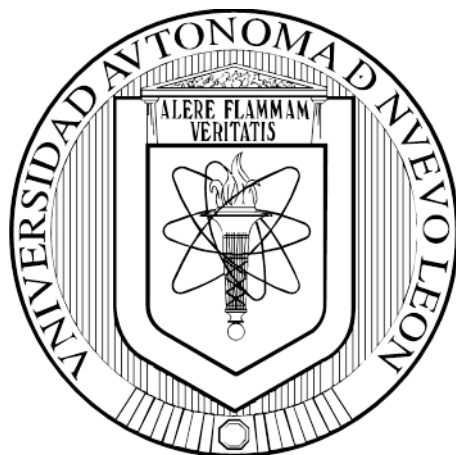


UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

FACULTAD DE ENFERMERÍA



RESERVA COGNITIVA Y ESTRATEGIAS DE COMPENSACIÓN DE MEMORIA
EN EL ADULTO MAYOR

POR

L.E. CLAUDIA JENNIFER DOMÍNGUEZ CHÁVEZ

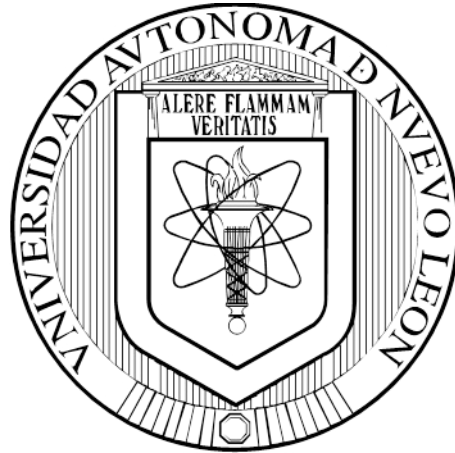
COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL GRADO DE
MAESTRÍA EN CIENCIAS DE ENFERMERÍA

JULIO, 2016

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

FACULTAD DE ENFERMERÍA

SUBDIRECCIÓN DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN



RESERVA COGNITIVA Y ESTRATEGIAS DE COMPENSACIÓN DE MEMORIA
EN EL ADULTO MAYOR

POR

L.E. CLAUDIA JENNIFER DOMÍNGUEZ CHÁVEZ

COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL GRADO DE
MAESTRÍA EN CIENCIAS DE ENFERMERÍA

DIRECTOR DE TESIS

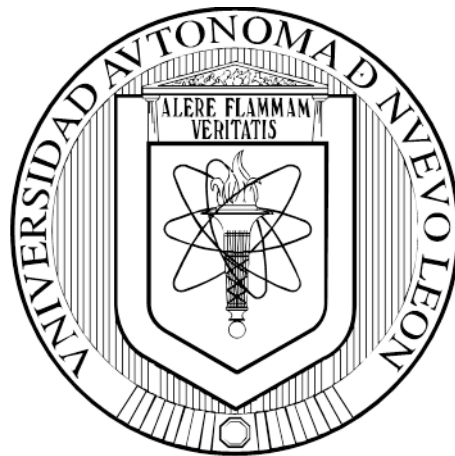
D. C. E. PERLA LIZETH HERNÁNDEZ CORTÉS

JULIO, 2016

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

FACULTAD DE ENFERMERÍA

SUBDIRECCIÓN DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN



RESERVA COGNITIVA Y ESTRATEGIAS DE COMPENSACIÓN DE MEMORIA
EN EL ADULTO MAYOR

POR

L.E. CLAUDIA JENNIFER DOMÍNGUEZ CHÁVEZ

COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL GRADO DE
MAESTRÍA EN CIENCIAS DE ENFERMERÍA

ASESOR ESTADÍSTICO

MARCO VINICIO GÓMEZ MEZA, PhD

JULIO, 2016

**RESERVA COGNITIVA Y ESTRATEGIAS DE COMPENSACIÓN DE
MEMORIA EN EL ADULTO MAYOR**

Aprobación de Tesis

DCE Perla Lizeth Hernández Cortés

Director de Tesis

DCE Perla Lizeth Hernández Cortés

Presidente

MCE Jesús Enrique Aguilera Medina

Secretario

Bertha Cecilia Salazar González, PhD

Vocal

Dra. María Magdalena Alonso Castillo

Subdirectora de Posgrado e Investigación

Agradecimientos

A Dios, por darme paz en la tormenta, por guiarme por el camino de la sabiduría, sensatez y entusiasmo, por la salud y la enfermedad, por los éxitos y fracasos, porque gracias a ello forje el carácter que me ayuda a ser mejor cada día y por darme la fuerza para luchar día tras día por todas y cada una de mis metas.

A la vida, por mostrarme que no hay batalla que no deje aprendizaje y cicatriz que no sane.

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, por el financiamiento otorgado para realizar los estudios de Maestría en Ciencias de Enfermería.

A la ME. María Diana Ruvalcaba Rodríguez, directora de la FAEN – UANL.

A la Dra. María Magdalena Alonso Castillo, por ser un ejemplo de compromiso con la disciplina y profesión, por compartir sus conocimientos, por su apoyo en todo momento y por motivarme a ir siempre más allá de mis límites.

A la Dra. Perla Lizeth Hernández Cortés, por brindarme su apoyo en los momentos complicados, por darme la oportunidad de trabajar con libertad al elegir las variables de estudio, por los consejos y por las experiencias compartidas que fueron de crecimiento personal. ¡Gracias!

A la Dra. Bertha Cecilia Salazar González y al Mtro. Enrique Aguilera Medina, por sus observaciones siempre tan acertadas, que ayudaron a mejorar la calidad de este proyecto de tesis.

A la Dra. Juana Edtih Cruz Quevedo, por compartir su experiencia y sus siempre atinadas sugerencias y por ser parte de la guía en el desarrollo de elaboración de la tesis.

A la MSP. Rosa Alicia Veloz Garza, por su fraternidad durante estos dos años, por escucharme en los momentos difíciles y ayudarme a ver las situaciones desde el lado positivo, por el apoyo en todo momento, por sacarme siempre una carcajada que me ayudaba a recargar energía, por sus siempre buenos y atinados consejos, por ayudarme a acercarme al ser superior que habita en mí para retomar fuerzas, por creer en mí. ¡De

todo corazón, gracias siempre!

A la Dra. Bertha Alonso Castillo, por motivarme a superar siempre mis expectativas y límites, por los momentos de profunda introspección, favorecidos durante sus sesiones académicas y que dejaron en mí aprendizajes personales y un mayor compromiso con la profesión, por creer en mí y motivarme a seguir con mis metas a pesar de las adversidades. ¡De todo corazón, gracias siempre!

A la Dra. Juana Mercedes Gutiérrez Valverde, por sus buenos consejos, por los momentos de reflexión, por motivarme a ir más allá en mi preparación, por creer en mí y apoyarme siempre.

A los directivos de las Oficinas Generales del Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia del estado de Nuevo León y a las autoridades de la Casa Club, por la confianza, apoyo y amabilidad, para llevar a cabo la aplicación de los instrumentos.

A los adultos mayores que fueron partícipes del estudio, por su paciencia, amabilidad y disponibilidad desinteresada. ¡Muchas gracias!

Al personal administrativo de la Subdirección de Posgrado e Investigación de la FAEN – UANL., Anel, Lucy, Martha, Lic. Consuelo, por su amabilidad y apoyo para realizar los diferentes tramites escolares.

A Carmen Sánchez, Alejandra Valdez y Nancy Mar, por su apoyo y compañía durante el proceso de la elaboración de la tesis, su presencia hizo más ameno y agradable el trayecto, gracias por las risas y buenos momentos, fue todo un placer compartir esta experiencia con ustedes. Estoy segura que serán unas grandes profesionales. ¡Gracias siempre!

A Alejandra, Lucia, Ingrid, Lucia, Gamaliel y Andrid por su apoyo.

A los amigos que reencontré en el camino Aldry, Yadira, Nallely y Luis y a los nuevos amigos Tirso, Daly, Lucero, Claudia, Ángeles, Fany, Ricardo, Lina, Javier, Carlos y Lety, muchas gracias por los buenos momentos compartidos, por las risas y

experiencias vividas, siempre les llevare en mis recuerdos y corazón, sin ustedes esto no habría sido tan divertido.

A mis compañeros de grupo, gracias por compartir sus conocimientos, por las experiencias que nos ayudaron a crecer profesional y personalmente.

A las Dras. Yolanda y Paty Bañuelos, gracias por motivarme a continuar con mi formación académica, por su guía en este camino y por creer en mí aún y cuando yo misma dude de mis capacidades, gracias por darme el ejemplo de que en la adversidad es cuando es posible resurgir con más fuerza y entereza, por estar pendiente de mi desarrollo académico, profesional y personal, por escuchar mis inquietudes y por darme su apoyo y sabias palabras en los momentos más difíciles. ¡Mi eterno y sincero agradecimiento para ustedes de todo corazón hoy y siempre! “Un maestro afecta la eternidad; nunca sabe dónde termina su influencia” Henry Adams.

Mtra. Eloina Ruíz y Mayela Valles, gracias por haberme motivado a continuar con mi formación académica, por ser el mejor ejemplo de disciplina, constancia y amor a la profesión, por sus palabras de aliento durante el proceso ¡Gracias siempre! “Un maestro afecta la eternidad; nunca sabe dónde termina su influencia” Henry Adams.

A Vero, Irma, Susy, amigas ¡muchas gracias!, por seguir junto a mí a pesar de mis ausencias y por su apoyo en todo momento, sobre todo en los difíciles.

A Nancy Ruíz de principio a fin tu presencia en este proceso y en muchos otros de mi vida, ha sido de gran ayuda, gracias por haber sido luz en los momentos más difíciles, por compartir las noches de trabajo, por las risas y los enojos, por la cercanía y la distancia, por las palabras y el silencio, por tu presencia en mi vida. ¡Gracias siempre!

