

AVANCES DE INVESTIGACIÓN EN SALUD A LO LARGO DEL CICLO VITAL: NUEVOS RETOS Y ACTUALIZACIONES

COMPS.

África Martos Martínez
Ana Belén Barragán Martín
María del Mar Molero Jurado
María del Mar Simón Márquez
José Jesús Gázquez Linares

Dykinson, S.L.

© Los autores. NOTA EDITORIAL: Las opiniones y contenidos de los textos publicados en el libro “Avances de Investigación en Salud a lo largo del Ciclo Vital: Nuevos retos y actualizaciones”, son responsabilidad exclusiva de los autores; así mismo, éstos se responsabilizarán de obtener el permiso correspondiente para incluir material publicado en otro lugar, así como los referentes a su investigación.

No está permitida la reproducción total o parcial de esta obra, ni su tratamiento informático, ni la transmisión de ninguna forma o por ningún medio, ya sea electrónico, mecánico, por fotocopia, u otros medios, sin el permiso previo y por escrito de los titulares del Copyright.

Editorial DYKINSON, S.L. Meléndez Valdés, 61 - 28015 Madrid
Teléfono (+34) 91 544 28 46 - (+34) 91 544 28 69
e-mail: info@dykinson.com
<http://www.dykinson.es>
<http://www.dykinson.com>
Consejo Editorial véase www.dykinson.com/quienessomos
Madrid, 2021

ISBN: 978-84-1122-008-8

Preimpresión realizada por los autores

CAPÍTULO 5

PROGRAMA DE ESTIMULACIÓN COGNITIVA EN PERSONAS MAYORES A TRAVÉS DE JUEGOS DE MESA

JOSE MIGUEL RODRÍGUEZ FERRER*, MATÍAS E. RODRÍGUEZ-RIVAS**,
JUAN MIGUEL FERNÁNDEZ CAMPOY*, LAURA MOLINA ALONSO*,
ANA MANZANO LEÓN*, CRISTINA MÉNDEZ AGUADO*,
ISABEL DAMIANA ALONSO LÓPEZ*, Y ROCÍO COLLADO SOLER*

**Universidad de Almería; **Facultad de Psicología, Universidad del Desarrollo*

INTRODUCCIÓN

Estado del arte

Las sociedades desarrolladas han experimentado un aumento de la esperanza de vida que ha llevado a las personas a vivir más que nunca en la historia. Consecuencia de esto se está creando un sector orientado al cuidado y atender a las necesidades de este grupo de población cada vez más numerosos. La investigación tampoco es ajena a este problema por lo que pretende dar respuestas y soluciones a problemas emergentes de estas nuevas realidades.

El Plan Integral de Alzheimer y otras Demencias (2019-2023) informa que en España hay 700.000 personas mayores de 40 años afectadas por algún tipo de demencia. De estas personas afectadas el 9% están afectada por demencias precoz (es decir personas menores de 65 años y mayores de 40 años). Las demencias son unos de los principales causantes de discapacidad y dependencia en personas mayores, casi el 12% de las personas mayores son dependientes por esta causa.

La de dependencia está ligada a con la pérdida de capacidad físicas y/o cognitivas, haciendo que la persona pierda autonomía. En este escenario en donde cada vez hay más personas con demencia y más dependientes es donde de hacer emergente la prevención en la aparición de estas enfermedades. Aunque las demencias están asociadas a la tercera edad se sabe que hay biomarcadores y alteraciones en el cerebro incluso 20 años de la aparición de la sintomatología clínica (Salabert, 2018).

Calidad de Vida en personas mayores

Una característica en las personas mayores es que con mayor frecuencia se enfrenta a sucesos vitales estresantes que otros grupos de edad y problemas que están fuera de su control, como lo son muerte de personas cercanas, discapacidad, enfermedades crónicas, e incluso percibir de cerca la propia muerte (Hernández y Romero, 2010; Rosa et al., 2018). Como agravante de lo anterior se hace patente que estas personas ponen en marcha estrategias de afrontamiento y de adaptación

emocional con mayor frecuencia que otros grupos poblacionales (Obbarius, Fischer, Liegl, Obbarius, y Rose, 2021), lo que a su vez provoca que se encuentren agotadas física y mentalmente. Otro factor que suele suponer un agravante de esta situación es el hecho de estar institucionalizado ya que supone otra pérdida de la libertad individual.

