glostrup 1914 cohort. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci*. 2014 69(2):228-36.
14. Hultsch DF, Hertzog C, Small, BJ & Dixon, RA. Use it or Lose it: Engaged Lifestyle as a Buffer of Cognitive Decline in Aging? *Psychol Aging*. 1999; 14 (2):245-63.
 15. Jonaitis E, La Rue A, Mueller KD, Kosciak RL & Hermann B, Sager MA. Cognitive activities and cognitive performance in middle-aged adults at risk for Alzheimer's disease. *Psychol Aging*. 2013; 28(4):1004-14.
 16. Katz S. Assessing self-maintenance: Activities of daily living, mobility, and instrumental activities of daily living. *J Am Geriatr Soc*. 1983; 31:721-27.
 17. Kohn ML, Schooler C. Work and personality: An inquiry into the impact of social stratification. Norwood NJ: Ablex; 1983.
 18. Kohn y Schooler. Job conditions and personality: A longitudinal assesment of their reciprocal effects. *AJS*. 1982; 87:1257-86.
 19. Lawton MP, Brody EM (1969). Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. *Gerontologist* 9 (3):179-86.
 20. León-Estrada I, García-García J, Roldán-Tapia R. Escala de reserva cognitiva: ajuste del modelo teórico y baremación *Rev Neurol*. 2017; 64 (1):7-16.
 21. Marioni RE, Proust-Lima C, Amieva H, Brayne C, Matthews FE, Dartigues JF & Jacqmin-Gadda H Cognitive lifestyle jointly predicts longitudinal cognitive decline and mortalityrisk. *Eur J Epidemiol*. 2014; 29(3):211-9.
 22. Organización Mundial de la Salud. Informe mundial sobre envejecimiento y la salud. Ginebra: OMS Ediciones; 2015.
 23. Orrell M, Sahakian B. Education and dementia. *BMJ*. 1995; 310(6985): 951-52.
 24. Potter GG, Helms MJ, Plassman BL. Association of job demands and intelligence with cognitive performance among men in late life. *Neurol*. 2008; 70:1803-08.
 25. Reitan RM. Validity of the Trail Making Test as an indication of organic brain damage. *Percept Mot Skills*. 1958; 8: 271-75.
 26. Salthouse T. Contributions of the Individual Differences Approach to Cognitive Aging. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci*. 2016; 72 (1):7-15.
 27. Schooler C, Mulatu MS & Oates G. The continuing effects of substantively complex work on the intellectual functioning of older workers. *Psychol Aging*. 1999;14(3):483-506.
 28. Schooler C, Mulatu MS, Oates G. Occupational self-direction, intellectual functioning, and self-directed orientation in older workers: Findings and implications for individuals and societies. *AJS*. 2004; 110:161-97.
 29. Schooler C. Psychosocial factors and effective cognitive functioning though the life span. In. Birren JE, Schaie KW, eds. *Handbook of psychology of aging*. Orlando, Florida: Academic Press; 1990. pp. 347-58.
 30. Signoret JL, Whiteley A . Memory battery scale. *Intern Neuropsych Soc Bull*. 1979; 2:2-26.
 31. Smart EL, Gow AJ, Deary J. Occupational complexity and lifetime cognitive abilities. *Neurology*. 2014; 83(24):2285-91.
 32. Stern Y, Alexander GE, Prohovnik I, et al. Relationship between lifetime occupation and parietal flow: implications for a reserve against Alzheimer's disease pathology. *Neurology*. 1995; 45(1):55-60.
 33. Stern Y. What is the cognitive reserve? Theory and research application of the reserve concept. *J Int Neuropsychol Soc*. 2002; 8(3):448-60.
 34. Sunderland T, Hill JL, Mellow AM. Clock drawing in Alzheimer's disease: a novel measure of dementia severity. *J Amer Geriatr Soc*. 1989; 37(8): 725-29.
 35. U.S. Department of Labor. *Dictionary of Occupational Titles*. Washington, D.C.: Government Printing Office; 1965.
 36. Van der Elst W, Van Boxtel MPJ. Occupational activity and cognitive aging: A case-control study based on the Maastricht Aging Study. *Exp Aging Res*. 2012; 38:315-29.
 37. Wang HX, Karp A, Winbald B. et. al. Late-life engagement in social and leisure activities is associated with a decreased risk of dementia: A longitudinal study from the Kungsholmen Project. *Am J Epidemiol* 2002; 155:1081-108.
 38. Wechsler D. *WAIS III: Test de Inteligencia para adultos*. Buenos Aires: Ed. Paidós; 2002.
 39. Xu W, Yu JT, Tan MS, Tan L. Cognitive reserve and Alzheimer's disease. *Mol Neurobiol*. 2015; 51:187-208. Incluir en texto
 40. Zigmond AS, Snaith RP. The hospital anxiety and depression scale. *Acta Psychiatr Scand*. 1983; 67:361-70.