A Valeria Castro G. amigui querida de la vida y del corazón, esta aventura no habría sido igual si no te hubieras hecho presente desde la distancia, no me cabe duda que Dios, la vida y el destino unieron nuestros caminos, porque sabían que sería de gran aprendizaje para las dos, gracias por haberme acompañado durante todo este trayecto, por realmente entender mis ausencias y por recibirme siempre con el abrazo fraterno que

me recuerda que a una amiga como tú siempre hay que tenerle cercas aunque sea en la distancia.

A Fernanda, Pamela, Grecia, Carlos, Nubia, Roxana, Paty, Eva e Itzel, por su apoyo y buenos deseos siempre.

A mi tío José Miguel Chávez Reséndiz, sin su apoyo el iniciar esta aventura y vivir este sueño, no habría sido posible, gracias por motivarme a continuar adelante a pesar de la situaciones que se presentaron en el trascurso, por estar al pendiente de mí y por su cariño. ¡Gracias hoy y siempre!

A mis abuelos Julian y Margarita, por sus oraciones. ¡Gracias hoy y siempre!

A mis abuelos Miguel y Carmen, por apoyarme, no dejarme caer y hacerme sentir su apoyo a pesar de la distancia, por sus oraciones. ¡Gracias hoy y siempre!

A mi madre Claudia Nelisa Chávez Reséndiz, a mi padre Oscar Rene Domínguez Moreno y a mis hermanos Alison Nelisa Domínguez Chávez y Aldo Rene Domínguez Chávez, por apoyarme y animarme para cumplir esta meta estando lejos de casa, por estar cerca de mí a pesar de la distancia, por ser mis pilares, mi razón de ser y mi fortaleza. Este es un logro más, un logro compartido. Los amo y agradezco a Dios las batallas y victorias que hemos lidiado juntos. ¡Gracias por su amor!

Dedicatoria

A mi madre Claudia Nelisa Chávez Reséndiz, por cuidar mis pasos y darme la fortaleza de estar lejos de casa, aún y cuando estas agotada, por mostrarme que a pesar de todo y a pesar de todos la vida debe seguir y que no hay razón suficiente para no ir detrás de nuestros sueños, por tu amor incondicional, por ser mi ejemplo de mujer y ser humano, por la vida que me diste y que me enseñas a vivir.

A mi padre Oscar Rene Domínguez Moreno, por apoyar todos y cada uno de mis sueños, por creer en mí y por el orgullo que tienes de ser yo tú hija, a pesar del tiempo, la distancia y las situaciones he aprendido a vivir con la filosofía de vida que me enseñaste, ahora sé que definitivamente estoy “siempre lista, siempre fuerte”.

A mis hermanos Alison Nelisa Domínguez Chávez y Aldo Rene Domínguez Chávez, por su apoyo, cariño y darme ánimos siempre a pesar de la distancia. Estoy sumamente orgullosa de ustedes, de lo que son y de lo que están logrando.

A los adultos mayores con enfermedades neurodegenerativas y a sus familias, que luchan por mantener vivos los recuerdos a través de sentimientos de unión, amor y fraternidad.

A los que van tras la búsqueda de sus sueños, sin olvidar quienes son, de donde vienen y hacia dónde van, para aquellos que están destinados siempre a trascender.

Resumen

Lic. Enf. Claudia Jennifer Domínguez Chávez

Fecha de Graduación: Julio, 2016

Universidad Autónoma de Nuevo León

Facultad de Enfermería

Título del Estudio: RESERVA COGNITIVA Y ESTRATEGIAS DE
COMPENSACIÓN DE MEMORIA EN EL ADULTO MAYOR

Número de páginas: 70

Candidato para obtener el grado de
Maestría en Ciencias de Enfermería

LGAC: Cuidado a la Salud en: a) el riesgo de desarrollar estados crónicos b) en grupos vulnerables

Propósito y método del estudio: Identificar la dirección y fuerza de asociación entre la reserva cognitiva y las estrategias de compensación de memoria, en los adultos mayores que acuden a una Casa Club, en el municipio de Monterrey. El diseño fue descriptivo correlacional. El tamaño de muestra fue de 113 participantes. Se empleó un muestreo no probabilístico por conveniencia. Para medir las variables de interés, se utilizaron los instrumentos: Cognitive Reserve Index questionnaire, Cuestionario de Estrategias de Compensación de Memoria en sus versiones al español, Evaluación Cognitiva de Montreal y cédula de datos personales.

Contribución y conclusiones: Se encontró un promedio de 5.09 años de escolaridad ($DE=3.55$). La media para la reserva cognitiva fue de 103.39 puntos ($DE=6.24$), que corresponde a baja reserva. El 69% de los participantes tienen baja reserva cognitiva, la estrategia de compensación mayormente empleada es tiempo ($\bar{x} = 3.14$, $DE = 1.34$). La reserva cognitiva se relaciona con el estado cognitivo ($r_s = -.579$, $p < .05$). Los años de escolaridad se asocian con la reserva cognitiva ($R^2 = .38$, $F(2, 112) = 36.530$, $p < .001$) y las estrategias de compensación de memoria confianza ($R^2 = .055$, $F(4, 112) = 2.624$, $p < .05$) y esfuerzo ($R^2 = .049$, $F(2, 112) = 3.877$, $p < .05$). De las estrategias de compensación de memoria, solo la estrategia externa, mostró una relación positiva, débil y significativa ($r_s = .19$, $p < .05$) con la reserva cognitiva. Ante estos hallazgos se plantea la necesidad de la aplicación de rehabilitación cognitiva, en los adultos mayores que acuden a la Casa Club, como parte de las actividades que desarrollan al interior de la misma, con la finalidad de contribuir al retraso del deterioro cognitivo. Dicha rehabilitación podría considerar, la realización de actividades que favorezcan el desarrollo y empleo de las estrategias de compensación de memoria. La valoración de la reserva cognitiva y estrategias de compensación de memoria, representa una área de oportunidad para enfermería en el primer nivel de atención, para contribuir al retraso de problemas cognitivos.

FIRMA DEL DIRECTOR DE TESIS

Tabla de contenido

Contenido	Página
Capítulo I	
Introducción	1
Marco de referencia	3
Reserva cognitiva	3
Estrategias de compensación de memoria	6
Estudios relacionados	7
Reserva cognitiva	7
Estrategias de compensación de memoria	9
Reserva cognitiva y estrategias de compensación de memoria	11
Definición de términos	15
Objetivo general	15
Objetivos específicos	16
Hipótesis	16
Capítulo II	
Metodología	17
Diseño del estudio	17
Población, muestreo y muestra	17
Criterios de inclusión	17
Criterios de exclusión	17
Instrumentos	18
Procedimiento para la selección de los participantes y recolección de la información	22
Consideraciones éticas	24
Análisis de datos	25

Contenido	Página
Capítulo III	
Resultados	27
Pruebas de normalidad	27
Objetivos específicos	28
Características sociodemográficas	28
Antecedentes patológicos y estado cognitivo	29
Nivel de reserva cognitiva	30
Estrategias de compensación de memoria	30
Modelos lineales	31
Objetivo general	34
Hipótesis	35
Capítulo IV	
Discusión	37
Conclusiones	42
Sugerencias	44
Referencias	46
Apéndices	54
A. Cédula de datos generales	55
B. Evaluación Cognitiva de Montreal (MoCA)	56
C. Imágenes ampliadas para la valoración de la subescala visuoespacial / ejecutiva del MoCA	57
D. Imágenes ampliadas para la valoración de la subescala identificación del MoCA	58
E. Cognitive Reserve Index Questionnaire (CRIq)	60

Contenido	Página
F. Cuestionario Estrategias de Compensación de Memoria (MCQ)	62
G. Consentimiento informado	66
H. Características sociodemográficas	69

Lista de tablas

Tabla	Página
1.- Distribución de variables sociodemográficas, estado cognitivo, reserva cognitiva y estrategias de compensación de memoria	27
2.- Antecedentes patológicos	29
3.- Medidas de tendencia central de las estrategias de compensación de memoria	30
4.- Contribución del estado cognitivo y años de escolaridad sobre la reserva cognitiva	32
5.- Contribución de los años de escolaridad sobre la estrategia de compensación de memoria confianza	33
6.- Contribución de los años de escolaridad sobre la estrategia de compensación de memoria esfuerzo	34
7.- Relación entre reserva cognitiva y estrategias de compensación de memoria	34
8.- Relación entre reserva cognitiva, estado cognitivo, estrategias de compensación de memoria interna, externa y años de escolaridad	35
9.- Relación entre años de escolaridad y estrategias de compensación de memoria	36

Capítulo I

Introducción

En la actualidad, la reducción de las tasas de natalidad y mortalidad, así como el inevitable y acelerado proceso de envejecimiento de la población, generan un aumento considerable en la proporción de adultos mayores (Gutiérrez et al., 2012; Lozano et al., 2013; Rosales, García & Quiñones, 2014). En México la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición, indica que 9.2% de la población, pertenece a este grupo etario (Gutiérrez et al. 2012). En el estado de Nuevo León de 4, 653, 458 habitantes, al menos un 8.9% corresponde a los adultos mayores (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2010).