Estas múltiples vulnerabilidades ocasionales que con mayor frecuencia se vulneren sus derechos fundamentales llegando incluso a llegar al maltrato por parte de sus cuidadores, la familia o profesionales de los cuidados (Informe Mundial Sobre el Envejecimiento y la Salud de la OMS, 2015).

El concepto de calidad de vida parte de un constructo subjetivo sobre el bienestar y la satisfacción percibida por la persona llegando la Organización Mundial de la Salud a definirla como “la percepción del individuo sobre su posición en la vida dentro del contexto cultural y el sistema de valores en que el que vive y con respecto a sus metas, expectativas, normas y preocupaciones”. Según esta definición los procesos cognitivos están fuertemente ligados a la calidad de vida unido a la evaluación que la persona hace sobre su vida, por ello Un estilo de vida saludable se concibe como un recurso valioso para la persona que tiene un impacto en los problemas de salud, que afecta a la recuperación de los mismo, permite hacer frente a sucesos de vida estresantes y permite una adaptación del individuo a su entorno social Esteban, y Lluch, (2015).

Funciones ejecutivas

Las funciones ejecutivas es un término que reúne a una serie de procesos de orden superior, las cuales guían la acción hacia una meta. Actualmente no hay consenso sobre cómo organizar estos procesos y aunque se sabe que su base neural tiene que estar en el lóbulo frontal, hoy en día se carece de una teoría que organice y especifique que roles tienen cada uno de estos procesos en la cognición compleja.

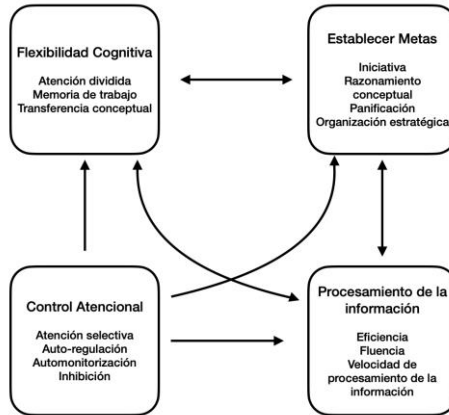
Un modelo que se alza superior al resto gracias al apoyo empírico conseguido es modelo propuesto por Anderson (2002) revisado en Anderson y Reidy (2012) El Sistema de Control Central explica las funciones ejecutivas con cuatro dominios.

Según este modelo las funciones cognitivas de alto nivel y la de bajo nivel no pueden considerarse de forma aislada. A pesar de ello no hay consenso sobre que funciones ejecutivas se consideran esenciales para la vida cotidiana de las personas. Podemos observar este modelo en la Figura 1.

Según este modelo se consideran cuatro dominios. El control Atencional, que hace referencia a la capacidad de atender o inhibir un estímulos de forma selectiva. también implica la supervisión y monitoreo de los planes que se están ejecutando para que se realicen en un orden concreto. Procesamiento de la información, se refiere a la eficiencia y la velocidad con la que una tarea es completada o un problema resultado. Establecer metas, es la capacidad de establecer metas y submetas. Planificando la

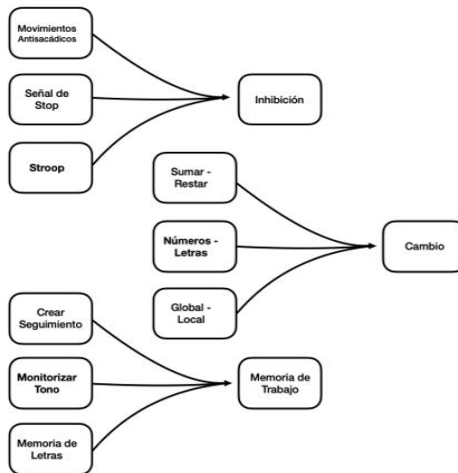
tarea y desarrollando las estrategias necesarias para su culminación. Flexibilidad cognitiva, habilidad por la que una persona es capaz de pasar de una tarea a otra y realizar cambios en las rutinas, implementar nuevas estrategias y trabajar de forma multimodal.