El proceso de envejecimiento, puede acompañarse de enfermedades crónico degenerativas como la diabetes e hipertensión, mismas que pueden afectar estructuras cerebrales (Arjona–Villicaña, Esperón–Hernández, Herrera–Correa & Albertos–Alpuche, 2014; Domínguez, et al. 2014; Medina–López, Pozos–López, Aguilar–Navarro & Mimenza–Alvarado, 2013; Muñoz, Degen, Schröder & Toro, 2016), que en conjunto con la serie de cambios propios del envejecimiento cerebral, como la apoptosis neuronal (muerte celular programada), reducción en el tamaño y peso del cerebro y alteración en los procesos sinápticos entre las neuronas (Tabloski, 2010; Tortora & Derrickson, 2006a), podrían afectar la cognición y favorecer al desarrollo de algún tipo de demencia.

A nivel nacional, la demencia y el deterioro cognitivo no demencial, se presentan con una prevalencia de 7.9% y 7.3% respectivamente (Gutiérrez et al. 2012). Si bien, estas condiciones tienen una baja letalidad, su importancia radica en la afectación considerable a la calidad de vida, funcionalidad e independencia de este grupo etario (Gutiérrez et al. 2012; Lozano et al. 2013).

Actualmente en nuestro país, las demencias son consideradas como prioridad para la investigación en salud, al ser clasificadas como problemas de “alta discapacidad” (Secretaría de Salud, 2013). Ante ello el envejecimiento de la población, es un reto

para el Sistema de Salud, que busca dar respuesta a las necesidades sanitarias que enfrentan las sociedades modernas (Secretaría de Salud, 2013).

En México el Sistema de Salud considera la salud mental, como un elemento indispensable para promover un “envejecimiento activo y saludable”, además reconoce que los cambios en la cognición manifestados durante la vejez, deben ser abordados mediante valoraciones efectivas o el tamizaje de alteraciones (Secretaría de Salud, 2013), así como a través de la identificación de las estrategias empleadas por el adulto mayor, para compensar la afectación cognitiva. En este sentido, el profesional de enfermería representa una pieza clave, tanto para la identificación de los adultos mayores más vulnerables a manifestar un deterioro cognitivo, como para reconocer los signos clínicos del mismo (Tabloski, 2010) y las estrategias de compensación empleadas, para lograr una resiliencia cognitiva.

Este estudio plantea la valoración de reserva cognitiva y estrategias de compensación de memoria, que permiten identificar a la población que es propensa a desarrollar deterioro cognitivo. La reserva cognitiva, usualmente se valora a través de indicadores denominados factores premórbidos y se relaciona con la manifestación clínica de patologías como la Enfermedad de Alzheimer (Lojo, 2012; Rog & Fink, 2013; Stern, 2002; Vázquez, Villareal, Rodríguez & Campos, 2014). Aunada a la reserva cognitiva, se encuentra la valoración de las estrategias de compensación de memoria (Dixon, Hopp, Cohen, Frias de & Bäckman, 2003), que permite comprender la posibilidad que tiene el adulto mayor para adaptarse cognitivamente y permanecer con una función cognitiva eficaz a pesar del daño (Mayordomo, Sales & Meléndez, 2015).

Este conocimiento podría ayudar, en un futuro, a desarrollar intervenciones propias de enfermería, enfocadas en fortalecer las acciones dirigidas a compensar el daño cognitivo y de esta manera retrasar el deterioro o en su defecto lograr una adecuada adaptación cognitiva, lo cual podría contribuir, a lograr un envejecimiento exitoso.

Por lo anterior surge el interés por estudiar la reserva cognitiva y estrategias de compensación de memoria, planteando la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es la dirección y fuerza de asociación entre la reserva cognitiva y las estrategias de compensación de memoria en los adultos mayores que acuden a una Casa Club en el municipio de Monterrey?

Marco de referencia

En el presente apartado, se abordan los conceptos a ser estudiados: reserva cognitiva y estrategias de compensación de memoria.

Reserva cognitiva. Este concepto fue propuesto por Stern (2002) y surge a partir de observaciones postmortem, realizadas en pacientes con lesiones cerebrales y enfermedad de Alzheimer, para explicar las diferencias en la manifestación clínica del daño cerebral (Stern, 2002; 2009; Tucker & Stern, 2011). Stern plantea la existencia de dos tipos de reserva, que contribuyen a mantener la función cognitiva a pesar de la alteración en estructuras cerebrales, lo que podría explicar que la manifestación clínica temprana o tardía, de problemas cognitivos como la enfermedad de Alzheimer, se debe a un bajo o alto nivel de reserva (Stern, 2002; 2009).

Los dos tipos de reserva son: cerebral y cognitiva. Stern sugiere que la diferencia entre estos dos tipos de reserva, se debe a dos aspectos fisiológicos: el sustrato neuronal y redes neuronales alternas. En el caso de la reserva cerebral puede variar de una persona a otra, debido a la existencia de diferencias en la cantidad de sustrato neuronal disponible mientras que en la reserva cognitiva puede variar, debido a la posibilidad de activar redes neuronales alternas que usualmente no son empleadas, en diferentes estructuras cerebrales (Stern, 2009).

La reserva cerebral, considera que la tolerancia ante el daño, se relaciona con el tamaño del cerebro, el número de neuronas y de sinapsis activas, por lo que admite que la presencia de mayor sustrato neuronal, puede compensar el daño y así mantener la función cognitiva (Stern, 2009; Tucker & Stern, 2011). Esta reserva supone la

existencia de un umbral de tolerancia al daño, que al ser sobrepasado por la disminución en el número de neuronas y sinapsis, podría favorecer a la manifestación clínica del daño (Stern, 2009; Tucker & Stern, 2011).

Tucker y Stern (2011) consideran que a través de la reserva cerebral, no es posible explicar las diferencias en la manifestación clínica del daño, ya que el proceso de envejecimiento genera modificaciones de la estructura cerebral, que predisponen a sobrepasar el umbral de tolerancia, por lo que se puede presentar la reducción en la capacidad para generar respuestas, ante la presencia de impulsos aferentes y eferentes (Kane, Ouslander & Abrass, 2011; McConnell & Hull, 2012; Tabloski, 2010; Tortora & Derrickson 2006a; Tucker & Stern, 2011).

Por esta razón Stern propone el concepto de reserva cognitiva, para explicar las diferencias en la manifestación clínica temprana o tardía de problemas cognitivos. Se considera que esta reserva, funciona como un mecanismo protector de la cognición, en donde el cerebro busca de manera activa hacer frente al daño, a través de la compensación generada mediante la activación y uso de redes neuronales alternas, que se encontraban inactivas antes del daño cerebral (Parra, 2014; Stern, 2009; Tucker & Stern, 2011). La reserva cognitiva, es conceptualizada por Stern (2009), como las “diferencias individuales, que permiten a algunas personas, sobrellevar tareas cognitivas de mejor manera que otras con patología cerebral”.

Las diferencias en el procesamiento de las tareas, se relacionan con el nivel de reserva cognitiva, que puede ser alto o bajo. Un nivel bajo, contribuye a una manifestación temprana del daño. Por el contrario un nivel alto, permite tolerar de manera exitosa, la presencia de alteraciones, lo que favorece a que el daño cerebral se manifieste tardíamente (Consentino & Stern, 2013; Puccioni & Vallesi, 2012).

El nivel de reserva cognitiva, se atribuye a la existencia de factores a los que se les llama premórbidos, que surgen en el contexto e historia de vida del adulto mayor y que actúan como amortiguadores para tolerar el daño. Entre ellos se encuentran: la

alimentación, actividad física, el nivel socioeconómico, capacidad de lectura, nivel educativo, complejidad laboral, actividades de ocio y nivel de inteligencia (Koerts, Tucha, L., Lange & Tucha, O., 2013; Lojo, 2012; Rog & Fink, 2013; Stern, 2002; Vázquez et al., 2014).

Se considera que factores premórbidos como la ocupación laboral, el nivel educativo y las actividades de ocio, contribuyen a la neuroplasticidad (mecanismo por el cual un cerebro deteriorado, puede reaprender conductas que se han perdido y que pueden optimizarse a través de terapia de rehabilitación. Implica un proceso de fortalecimiento de las sinapsis y recableado), neurogénesis (proceso que contribuye la generación de nuevas neuronas,) y angiogénesis (proceso que favorece la generación de redes nuevas de vasos sanguíneos) (Arias–Carrión, Olivares–Bañuelos & Drucker–Colín, 2007; Flores, A. & Flores, R. 2014; Holtzer, Wang, Lipton & Verghese 2012; León, García–García & Roldan–Tapia, 2014; Mayordomo et al., 2015; Meléndez, Mayordomo & Sales, 2013; Meléndez, Sales & Mayordomo, 2013; Nucci, Mapelli & Mondini, 2011; Stern, 2009; Tortora & Derrickson, 2006b). Por lo que en el presente estudio, se consideró estudiar estos factores como indicadores del nivel de reserva cognitiva.

Autores como Lojo (2012), Soto–Añari y Cáceres–Luna (2012) y González, Facal y Yaguas (2013), consideran que el nivel de educación es un factor protector de estados demenciales, al presentar influencia sobre la capacidad cognitiva. Barrera de la, Donolo y Rinaudo (2010) encontraron que los adultos con un bajo nivel de escolaridad, tienen mayor probabilidad de padecer algún tipo de demencia, a diferencia de aquellos adultos con un mayor nivel de escolaridad, que podrían lograr con mayor facilidad un envejecimiento cognitivo saludable.

La complejidad de las tareas realizadas en la ocupación laboral, puede favorecer la estimulación cognitiva y por tanto un mayor nivel de reserva (Lojo, 2012). Por otra parte la inactividad laboral durante la vida adulta, se relaciona con el deterioro cognitivo

y disminución de la funcionalidad cognitiva en la vejez (Leist, Glymour, Mackenbach, Lenthe & Avendano, 2013). Las actividades de ocio realizadas con frecuencia en solitario o en compañía, como leer, tejer o formar parte de un Club de la tercera edad, pueden favorecer a un alto nivel de reserva cognitiva, pues benefician al empleo de las funciones cognitivas superiores y se considera, que realizar estas actividades con frecuencia, reduce el riesgo de estados demenciales (Lojo, 2012).

Estrategias de compensación de memoria. Según Mayordomo et al. (2015) la capacidad de adaptación ante el daño, podría ser favorecida por mecanismos de compensación, que contribuyen a mantener una función cognitiva eficaz (Meléndez, Mayordomo, Sales, Cantero & Viguer, 2012). Bäckman y Dixon (citados por Dixon, Frias de & Bäckman, 2001) definen la compensación, como el proceso mediante el cual es posible amortiguar el declive o pérdida de la capacidad cognitiva, mediante el uso de varias estrategias, que podrían ser empleadas según el nivel de reserva cognitiva y estado cognitivo.

Debido a que la memoria, es la función cognitiva mayormente afectada en el proceso de envejecimiento, algunas investigaciones se enfocan en estudiar las estrategias de compensación de memoria, que pueden ser comprendidas como aquellos “procesos mediante los cuales se logra la adaptación cognitiva ante el declive de la capacidad de memoria” (Frias de, Dixon & Bäckman, 2003; Mayordomo et al., 2015).

Dixon, Hopp, Cohen, Frias de y Bäckman (2003) proponen que existen cinco tipos de estrategias de compensación de memoria: a) la externa, permite el uso de apoyos de escritura, como notas, listas, calendarios o agendas; b) la interna, es el uso de mnemotecnia, como repetir información de manera constante o la asociación de palabras con personas, imágenes o dibujos para favorecer el recuerdo; c) el tiempo, se refiere a realizar tareas de manera lenta o en repetidas ocasiones, como leer más de una vez un texto o leer lentamente un artículo del periódico, para recordarlo; d) la confianza, implica solicitar a otra persona, por ejemplo a un miembro de la familia, amigo o

conocido, apoyo para recordar fechas, citas o eventos importantes; esfuerzo, es la necesidad de concentrarse para poder realizar tareas, como recordar una conversación, un número de teléfono o reunión. Algunos estudios indican que la estrategia externa suele ser empleada por adultos mayores con alta reserva cognitiva (Cuart, 2014; Meléndez, Sales et al., 2013).

Estudios relacionados

En este apartado se presentan los resultados de investigaciones que toman en cuenta las variables de interés. En primer lugar se muestran los estudios relacionados con la reserva cognitiva, posteriormente los que abordan las estrategias de compensación de memoria y al final los estudios que consideran ambas variables.

Reserva cognitiva

Meng y D'Arcy (2012) realizaron una revisión sistemática con metanálisis, en la que consideraron el nivel educativo, como indicador de reserva cognitiva. Examinaron la evidencia existente entre los años 1980 al 2011, con el fin de probar la hipótesis: la reserva cognitiva, reduce la prevalencia e incidencia de Enfermedad de Alzheimer o demencia. El análisis estadístico indicó, que las personas con un nivel educativo bajo, presentan un riesgo 2.61 veces mayor para el incremento de la prevalencia, IC 95% [2.21, 3.07, $p < .001$] y un riesgo de 1.88 para el incremento de la incidencia IC 95% [1.51, 2.34, $p < .001$], de la enfermedad de Alzheimer o demencia.

Puccioni y Vallesi (2012) realizaron un estudio en un grupo de 17 adultos mayores ($\bar{x} = 73$ años) y un grupo de 18 adultos jóvenes ($\bar{x} = 24$ años). En cada grupo, analizaron la relación entre la reserva cognitiva, los años de educación y la resolución de conflicto espacial. Administraron el Test Stroop, el Cognitive Reserve Index Questionnaire (CRIq) y la subescala de vocabulario de Wechsler, para valorar la reserva cognitiva. No se encontraron relaciones significativas en el grupo de adultos jóvenes. Sin embargo para el grupo de adultos mayores, se encontró que a mayor años de educación mayor reserva cognitiva ($r = .81$, $p < .001$) y que a menor reserva cognitiva

mayor tiempo para responder el Test de Stoop ($r=-.52$, $p<.05$).

Meléndez, Mayordomo et al. (2013) estudiaron un grupo de 178 adultos mayores sanos, con una media de edad de 74.37 años ($DE = 6.9$ años) y un grupo de 23 adultos mayores con deterioro cognitivo clínicamente diagnosticados, con una media de edad de 80 años ($DE= 5.8$ años). Plantearon como objetivos, comparar las variables sociodemográficas (edad, género, educación, profesión, actividades y estado civil) e identificar la relación entre la edad, la reserva cognitiva y la puntuación del Mini Mental State of Examination. Emplearon una cédula de datos que incluía las variables sociodemográficas de interés, además de catorce actividades de ocio que en conjunto con la subescala de vocabulario de la escala de inteligencia de Wechsler, fueron usadas para determinar el nivel de reserva cognitiva.

Según la puntuación obtenida, en la valoración de la reserva cognitiva, los adultos mayores fueron asignados a dos grupos: 44 al grupo de alta reserva cognitiva y 44 al grupo de baja reserva. Se encontraron diferencias significativas, en las siguientes variables sociodemográficas: ocupación de tipo manual cualificado (alta reserva cognitiva 27.3 % vs baja reserva cognitiva 25%, $p<.001$), actividades de ocio (alta reserva cognitiva $\bar{x} = 6.8$, $DE= 2.0$ vs baja reserva cognitiva $\bar{x} = 2.1$, $DE = 1.3$, $p<.001$), género masculino (alta reserva cognitiva 61.4 % vs baja reserva cognitiva 36.4% , $p<.05$), estudios nivel primaria (baja reserva cognitiva 52.3 % vs alta reserva cognitiva 13.6 % , $p<.001$) y edad (baja reserva cognitiva $\bar{x} = 76.41$, $DE = 7.1$ vs alta reserva cognitiva $\bar{x} = 72.39$, $DE= 6.2$, $p<.05$).

Respecto a las relaciones entre la puntuación de la prueba Mini Mental State Examination, la edad y reserva cognitiva, se encontró que a mayor edad menor reserva cognitiva ($r=-.20$, $p<.001$) y a mayor reserva cognitiva mayor puntuación en la valoración del estado cognitivo ($r=.31$, $p<.001$). El grupo de adultos mayores con deterioro cognitivo, se comparó con el grupo de baja reserva cognitiva, solo se encontraron relaciones significativas para la variable edad, en donde la media fue mayor

para el grupo con deterioro cognitivo (\bar{x} =80.3 años, DE = 5.8 vs baja reserva cognitiva \bar{x} =76.41 años, DE =7.1, p =< .05).

Mondini et al. (2014) compararon un grupo de 34 adultos mayores (\bar{x} =74.14 años) que había emigrado a Montreal, a los que se denominó Italianos–Canadienses, con un grupo de 31 adultos mayores italianos (\bar{x} =77.13 años) que habían habitado en diferentes zonas de Italia a lo largo de su vida. Basándose en que los cambios y las experiencias de vida, incrementan la reserva cognitiva, los autores hipotetizaron que el grupo de Italianos–Canadienses tendrían un puntaje mayor en la reserva cognitiva que el grupo de residentes Italianos.

Para valorar la reserva cognitiva, emplearon el Cognitive Reserve Index questionnaire. El análisis del puntaje de reserva cognitiva, indicó diferencias significativas (t_{63} =2.36, p =< .05) entre los grupos, los adultos mayores Italiano–Canadienses obtuvieron un promedio de puntuación mayor que los Italianos (\bar{x} =100.65, DE =18.02 vs \bar{x} = 91.10, DE = 14.09). Estos resultados confirman la hipótesis de los autores, quienes atribuyen las diferencias en el puntaje de reserva cognitiva, a la emigración que podría favorecer el intercambio de experiencias y aprendizajes, factor que enriquece el estilo de vida, lo que se ve reflejado en el nivel de reserva cognitiva.

Estrategias de compensación de memoria

Meléndez, Mayordomo, Sales y Reyes (2012) analizaron las estrategias de compensación de memoria, empleadas por una muestra de 83 adultos mayores con más de 60 años de edad, sanos y con deterioro cognitivo leve. Emplearon la adaptación al español del Memory Compensation Questionnaire, para evaluar las estrategias de compensación de memoria y la prueba de Mini Mental State Examination, para evaluar el estado cognitivo.

La media de edad fue de 72.83 años (DE =6.22) y una media de 9.82 años de estudio (DE = 4.9). Se encontraron diferencias significativas, en las estrategias de

compensación de memoria de tipo interna ($t_{81}= 3.41, p=< .001$), tiempo ($t_{81}= 2.51, p=< .05$) y externa ($t_{81}= 1.85, p=< .05$), en donde las medias fueron mayores para el grupo de participantes sanos a comparación del grupo con deterioro cognitivo leve.

Estos resultados significan, que los adultos mayores sanos a diferencia de los adultos mayores con deterioro cognitivo leve, buscan compensar la afectación a la memoria a través del uso de mnemotecnias (estrategia interna), realizan la lectura de textos de manera lenta y en repetidas ocasiones (estrategia tiempo) y emplean apoyos de escritura como listas, anotar citar o eventos en agendas o calendarios, para compensar la afectación en la memoria.

En la estrategia de compensación de tipo confianza, se encontraron diferencias significativas ($t_{81}= 2.37, p=< .05$), las medias fueron mayores para el grupo con deterioro cognitivo leve ($\bar{x}= 2.28, DE= 1.02$ vs participantes sanos $\bar{x}= 1.80, DE= 0.85$). Lo que significa que los adultos mayores con deterioro cognitivo leve, recurren a un familiar o conocido para solicitar apoyo en el recuerdo de fechas, citas o eventos relevantes, a comparación de los adultos mayores sanos.