Figura 1. Sistema de control ejecutivo (Anderson, 2002; Anderson y Reidy, 2012)



Otro modelo que goza de apoyo empírico es el propuesto por Miyake et al. (2000) representado en la Figura 2. Estos autores se basaron en el Análisis Factorial Confirmatorio. Lo que hicieron es utilizar las tareas típicamente utilizadas para medir las funciones ejecutivas y observaron cuales de ellas estaban relacionadas entre sí y nombraron los sus factores que de aquellas tareas que correlacionaban.

Figura 2. Tareas usadas por Miyake et al (2000) y dimensiones subyacentes



La propuesta de estos autores encajaba en las investigaciones recientes que se habían realizado en el campo (Hughes, 1998; Lehto et al., 2003; Welsh et al., 1991).

Aprendizaje Basado en Juego (ABJ)

El juego es una actividad compleja, que ha aparecido en solo en los animales con sistemas nerviosos muy desarrollados principalmente mamíferos, mediante el juego se aprenden comportamientos complejos que permiten la supervivencia de la especie.

El juego se diferencia de otras actividades como la exploración por la creatividad que se experimenta durante el juego. Dependiendo del tipo de juego se pueden considerar objetivos distintos. Los juegos maternos-filiares tienen la utilidad de establecer relaciones emocionales entre la prole y los progenitores. Los juegos sociales permiten adquirir las normas presentes en el grupo y establecer relaciones con los semejantes. Y por último los juegos imaginativos son puramente placenteros y es donde el juego alcanza su máxima expresión de creatividad están presentes en la pintura, la música la escultura, etc.

Es decir, el juego cumple la función básica de aprender, permite y fomenta la adquisición de conductas complejas dentro de un entorno seguro libre de penalizaciones graves que puedan poner en riesgo la vida del individuo.

Para que un juego resulte atractivo se puede enfocar desde las teorías clásicas de la motivación Maslow (1943, 1958), concretamente desde la motivación intrínseca en la cual las personas realizarían una actividad porque es placentera en sí mismo. Teorías más modernas la teoría del Flow en el libro Csikszentmihályi (1990) Una psicología de la felicidad, del libro podemos extraer que realizaremos aquellas actividades que nos resultan placenteras y además añade realizaríamos aquellas actividades las cuales suponen un desafío óptimo, es decir que nos supone un desafío por no ser ni muy fáciles ni muy difíciles.

Para entender cómo funciona un juego es necesario definir tres conceptos centrales que pueden definir un juego, En este estudio se va a realizar atendiendo al modelo MDA de Hunicke, LeBlanc, y Zubek, (2004) por sus siglas en inglés y que significan Mecánicas, Dinámicas y Estética.

Las mecánicas en los juegos de mesa serían aquellas acciones que el juego permite, moverse, cambiar cosas, recortar, pintar, tirar dados, etc.

Las dinámicas surgen de la interacción de las mecánicas con los jugadores, si puedo pactar con un jugador es porque existe la mecánica de realizar pactos, si me muevo por el tablero es porque el juego permite el movimiento. De estos elementos sencillos surgirán diferentes estrategias tanto hacia el propio juego como con el resto de los jugadores.

La estética tiene que ver con el mundo de los sentidos, de las sensaciones y de las emociones. Es decir que nos provoca el juego y que apariencia tiene el juego, sería la narrativa, la temática que presenta el juego, así como si hay presente olores o colores.

Los elementos de juego son todos los elementos que posibilitan jugar, los dados el tablero, pones, meeple, cartas etc.

Estimulación Cognitiva

La estimulación cognitiva puede definirse como el desempeño de actividades diseñadas para el mantenimiento y/o la mejora de los procesos Cognitivos que además ayuda a mantener las capacidades mentales e influye en una mejoría de las habilidades de los pacientes en actividades cotidianas. (Sardinero, 2010). También se ha visto que han los ancianos sin demencia que participan con frecuencia en actividades cognitivamente estimulantes presentan niveles más bajos de degeneración cognitiva y menor riesgo de Enfermedad de Alzheimer (Wilson, Barnes, y Bennett, 2003).