Schryer y Ross (2013) emplearon el Memory Compensation Questionnaire, para comparar la frecuencia de uso de las estrategias de compensación de memoria, entre 43 adultos mayores con rangos de edad entre 60 a 85 años y 47 adultos jóvenes con rangos de edad de 17 a 31 años. Los resultados indicaron que los adultos mayores, presentaron medias superiores que los adultos jóvenes, en la estrategia externa (adultos mayores $\bar{x}= 4.38, DE= 0.42$ vs adultos jóvenes $\bar{x}= 3.54, DE= 0.72, p=< .05$) y la estrategia esfuerzo (adultos mayores $\bar{x}= 3.83, DE= 0.58$ vs adultos jóvenes $\bar{x}= 3.30, DE= 0.65, p=< .05$).

Esto resultados significan que los adultos mayores, compensan la disminución de la capacidad de memoria a través del empleo de apoyos de escritura como listados, anotar citas o eventos en agendas y calendarios, además que requieren de una mayor necesidad de concentrarse para poder recordar información, a diferencia de los adultos

jóvenes.

Reserva cognitiva y estrategias de compensación de memoria

Mayordomo et al. (2015) realizaron un estudio en 264 adultos mayores jubilados, no institucionalizados con edades superiores a 65 años, con una media de edad igual a 74.1 años ($DE= 6.8$). El estudio presentó como propósitos: analizar la frecuencia de uso estrategias de compensación de memoria; identificar la relación entre las estrategias de compensación de memoria con la edad, género y nivel educativo e identificar las diferencias en el empleo de estrategias de compensación de memoria, según el nivel de reserva cognitiva.

Para determinar el nivel de reserva cognitiva, evaluaron la realización de actividades de ocio y estimulantes en los últimos años, a través de un cuestionario ex profeso y la subescala de vocabulario, de la Escala de Inteligencia de Wechsler. Para las estrategias de compensación de memoria, se usó la adaptación al español del Memory Compensation Questionnaire.

Se identificó que la estrategia de compensación de memoria, mayormente empleada por los participantes es la de tiempo ($\bar{x}= 3.89$, $DE= 1.01$), seguida de la externa ($\bar{x}= 3.42$, $DE= 1.14$), esfuerzo ($\bar{x}=2.92$, $DE = 1.03$), interna ($\bar{x}= 2.74$, $DE = 1.14$) y confianza ($\bar{x}= 2.39$, $DE = .97$). Se encontró que a mayor edad menor empleo de la estrategia externa ($r=-.13$, $p=< .001$) para compensar la memoria. En el género, se encontraron diferencias significativas para la estrategia confianza ($t_{256}= 2.63$, $p= <.001$), en donde las medias fueron mayores para los hombres (hombres $\bar{x}= 2.6$ vs mujeres $\bar{x}= 2.2$). Estos resultados indican que los adultos mayores hombres, requieren apoyarse en algún familiar o conocido para recordar información como citas médicas o eventos sociales relevantes.

En relación al nivel de estudios, el ANOVA indicó diferencias significativas, para la estrategia externa ($F_{3,257}= 2.91$, $p=< .05$), confianza ($F_{3,257}= 3.38$, $p=< .05$) y cambio ($F_{3,257}= 4.97$, $p=< .05$). En la prueba post hoc de Tuckey, identificaron

diferencias significativas en la estrategia externa, entre los adultos mayores con estudios superiores y sin estudios ($\bar{x}= 3.8$ vs $\bar{x}= 3.1$, $p=< .05$). Este resultado indica que los participantes con estudios superiores, emplean apoyos de escritura para contribuir a la disminución de la memoria, a diferencia de aquellos adultos mayores, que no cuentan con escolaridad.

En la estrategia confianza, se encontraron diferencias significativas, entre los participantes sin estudios y con estudios a nivel secundaria ($\bar{x}= 2.7$ vs $\bar{x}= 2.1$, $p=< .05$). Estos resultados muestran que los adultos mayores sin estudios, emplean el apoyo en otras personas como familiares o amigos para recordar información a diferencia de aquellos con escolaridad superior.

En relación al nivel de reserva cognitiva, identificaron diferencias significativas para la estrategia externa ($t =3.97$, $p=< .001$), en donde las medias fueron mayores para el grupo con alta reserva cognitiva ($\bar{x}= 3.80$ vs baja reserva cognitiva $\bar{x}=3.00$). Estos resultados sugieren que los participantes con alta reserva cognitiva, emplean recursos de escritura para compensar la disminución de la memoria.

Se encontraron diferencias significativas, en las estrategias interna ($t =2.21$, $p=< .05$) y esfuerzo ($t =2.91$, $p= <.001$), en ambos casos las medias fueron mayores para el grupo con baja reserva. Estos hallazgos indican que el uso de mnemotecnias y la necesidad para concentrarse, son las estrategias empleadas por los adultos mayores con baja reserva cognitiva.

Cuart (2014) puso a prueba la hipótesis: los adultos mayores con alta reserva cognitiva, emplean con mayor frecuencia estrategias externa e interna para recordar que aquellos con una baja reserva cognitiva. Para valorar las variables de interés, empleó el Cuestionario de Reserva Cognitiva de Rami y colaboradores (2011) y el CFM para las estrategias. Los resultados obtenidos indicaron que a mayor reserva mayor uso de estrategias externas ($r=.42$, $p=< .001$) e internas ($r=.26$, $p=< .001$).

Meléndez, Sales et al. (2013) realizaron un estudio en 96 adultos mayores, con

una media de edad de 73.23 años ($DE=6.98$), con el objetivo de identificar la relación entre la reserva cognitiva y las estrategias de compensación de memoria. Emplearon la adaptación al español del Memory Compensation Questionnaire y la escala de Wechsler-III. En el grupo con alta reserva cognitiva fueron asignados 48 participantes y 48 al grupo de baja reserva cognitiva. Los resultados muestran, que existen relaciones significativas positivas, entre la reserva cognitiva y las estrategias de compensación de tipo externa ($r= .36, p=<.001$) e interna ($r=.44, p=< .001$), es decir a mayor reserva cognitiva mayor empleo de las estrategias externa e interna.

Garret, Grady y Hasher (2010) realizaron un estudio en 66 adultos mayores con una media de edad de 70.55 años, para identificar la relación entre las estrategias de compensación de memoria, evaluadas por el Memory Compensation Questionnaire y la reserva cognitiva valorada por el nivel de educación y el coeficiente intelectual. Encontraron que existen relaciones moderadas y significativas entre la reserva cognitiva y las estrategias de compensación de memoria externa ($r= .43, p=< .001$) e interna ($r= .30, p=< .05$) y relaciones leves pero significativas entre la reserva cognitiva y la estrategia de esfuerzo ($r= .29, p=< .05$), lo que sugiere que a mayor reserva cognitiva mayor empleo de las estrategias externa, interna y esfuerzo.

En síntesis, la reserva cognitiva y las estrategias de compensación de memoria, se estudiaron en poblaciones de adultos mayores sanos y con deterioro cognitivo leve, con 60 o más años de edad, en muestras entre 178 a 264 participantes. En cinco de los ocho estudios en que se evaluó la reserva cognitiva, se emplearon instrumentos como la escala de inteligencia de Wechsler así como cuestionarios elaborados ex profeso, sobre la práctica de actividades de ocio (Mayordomo et al. 2015, Meléndez, Mayordomo, et al. 2013, Meléndez, Sales, et al. 2013) y se consideraron como indicadores de reserva cognitiva, el nivel educativo y el coeficiente intelectual (Garret et al., 2010).

El estudio de las estrategias de compensación de memoria, mostró el uso de un mismo instrumento el Memory Compensation Questionnaire, a excepción de un estudio

en el que se usó el instrumento denominado CFM. Se identificaron solo dos cuestionarios para medir específicamente el nivel de reserva cognitiva, el Cuestionario de Reserva Cognitiva de Rami et al. y el Cognitive Reserve Index questionnaire de Nucci et al. (2011) en las investigaciones de Cuart (2014), Mondini et al. (2014) y Puccioni y Vallesi (2012). Esto demuestra que al ser un concepto aún en construcción, son escasos los instrumentos que permiten evaluar el nivel de reserva cognitiva, tal como lo menciona Nucci et al. (2011; 2012)

Todos los estudios muestran el empleo de la estrategia de compensación externa, en los adultos mayores con alta reserva cognitiva. Sin embargo, los resultados presentan discrepancias en cuanto al uso de las estrategias interna, tiempo y esfuerzo, acorde el nivel de reserva cognitiva (Cuart, 2014; Garret et al., 2010; Mayordomo et al., 2015; Meléndez, Sales et al., 2013), lo que podría atribuirse al uso de diferentes indicadores e instrumentos para determinar el nivel de reserva cognitiva.

En cuanto a las variables sociodemográficas, se identificó que los adultos mayores sin estudios, emplean la estrategia confianza, mientras que los adultos mayores con estudios superiores hacen uso de la estrategia externa. Lo que sugiere que un mayor nivel de escolaridad, favorece a que se cuente con mayores recursos para compensar la pérdida de la memoria. Se probó que un bajo nivel educativo y mayor edad se relacionan con una baja reserva cognitiva. Mientras que el alta reserva, se favorece por la práctica frecuente de actividades de ocio y la ocupación laboral.

Lo anterior sugiere que el estudio del nivel de reserva cognitiva y las estrategias de compensación de memoria en el adulto mayor, representan una área de oportunidad para realizar estudios de investigación, que contribuya a confirmar la dirección y fuerza de las relaciones entre estos dos conceptos, al existir discrepancias en cuanto al uso de estrategias de compensación de memoria acorde al nivel de reserva cognitiva. Asociado a ello, el estudio de estos conceptos por enfermería, podría favorecer a generar un cuerpo de conocimientos, que permita en un futuro desarrollar intervenciones acorde al

nivel de reserva cognitiva que contribuyan a retrasar el desarrollo de problemas cognitivos.

Aunado a lo presentado autores como Vázquez et al. (2014), consideran que son necesarios estudios que busquen medir la fuerza y dirección de las relaciones entre la reserva cognitiva, factores premórbidos, estado cognitivo y otras variables. Por su parte Frías de (2013) supone que identificar las estrategias de compensación de memoria es relevante para favorecer al logro de una resiliencia cognitiva en el adulto mayor.

Definición de términos

En este apartado se mencionan los términos, que se considerarán en la investigación.

Reserva cognitiva: Se refiere a las actividades con implicaciones cognitivas (escolaridad/cursos educativos, trabajo y actividades de tiempo libre) que el adulto mayor, ha realizado a lo largo de su vida, se mide según los años que se han practicado. Para esta investigación, fue evaluada a través del Cognitive Reserve Index questionnaire (CRIq) de Nucci, et al., (2011), en su versión al español y se clasificará como baja un puntaje ≤ 114 y alta ≥ 115 .

Estrategias de compensación de memoria: Se refiere a los recursos que el adulto mayor emplea, para adaptarse a los cambios de la memoria y a la frecuencia en la que estos son utilizados. Pueden ser de cinco tipos: externa, interna, tiempo, confianza y esfuerzo. Para su evaluación se consideró la versión adaptada y validada al español por Meléndez y colaboradores del Memory Compensation Questionnaire (Frías de & Dixon, 2005).

Objetivo general

Identificar la dirección y fuerza de asociación entre la reserva cognitiva y las estrategias de compensación de memoria, en los adultos mayores que acuden a una casa Club en el municipio de Monterrey.

Objetivos específicos

1.- Describir las características sociodemográficas, antecedentes patológicos y estado cognitivo de los adultos mayores que acuden a una Casa Club en el municipio de Monterrey.

2.- Identificar el nivel de reserva cognitiva en los adultos mayores que acuden a una Casa Club en el municipio de Monterrey.

3.- Identificar la estrategia de compensación de memoria mayormente empleada por los adultos mayores que acuden a una Casa Club en el municipio de Monterrey.

4.- Indagar la asociación de la edad, género, años de escolaridad, estado civil, estado cognitivo y antecedentes patológicos (cáncer, infarto agudo al miocardio, evento vascular cerebral, traumatismo craneoencefálico, diabetes, hipertensión, enfermedad cardíaca, EPOC, artritis reumatoide, hiper/hipotiroidismo e infecciones respiratorias) en la reserva cognitiva en los adultos mayores que acuden a una Casa Club en el municipio de Monterrey.

5.- Examinar la asociación de los años de escolaridad, cohabita con familiar, estado cognitivo y reserva cognitiva en las estrategias de compensación de memoria en los adultos mayores que acuden a una Casa Club en el municipio de Monterrey.

Hipótesis

Hi₁: A menor nivel de reserva cognitiva mayor alteración cognitiva.

Hi₂: A mayor reserva cognitiva mayor empleo de las estrategias externas e internas de compensación de memoria.

Hi₃: A mayor años de estudio mayor nivel de reserva cognitiva.

Hi₄: A mayor años de estudios mayor empleo de estrategias de compensación de memoria.

Capítulo II

Metodología

En este apartado se detallan los aspectos metodológicos, relacionados con el diseño del estudio, población, muestreo, tamaño de muestra, así como los criterios de inclusión. Además se presentan las características de los instrumentos seleccionados, los procedimientos para la recolección de datos, consideraciones éticas y las estrategias para el análisis de los datos.

Diseño del estudio

El diseño es de tipo descriptivo correlacional (Burns & Grove, 2012), ya que se describen las características sociodemográficas, antecedentes patológicos, nivel de reserva cognitiva y estrategias de compensación de memoria del adulto mayor. Se considera correlacional, porque se buscó confirmar la dirección y fuerza, entre la reserva cognitiva y estrategias de compensación de memoria.

Población, muestreo y muestra

El estudio se conformó, por adultos mayores de 60 años o más que asisten a una Casa Club, perteneciente al Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia (DIF) del municipio de Monterrey. Se empleó un muestreo por conveniencia para la selección de los participantes, para lograr una muestra de 113 adultos mayores. La muestra fue calculada con el paquete estadístico nQuery Advisor 4.0 (Elashoff, Dixon, Credé & Fotherringamm, 2000) y se consideraron los siguientes criterios: un nivel de significancia de 0.05, poder de 0.90 y un efecto mediano para una prueba bidireccional de correlación de 0.30 (Cohen, 1998).

Criterios de inclusión

Fueron incluidos aquellos adultos mayores que sabían leer y escribir y que escuchaban la voz del entrevistador.

Criterios de exclusión

Fueron excluidos los adultos mayores con discapacidad visual.

Instrumentos

Previo a la aplicación de los instrumentos, se usó una cédula de datos (Apéndice A) para recabar las variables sociodemográficas (edad, género, grado académico, estado civil, seguridad social, etc.), estado cognitivo y antecedentes patológicos (cáncer, infarto agudo al miocardio, evento vascular cerebral, traumatismo craneoencefálico, diabetes, hipertensión, enfermedad cardíaca, EPOC, artritis reumatoide, esclerosis múltiple, hiper/hipotiroidismo, infecciones respiratorias, cirrosis/enfermedad hepática, otras). El estado cognitivo fue valorado a través de la Evaluación Cognitiva de Montreal / Montreal Cognitive Assessment de Nasreddine et al. (2005) conocido por sus siglas en inglés como MoCA (Apéndice B), datos que permitieron la caracterización del adulto mayor.

La evaluación MoCA permite la identificación de disfunciones cognitivas leves. El tiempo aproximado de administración es de 10 minutos. Evalúa las siguientes funciones cognitivas: atención (8 ítems – máximo de 6 puntos), orientación (6 ítems – máximo de 6 puntos) lenguaje (3 ítems – máximo de 3 puntos), visuoespacial/ejecutiva (5 ítems – máximo de 5 puntos), abstracción (2 ítems – máximo de 2 puntos) recuerdo diferido (5 ítems – máximo de 5 puntos) e identificación (3 ítems – máximo de 3 puntos). Su validación al español ha mostrado una consistencia interna de 0.76 (Lozano, et al., 2009). Con la finalidad de facilitar la visión adecuada del adulto mayor, fueron ampliadas las imágenes que se encuentran en los apartados visuoespacial / ejecutiva (Apéndice C) e identificación (Apéndice D).

La evaluación MoCA, se caracteriza por tomar en cuenta el nivel educativo del adulto mayor, al agregar un punto extra cuando la escolaridad es igual o menor a 12 años de estudio. Su puntuación total va de 0 a 30, se consideró un estado cognitivo normal un puntaje igual o mayor a 26 y alteración leve igual o menor a 25. Esta variable fue analizada de manera categórica (estado cognitivo normal y alteración leve) y continúa.

Para determinar el nivel de reserva cognitiva, se aplicó la versión en español del Cognitive Reserve Index questionnaire / CRIq (Apéndice E), elaborado por Nucci et al. (2011). Se encuentra integrado por 20 ítems y evalúa tres indicadores de reserva cognitiva, a través de las subescalas CRI- Escuela, CRI- Trabajo y CRI- Tiempo libre, los cuales están presentes en la historia de vida y contexto de la persona (Nucci, Mapelli & Mondini, 2012). Dicho instrumento fue aplicado en poblaciones de adultos jóvenes y adultos mayores, en el continente europeo mostrando una consistencia interna de 0.62 IC 95% [0.56, 0.97], se encuentra disponible en sus versiones al español, italiano, francés, inglés, alemán y portugués (Nucci et al., 2012).

El CRI – Escuela, está conformado por dos ítems que evalúan los años de escolaridad y cursos realizados. A cada año de escolaridad se le asigna un punto y se otorgan 0.5 puntos extras, en el caso de haber repetido un grado académico. Para el número de años de los cursos realizados, se asignan 0.5 puntos por cada curso con una duración mínima de seis meses. El puntaje se obtiene al sumar los años de escolaridad y de cursos realizados (Nucci et al., 2012).

CRI - Trabajo, evalúa los años de la ocupación laboral que fue desempeñada por la persona a lo largo de su vida. La puntuación se asigna por el número total de años desempeñados y se debe considerar una regla de redondeo hacia el quinquenio superior. Por ejemplo, si una persona informa que realizó durante 11 años determinada ocupación, deberá ser indicado como 15 años, lo que es igual a 15 puntos (Nucci et al., 2012). Solo deberán ser consideradas, aquellas ocupaciones desempeñadas por un plazo mínimo de un año y que fueron remuneradas económicamente.

Finalmente la subescala CRI – Tiempo libre, que evalúa las actividades de ocio cognitivamente estimulantes y la frecuencia semanal, mensual, anual y fija con la que son llevadas a cabo. Se tienen dos opciones de respuesta “Nunca / Rara vez” (cuando la frecuencia es menor o igual a dos veces) ó “A menudo / Siempre” (cuando es mayor o igual a tres veces) según sea el caso (Nucci et al., 2012). La puntuación para esta

subescala, se asigna solo si la respuesta es “A menudo / Siempre”, indicando el número de años en que se practica la actividad, sin embargo si la respuesta es “Nunca / Rara vez”, no se asigna puntuación. Para indicar el número de años es necesario aplicar la regla de redondeo hacia el quinquenio superior, para establecer el puntaje (Nucci et al., 2012).