Hay dos factores principales a considerar cuando se pretende crear un programa o una actividad que pretenda realizar estimulación cognitiva en adultos mayores; por un lado, tenemos la neuroplasticidad y la reserva cognitiva. La primera se refiere a la capacidad del cerebro de crear nuevas neuronas o de crear nuevas conexiones entre neuronas existentes las cuales se ocupen de realizar procesos perdidos por la muerte o daño en de otras neuronas o conexiones entre ellas, pudiendo recuperar funciones o creado nuevas estrategias que sustituyan a las previas. Además, este proceso permite adaptarnos contantemente a nuevos retos que nos podemos enfrenar a lo largo del ciclo vital y es el responsable de que se produzca aprendizaje.

Por otro lado, el termino de reserva cognitiva hace referencia al efecto encontrado por Cancino, Rehbein-Felmer, y Ortiz, (2018) en el cual la educación jugaba un factor de protección frente a la aparición de síntomas clínicos en enfermedades degenerativas. Ha habido multitud de estudios que confirman este efecto en personas con diversas enfermedades síndromes, trastornos y afecciones. Stern (2002) propone que el efecto de la reserva cognitiva se debe a estrategias de compensación, de forma que las personas con mayor nivel educativo tendrían una mayor inteligencia premórbida, lo que permitiría una mayor compensación de los efectos clínicos de los efectos producidos por una patología o por los efectos propios del envejecimiento normal.

Hay que aclarar que la reserva cognitiva varia a lo largo de nuestras vidas y que no es únicamente dependiente del nivel educativo, sino que se observan cambios dependiendo de múltiples factores (Douglas, 1964; Wilson et al., 2003).

El juego interviene directamente tanto en la reserva cognitiva como en la neuroplasticidad, en la reserva cognitiva interviene porque se juega es necesario

recurrir a conocimientos previos que se han adquirido y que con el juego se van a renovar, es decir que se produce un aprendizaje nuevo, por lo que en el nuevo aprendizaje aparece la neuroplasticidad pues será necesario la creación de nuevas estructuras de conocimiento que permitan albergar esos conocimientos nuevos.

Hipótesis

1. La calidad de vida percibida se incrementará tras el programa.
2. El rendimiento en las tareas cognitivas mejorara después de la intervención con juegos de mesa.

Objetivos

El estudio tiene como objetivos principales crear un programa de intervención que permita mejorar la calidad de vida percibida por parte de las personas que participan en el programa y mantener o mejorar si es posible las capacidades cognitivas de las personas atendidas durante este programa

MÉTODO

Participantes

La muestra se ha obtenido de forma incidental, está conformada por 36 personas 14 hombres y 22 mujeres con una media de edad de 78.3 años. Para participar en el programa era necesario cumplir unos requisitos mínimos con la intención de que las personas que participan en el programa pudieran realizarlo sin ningún problema y también para que el grupo fuera lo más homogéneo posible.

Movilidad mínima con una coordinación óculo-manual que permita mover fichas, objetos, tirar dados, coger cartas etc.

Tener unas capacidades cognitivas que permitan una comunicación fluida y entendible por el resto de las personas participantes y se estableció un punto de corte de 16 en la puntuación del MEC.

Para informar sobre el consentimiento, se les explico y se les leyó el consentimiento informado de forma individual.

Las personas que quisieron participar, pero no cumplían estos requisitos se les ofreció talleres de ocio alternativos con la misma metodología en la que no se realizó ninguna investigación.

Instrumentos

Mini-Examen Cognoscitivo (Lobo et al., 1999), la versión utilizada es el MEC-35 escala ampliamente utilizada para detectar el deterioro cognitivo de las funciones cognitivas, esta escala considera el riesgo de demencia en los 23/24 puntos Los

factores que mide la escala son, orientación espacial, orientación temporal, memoria de fijación, calculo, dígitos inversa, memoria evocación, nominación, articulación, ordenes verbales, orden escrita, escritura y dibujo.