Para la frecuencia semanal, se consideraron actividades como: la lectura de periódicos, realización de actividades domésticas, entendiendo éstas como aquellas que permiten llevar a cabo la limpieza y cuidado del hogar (compra de alimentos, limpiar la casa, planchar, por mencionar algunas), conducción de cualquier medio de transporte que requiera licencia de conducción (excluyendo por tanto la conducción de medios como bicicletas), actividades de entrenamiento (práctica de actividad física como yoga, cualquier tipo de baile, juego de ajedrez, crucigramas entre otros), uso de nuevas tecnologías (empleo de computadoras, dispositivos que empleen internet y algunos más) (Nucci et al., 2012).

En cuando a las actividades con frecuencia mensual se consideró: la práctica de actividades sociales como acudir a convivios con amigos, formar parte de algún grupo religioso o partido político entre otros; acudir al cine o teatro; cuidado huertos o actividades de jardinería así como aquellas actividades de mantenimiento del hogar, sastrería; encargarse del cuidado de los nietos o padres ancianos; participación en actividades de voluntariado; actividades artísticas de canto, música, pintura, escultura, escritura por citar algunas (Nucci et al., 2012).

Las actividades de frecuencia anual tienen en cuenta: la participación a eventos culturales como conferencias, conciertos y exposiciones; realizar viajes recreativos; lectura exclusiva de libros de cualquier género omitiendo las revistas. Las actividades de frecuencia fija hacen referencia a el cuidado de los hijos, en el caso de haber tenido debe indicarse el número de los mismos; el cuidado de animales domésticos; gestión de cuenta corriente en banco (Nucci et al., 2012). Se consideró una reserva cognitiva baja

una puntuación ≤ 114 y alta ≥ 115 .

Para evaluar las estrategias de compensación de memoria, se empleó la adaptación validada al español por Meléndez, Mayordomo, Sales, Cantero & Viguier (2012) del Memory Compensation Questionnaire (MCQ), elaborado por de Frias y Dixon (2005) (Apéndice F). Se compone de 33 ítems, las estrategias de compensación de memoria que una persona emplea en la vida diaria para enfrentar la pérdida o deterioro de la memoria. Los ítems se encuentran distribuidos en siete subescalas, cinco de ellas evalúan las estrategias usadas en la vida diaria: externa, interna, tiempo, confianza y esfuerzo.

Las dos subescalas restantes, valoran las motivaciones para llevar a cabo dichas estrategias. Estas subescalas son denominadas como: éxito para lograr una actividad y el cambio que han notado en los últimos diez a cinco años en su función cognitiva. Para el caso de esta investigación, solo se consideraron las cinco subescalas que hacen referencia a las estrategias de compensación de memoria.

La escala de respuesta es tipo Likert, con rango de uno a cinco, donde puntuaciones mayores indican el mayor empleo de las estrategias de compensación. Es preciso indicar, que para 17 ítems (4, 6, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 26, 27, 28, 30, 32) es necesario invertir sus valores, donde $1=5$, $2=4$, $3=3$, $4=2$ y $5=1$. La puntuación mínima es de 33 y máxima de 165 puntos. Se consideró el empleo de sumatorias para el puntaje de cada una de las subescalas, debido a que estudios previos muestran el empleo de estas para realizar el análisis de datos, donde una mayor puntuación indica mayor empleo de estrategias de compensación.

La confiabilidad reportada para cada una de las subescalas es aceptable: $\alpha = 0.78$ para la estrategia externa, $\alpha = 0.66$ en la estrategia interna, $\alpha = 0.73$ en la estrategia tiempo, $\alpha = 0.70$ en la estrategia confianza y $\alpha = 0.63$ en la estrategia esfuerzo (Meléndez, Mayordomo, Sales, Cantero et al., 2012). La estrategia externa comprende cinco ítems (1, 9, 17, 18 y 21), con un rango de puntuación de 5 a 25, evalúa el uso de

notas, listas, agendas y calendarios para recordar información; interna se encuentra integrado por siete ítems (16, 19, 22, 25, 27, 29, 32) con un rango de 7 a 35 puntos, evalúa el empleo de nemotécnicas para favorecer el recuerdo (Meléndez, Mayordomo, Sales, Cantero et al., 2012).

La estrategia tiempo se encuentra integrada por tres ítems (4, 7 y 11) con un rango de puntuación de 3 a 15 puntos, evalúa el realizar tareas de manera lenta o en repetidas ocasiones. La estrategia confianza, evalúa mediante cinco ítems (2, 6, 8, 10 y 13) con un rango de puntuación de 5 a 25, la necesidad de contar con el apoyo de otra persona para recordar (Meléndez, Mayordomo, Sales, Cantero et al., 2012). La estrategia esfuerzo, evalúa mediante tres ítems (3, 15 y 26), con un rango de puntuación de 3 a 15 puntos, la necesidad de concentrarse para poder recordar (Meléndez, Mayordomo, Sales, Cantero et al., 2012)

Las dos subescalas restantes, éxito y cambio no fueron consideradas en el análisis; la primera evalúa el compromiso para lograr una tarea relacionada con la memoria por lo cual puede ser una expresión de la motivación que se tiene para lograr la compensación ante el declive generado por la edad; la segunda evalúa la percepción de los cambios en el empleo de las cinco estrategias de compensación en los últimos cinco a diez años atrás (Meléndez, Mayordomo, Sales, Cantero et al., 2012).

Procedimiento para selección de participantes y recolección de información

Una vez obtenida la aprobación por parte del Comité de Investigación y el Comité de Ética e Investigación de la Facultad de Enfermería de la Universidad Autónoma de Nuevo León, se solicitó la autorización ante las Oficinas Generales del Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia (DIF) del Estado de Nuevo León, para realizar la aplicación de los instrumentos en una Casa Club perteneciente a dicha instancia.

Posteriormente se procedió a presentarse con las autoridades de la institución, para dar a conocer el proyecto de investigación e informar que éste se realizaría en las

instalaciones de la Casa Club. Se les solicitó, el permiso para ocupar un espacio que favoreciera a la privacidad y tranquilidad de los participantes, durante la aplicación de los instrumentos de lápiz y papel. Después se seleccionó a los posibles participantes, a través de un muestreo por conveniencia. Solo tres de los adultos mayores no contaba con el criterio de inclusión y siete participantes negaron a participar, se agradeció y se procedió a invitarle a continuar con las actividades propias de la Casa Club, así mismo se le informó al participante del beneficio, que estas actividades tienen para su cognición.

A los adultos mayores seleccionados, se les explicó a través de la lectura del Consentimiento Informado (Apéndice G) el propósito de la investigación, se informó que su participación será totalmente confidencial y que ella implicaba dar respuesta a cuatro cuestionarios con una duración aproximada de 40 minutos. En el caso cuatro participantes, que refirieron sentirse fatigados o que alguna pregunta generó alguna emoción desfavorable, se les preguntó si deseaban tomar un descanso o retirar su consentimiento de participar en la investigación, se les aseguró que de ser así no se generaría ningún tipo de consecuencia o repercusión, en la atención brindada por la Casa Club a la que asiste. Tres de los participantes luego de un descanso optaron por continuar y uno más decidió retirar su consentimiento de participar.

Así mismo se les dio a conocer los posibles riesgos, beneficios y la opción de retractarse de participar en el estudio cuando así lo decidiera, sin que esto generara algún tipo de repercusión en la atención que recibe en la Casa Club. Se dio respuesta a las preguntas que el adulto mayor tuvo sobre la investigación, para asegurar que se comprendieron los aspectos relevantes de su participación. Una vez que el adulto mayor aceptó participar, se procedió a la firma (o en su defecto colocar sus iniciales, en el caso de que el adulto mayor no aceptara colocar su firma) en el Consentimiento Informado. Se continuó con la aplicación de la Cédula de datos (Apéndice A), la Evaluación Cognitiva de Montreal (Apéndice B, C, D), el Cognitive Reserve Index Questionnaire

(Apéndice E), para concluir con la aplicación del Cuestionario de Estrategias de Compensación de Memoria (Apéndice F).

Para la aplicación de los cuestionarios, se dio lectura a cada una de las preguntas y para lograr la comprensión de las mismas, se repitieron las veces que así lo requirió el adulto mayor, al finalizar se agradeció a cada participante. A manera de agradecimiento, se entregó a la Casa Club un reporte con los resultados generales.

Consideraciones éticas

La presente investigación se realizó bajo el cumplimiento de la reglamentación vigente en materia de salud (Secretaría de Salud, 1987) y se considera que contribuye al conocimiento y evaluación de aspectos cognitivos y de la relación de factores que contribuyen al mantenimiento de una adecuada cognición (Artículo 3, fracción I y III). Para llevarla a cabo se adaptó a los principios científicos y éticos que fueron evaluados y aprobados por el Comité de Investigación y por el Comité de Ética e Investigación de la Facultad de Enfermería de la Universidad Autónoma de Nuevo León. Se atendieron las observaciones señaladas, con el fin de contar con un dictamen favorable de estos. Además se solicitó la autorización del titular o titulares y autoridades de la institución en donde se realizó el presente estudio, para realizar el levantamiento de datos (Artículo 14, fracción VII y VIII).

Este estudio se consideró como de riesgo mínimo (Artículo 17, fracción II), ya que las valoraciones cognitivas pueden despertar aspectos emocionales en la persona, para ello se estuvo atento a las reacciones que el adulto mayor manifestará al realizar las preguntas de cada instrumento, en los cuatro casos en los que se detectó alguna afectación, se le preguntó al participante si deseaba continuar con el estudio. Posterior a un breve descanso, tres de los adultos mayores que presentaron afectación a sus emociones, optaron por continuar con el estudio y en el caso de un adulto mayor informó el deseo de retirar su consentimiento, se respetó su decisión, se le agradeció y se le reiteró que su decisión no tendría repercusión alguna en la atención que recibía

(Artículo 18).