SF-36 Alonso, Prieto, y Antó (2000): Está compuesta por 36 ítem que valoran tanto el estado positivo como negativo del estado de salud. Ha mostrado muy buenas propiedades psicométricas en multitud de estudios. Los factores de esta escala son, función física (PF), rol físico (RP), dolor corporal (BP), salud general (GH), vitalidad (VT), función social (SF), rol emocional (RE), salud mental (MH), evolución declarada (HT).

Procedimiento

Se comenzó informando a todas las personas de la residencia sobre la existencia de esta investigación, a todas las que estaban interesadas se le informo de forma pormenorizada y se les leyó el consentimiento informado. Una vez concedores de cuantas personas iban a participar se evaluó a todos los participantes con el fin de establecer los criterios mínimos para la participación. También acorde a las capacidades se formaron grupos los más semejantes posibles de 4 participantes.

Por otro lado, se formó a las personas con las que normalmente hacían terapia ocupación en Aprendizaje Basado en Juego (ABJ) y se les facilito los juegos y se les explico las posibles modificaciones que podrían ser oportunas para adaptar las dificultades según las capacidades de los participantes.

Se realizaron 2 sesiones semanales de una hora y media cada sesión a lo largo de 2 meses, las sesiones eran impartidas por dos monitores de la residencia y uno de los investigadores. Los 36 participantes estaban distribuidos en 9 grupos. Para las sesiones se partieron en dos un grupo de 4 y otro de 5 a unos de le realizaba la actividad a primera hora de la tarde y a los otros a continuación de forma que el cambio coincidía con la merienda.

Los juegos seleccionados era juegos comerciales pensados para infantes y/o adolescentes, se procuró que la estética del juego no fuera infantil para evitar un posible rechazo.

Análisis de datos

El cálculo de cada factor se hizo con la puntuación directa. Para el tratamiento de los datos se usó el programa SPSS de IBM en su versión 25. Se ha realizado una t de student para muestras relacionadas, para cada una de las escalas, comparando los resultados del post test con los del pre test, con la intención de conocer si ha habido cambio o no en las medias de las medidas. También se ha calculado la d de cohen para conocer el tamaño del efecto de los cambios se pudieran encontrar y así poder cuantificar como ha sido el cambio producido.

RESULTADOS

El análisis de los datos se ha realizado guiado por los objetivos de la investigación. En la Tabla 1 se pueden ver los resultados de la prueba t de Student para muestras relacionadas con las puntuaciones directas de cada uno de los factores del SF-36, como se pueden ver se han observado cambios significativamente estadísticos, pero estos no han sido muy amplios como se puede observar por el tamaño del efecto indicado por la d de Cohen. Concretamente no se han producido cambios en la función física, vitalidad y salud mental.

Tabla 1. Prueba T para muestras relacionadas comparando SF-36 post test con pre test

| | <i>M</i> | <i>DE</i> | <i>t</i> | <i>p</i> | <i>d</i> |
|---------|----------|-----------|----------|----------|----------|
| Post PF | 16.93 | 6.34 | .651 | .519 | .00 |
| Pre PF | 16.83 | 6.04 | | | |
| Post RP | 5.45 | 1.65 | 3.072 | .004 | .07 |
| Pre RP | 5.28 | 1.70 | | | |
| Post BP | 6.89 | 2.01 | 3.749 | .000 | .08 |
| Pre BP | 6.66 | 2.07 | | | |
| Post GH | 13.83 | 4.06 | 3.749 | .000 | .04 |
| Pre GH | 13.60 | 4.19 | | | |
| Post VT | 12.55 | 1.98 | .412 | .683 | .04 |
| Pre VT | 12,45 | 1.98 | | | |
| Post SF | 5.11 | 1.42 | 2.444 | .018 | .09 |
| Pre SF | 4.91 | 1.56 | | | |
| Post RE | 10.40 | 3.17 | 4.149 | .000 | .14 |
| Pre RE | 9.72 | 3.64 | | | |
| Post MH | 15.40 | 2.33 | -1.624 | .111 | -.15 |
| Pre MH | 16.06 | 3.64 | | | |
| Post HT | 2.91 | .75 | -2.595 | .013 | -.11 |
| Pre HT | 3.04 | .83 | | | |

Nota. (PF) Función Física, (RP) Rol Físico, (BP) Dolor Corporal, (GH) Salud General, (VT) Vitalidad, (SF) Función Social, (RE) Rol Emocional, (MH) Salud Mental, (HT) Evolución Declarada.

Además, cabe señalar que se ha producido un empeoramiento en la salud mental y en la evolución declarada, empeoramiento que no es significativo y que tiene un tamaño del efecto reducido.

Para el objetivo número dos de la investigación se ha realizado una t de Student para muestras relacionadas con las puntuaciones directas del MEC-35 se muestran los resultados en la Tabla 2. Los resultados indican que se han producido cambios estadísticamente significativos en todos los factores menos en de orientación espaciotemporal. El tamaño del efecto alcanzado es medio.

Tabla 2. Prueba T para muestras relacionadas comparando post test con pre test de la prueba Mini-Examen Cognoscitivo

| | <i>M</i> | <i>DE</i> | <i>t</i> | <i>p</i> | <i>d</i> |
|----------------------------------|----------|-----------|----------|----------|----------|
| Post Orientación espaciotemporal | 6.60 | 2.66 | 1.771 | .083 | .02 |
| Pre Orientación espaciotemporal | 6.53 | 2.71 | | | |
| Post Fijación | 2.77 | 0.48 | 3.149 | .003 | .24 |
| Pre Fijación | 2.55 | 0.78 | | | |
| Post Memoria de trabajo | 5.64 | 1.69 | 5.033 | .000 | .33 |
| Pre Memoria de trabajo | 4.70 | 2.26 | | | |
| Post Memoria a corto plazo | 2.13 | 0.71 | 5.402 | .000 | .39 |
| Pre Memoria a corto plazo | 1.64 | 1.03 | | | |

DISCUSIÓN/CONCLUSIONES

La intervención ha logrado parcialmente los objetivos planteados, se ha conseguido mejoras en ciertas dimensiones de la calidad de vida percibida por las personas participantes. Alguna de ellas como las relativas a la salud física no se esperaba grandes cambios ya que no se trabaja nada de forma directa, sin embargo, sorprende que la salud mental no haya mejorado a lo que no hay respuesta posible.

Con respecto a los resultados encontrados en el MEC-35, los resultados encontrados son limitados en línea con lo encontrado por Velilla-Jiménez, Soto-Ramírez, y Pineda-Salazar, (2010), los cuales pudieron dilucidar que para realizar cambios importantes en las funciones cognitivas era necesario más tiempo de intervención, otra posible explicación es la que dan Matilla-Mora, Martínez-Piédrola, y Fernández Huete (2016), en la que explican que las personas institucionalizadas y más afectadas tienen un peor pronóstico para recuperar funciones perdidas.

A pesar de haber encontrado cambios parece que se hace necesario que el programa se extienda más en el tiempo de forma que los cambios pueden ser más consistentes, otra posible mejora para el estudio es tener un grupo control, pues no se ha podido comprobar si hay variables extrañas a las que no se están atendiendo, es por esto por lo que resulta llegar a conclusiones fiables y generalizables de este estudio. Otra posible mejora sería la de realizar un seguimiento para comprobar si estas mejoras halladas se mantienen durante el tiempo o bien son efímeras.

REFERENCIAS

- Anderson, P. (2002). Assessment and development of executive function (EF) during childhood. *Child Neuropsychology*, 8, 71-82.
- Anderson, P.J. y Reidy, N. (2012). Assessing Executive Function in Preschoolers. *Neuropsychology Review*, 22(4), 345-360. doi: 10.1007/s11065-012-9220-3
- Cancino, M., Rehbein-Felmer, L., y Ortiz, M.S., (2018). Funcionamiento cognitivo en adultos mayores: rol de la reserva cognitiva, apoyo social y depresión. *Revista Médica de Chile* 146, 315-322. doi: 10.4067/s0034-98872018000300315

Csikszentmihalyi, M. (1990). *Fluir. Una psicología de la felicidad*. Barcelona: Editorial Kairós.

Douglas, J.W.B. (1964). *The home and the school*. London: MacGibbon y Kee.

Esteban, J.M. y Lluch, Á.C. (2015). Calidad de vida percibida y su relación con la práctica de actividad física en el ámbito laboral. Un estudio piloto. *Retos*, 25, 57-57.

Hernández Z.Z.E. y Romero, E. (2010). Estrés en Personas Mayores y Estudiantes Universitarios: Un Estudio Comparativo. *Psicología Iberoamericana*, 18(1),56-68. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=133915936007>

Hughes, C. (1998). Executive function in preschoolers: Links with theory of mind and verbal ability. *British Journal of Developmental Psychology*, 16, 233-253.

Hunicke, R., LeBlanc, M, and Zubek, R., MDA, A. (2004). *Formal Approach to Game Design and Game Research*. In *Proceedings of the Challenges in Game AI Workshop, Nineteenth National Conference on Artificial Intelligence (AAAI '04)* (San Jose, California) AAAI Press.

Lehto, J.E., Juujärvi, P., Kooistra, L., y Pulkkinen, L. (2003). Dimensions of executive functioning: Evidence from children. *British Journal of Developmental Psychology*, 21, 59-80.

Lobo, A., Saz, P., Marcos, G., Día, J.L., de la Cámara, C., Ventura, T., ... Aznar, S. (1999). [Revalidation and standardization of the cognition mini-exam (first Spanish version of the Mini-Mental Status Examination) in the general geriatric population]. *Med Clin (Barc)*, 112(20), 767-774

Maslow, A. H. (1958). A Dynamic Theory of Human Motivation. In C.L. Stacey y M. DeMartino (Eds.), *Understanding human motivation* (p. 26–47). Howard Allen Publishers. doi: 10.1037/11305-004

Maslow, A.H. (1943). A theory of human motivation. *Psychological Review*, 50(4), 370–396. doi: 10.1037/h0054346

Miyake, A., Friedman, N.P., Emerson, M. J., Witzki, A. H., Howerter, A., y Wager, T. D. (2000). The unity and diversity of executive functions and their contributions to complex “frontal lobe” tasks: A latent variable analysis. *Cognitive Psychology*, 41, 49-100.

Obbarius, N., Fischer, F., Liegl, G., Obbarius, A., y Rose, M. (2021). A Modified Version of the Transactional Stress Concept According to Lazarus and Folkman Was Confirmed in a Psychosomatic Inpatient Sample. *Frontiers in Psychology*, 12(405). doi: 10.3389/fpsyg.2021.584333

Organización Mundial de la Salud (2015). *Informe mundial sobre el envejecimiento y la salud 2015*, Ginebra, Suiza, Organización Mundial de la Salud.

Rosa, P.H.D., Beuter, M., Benetti, E.R.R., Bruinsma, J.L., Venturini, L., y Backes, C., (2018). Stressors factors experienced by hospitalized elderly from the perspective of the Neuman Systems Model. *Escola Anna Nery*, 22. doi: 10.1590/2177-9465-ean-2018-0148

Salabert, E. (2018). Hallan un biomarcador capaz de detectar el alzheimer 20 años antes. *Webconsultas Revistas de Salud y Bienestar*. Recuperado de: <https://www.webconsultas.com/noticias/tercera-edad/hallan-un-biomarcador-capaz-de-detectar-el-alzheimer-20-anos-antes>

Sardinero, P.A. (2010). *Colección “Estimulación Cognitiva para Adulto”*. Madrid: Grupo Gesfomedia S.L.

Stern, Y. (2002). What is cognitive reserve? Theory and research application of the reserve concept. *Journal of International Neuropsychological Society*, 8, 448-460.

Welsh, M.C., Pennington, B.F., y Groisser, D.B. (1991). A normative developmental study of executive function: A window on prefrontal function in children. *Developmental Neuropsychology*, 7, 131-149.

Wilson, R.S., Barnes, L.L., y Bennett, D. (2003) Assessment of Lifetime Participation in Cognitively Stimulating Activities. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 25, 634-643.