Al adulto mayor se le trató siempre con respeto llamándolo por su nombre anteponiendo el título de señor, señora o señorita según sea el caso. Con el fin de proteger su bienestar y derechos (Artículo 13) los instrumentos de lápiz y papel, fueron aplicados en un área destinada para favorecer su comodidad. Para garantizar la privacidad de cada participante, se le asignó un número de folio que permitió mantener su identidad resguardada y confidencial (Artículo 16).

Se elaboró un consentimiento informado (Apéndice G) por escrito, el cual fue revisado y aprobado por el Comité de Investigación y por el Comité de Ética e Investigación de la Facultad de Enfermería de la Universidad Autónoma de Nuevo León (Artículo 14, fracción V; Artículo 22, fracción II), en el cual se pidió la firma, iniciales o huella digital (en el caso de que el adulto mayor no aceptara colocar su firma) tanto del adulto mayor como de dos testigos (Artículo 22, fracción IV).

Previo a la firma de dicho consentimiento, se le dio a conocer a cada participante la justificación por la que se llevaría a cabo el estudio, los procedimientos que tendrían lugar durante el mismo, los posibles riesgos, beneficios, el compromiso de responder a las dudas que pudieran surgir, se aseguró que los datos serían tratados en completa confidencialidad y que en el caso de desear retirar su participación del estudio podría hacerlo sin recibir algún tipo de represalia por ello (Artículo 21, fracciones I, II, III, IV, VI, VII y VIII). A manera de agradecimiento se le entregó un reporte con los resultados de la investigación a la Casa Club.

Análisis de datos

Para realizar el análisis de los datos obtenidos, se empleó el paquete estadístico Statistical Package for the Social Science (SPSS) en su versión 21 en español. Para identificar la consistencia interna de los instrumentos, se analizó el coeficiente de Alpha de Cronbach. Se verificó la distribución normal de las variables de interés a través de la prueba de Kolmogorov – Smirnov con corrección de Lilliefors. El estadístico de prueba

que se empleó para identificar el objetivo general e hipótesis planteadas, fue el coeficiente de correlación de Spearman, debido a que las variables no presentaron una distribución normal.

En el caso de los objetivos específicos uno, dos y tres, que buscaban caracterizar a los adultos mayores e identificar el nivel de reserva cognitiva y el uso estrategias de compensación se empleó la estadística descriptiva y se consideró para ello el uso de medidas de tendencia central para las variables continuas, mientras que para las variables categóricas se usaron frecuencias y porcentajes. Para los objetivos específicos cuatro y cinco, que buscaban identificar la asociación de las variables sociodemográficas (edad, género, cohabita con familiar, grado académico, estado civil, actividad laboral y antecedentes patológicos), antecedentes patológicos, estado cognitivo con la reserva cognitiva y estrategias de compensación de memoria, se emplearon modelos de regresión lineal múltiple, en donde se realizó el análisis de eliminación con el método hacia atrás (Backward) de las variables con mayor valor de p, hasta obtener un modelo significativo.

Capítulo III

Resultados

En este capítulo se presentan los resultados que corresponden al estudio de 113 adultos mayores. De manera inicial se presentan los resultados que corresponden a los datos descriptivos y pruebas de Kolmogorov - Smirnov de las variables sociodemográficas, posteriormente se muestran los resultados de los objetivos específicos, general e hipótesis planteadas.

Pruebas de normalidad

Se realizó el análisis de Kolmogorov – Smirnov para las variables sociodemográficas edad y años de estudio, estado cognitivo, reserva cognitiva y para cada estrategia de compensación de memoria. Se identificó que solo la edad, estado cognitivo, estrategias de compensación de memoria (global), estrategias externa e interna, mostraron distribución normal, los resultados se presentan en la tabla 1.

Tabla 1

Distribución de variables sociodemográficas, estado cognitivo, reserva cognitiva y estrategias de compensación de memoria.

Variable	\bar{x}	<i>Mdn</i>	<i>DE</i>	<i>Valor mínimo</i>	<i>Valor máximo</i>	<i>K-S</i>	<i>p</i>
Edad	72.02	72	7.34	61	90	1.28	.072
Años de escolaridad	5.09	5	3.55	0	18	1.41	.036
Estado cognitivo	21.13	22	6.24	7	30	1.19	.113
Reserva cognitiva	103.39	91	54.22	17	263	1.75	.004
Estrategias de compensación de memoria	58.44	57	17.47	23	111	.68	.730
Externa	13.80	13	5.27	5	25	1.17	.128
Interna	16.63	16	5.50	7	35	.81	.525
Confianza	10.73	10	4.67	5	23	1.48	.025

(Continúa)

Tabla 1

Distribución de variables sociodemográficas, estado cognitivo, reserva cognitiva y estrategias de compensación de memoria.

Variable	\bar{x}	Mdn	DE	Valor mínimo	Valor máximo	K-S	p
Esfuerzo	7.73	7	3.13	3	5	1.39	.041
Tiempo	9.43	10	4.03	3	15	1.46	.028

Nota: Datos obtenidos de la cédula de datos personales, cuestionario MCQ y CRIq. Mdn= Mediana. K – S= prueba de Kolmogorov – Smirnov. *p*= significancia estadística. n=113

Objetivos específicos

Para realizar la descripción de los objetivos específicos, se emplearon medidas de tendencia central para las variables continuas, mientras que para las variables categóricas se usaron frecuencias y porcentajes. Además se realizaron modelos de regresión lineal, para identificar la asociación de las variables sociodemográficas, antecedentes patológicos y estado cognitivo en la reserva cognitiva y estrategias de compensación de memoria.

Características sociodemográficas. El objetivo uno refiere conocer las características de la población según su demografía y antecedentes patológicos. El promedio de edad fue de 72.02 años ($DE= 7.34$), el 78.8% ($f = 89$) pertenece al género femenino, 39.8% ($f = 45$) informó ser originario del estado de Monterrey, 23.9% ($f = 27$) de San Luis Potosí y 14.2% ($f = 16$) de Coahuila. El estado civil presentado con mayor frecuencia corresponde a viudo ($f = 51$; 45.1 %). El 93.8% informó contar con casa propia y 85% cohabita con algún familiar, de los familiares con los que cohabita se presenta con mayor frecuencia cónyuge ($f = 25$; 22.1%), seguido de hijos y nietos ($f = 23$; 20.4%) e hijos ($f = 19$; 16.8%).

El promedio de años de escolaridad fue de 5.09 años ($DE = 3.55$), el 74.3% ($f = 84$) de los participantes tiene estudios básicos a nivel primaria y solo 2.7% ($f = 3$) estudios universitarios. El 60.2% no tiene actividad laboral, mientras que un 9.7% se encuentra laboralmente activo. Se encontró que el promedio de años de actividad

laboral fue de 15.53 años ($DE= 14.57$). Respecto a la atención médica, el 3.5% ($f = 4$) no cuenta con servicio de salud, de los que reportaron tener servicio médico, el 81.4% ($f = 92$) mencionó que recibe atención en el Instituto Mexicano del Seguro Social. En la tabla H1, se muestran el resto de las características sociodemográficas de los participantes.

Antecedentes patológicos y estado cognitivo. Se encontró que 6.2% ($f = 7$) de los participantes, tiene antecedentes de Infarto Agudo al Miocardio, 4.4% de cáncer (cervicouterino, $f = 2$; mama, $f = 3$), encontrándose en situación de seguimiento ($f = 3$) y alta ($f = 2$). El 54% ($f = 61$) informó padecer hipertensión, con un promedio de 11.20 años de evolución ($DE= 10.34$), mientras que el 42.5% ($f = 48$) de los participantes refirió padecer diabetes mellitus, con un promedio de 11.94 años de evolución ($DE= 10.92$). En la tabla 2 se presentan el resto de los antecedentes patológicos referidos.

Tabla 2

Antecedentes patológicos

<i>Patología</i>	<i>f</i>	<i>%</i>	<i>Años de evolución</i>	
			\bar{x}	<i>DE</i>
Cáncer	5	4.4%	-	-
Infarto Agudo al Miocardio	7	6.2%	-	-
Evento Vascular Cerebral	4	3.5%	-	-
Traumatismo Craneoencefálico	1	.9%	-	-
Diabetes mellitus	48	42.5%	11.94	10.92
Hipertensión arterial	61	54%	11.20	10.34
Enfermedad Cardíaca	12	10.6%	5.50	4.05
EPOC	1	.9%	6	-
Artritis reumatoide	10	8.8%	8.90	8.37
Hiper/Hipotiroidismo	8	7.1%	13.88	15.86

(Continúa)

Tabla 2

Antecedentes patológicos

<i>Patología</i>	<i>f</i>	<i>%</i>	<i>Años de evolución</i>	
			\bar{x}	<i>DE</i>
Infecciones respiratorias	2	1.8%	3	2.82
Otros	7	6.2%	5.43	3.40

Nota: Datos obtenidos de la cédula de datos personales. \bar{x} = años de evolución. *DE*= desviación estandar ^a*n*= 113

En lo que respecta al estado cognitivo, se identificó alteración leve en 68.1% (*f*= 77) de los adultos mayores. La media de la puntuación para el estado cognitivo fue de 21.13 puntos (*DE*= 6.24), que corresponde a la clasificación de alteración leve.

Nivel de reserva cognitiva. En el segundo objetivo se determinó una media de 103.39 puntos (*DE*= 54.22), que corresponde a un nivel bajo, el análisis a través de frecuencias y porcentajes, permitió identificar una baja reserva cognitiva en el 69% (*f*= 78) de los adultos mayores.

Estrategias de compensación de memoria. Para el tercer objetivo se identificó que la estrategia mayormente empleada por los participantes, es la estrategia tiempo (\bar{x} = 3.14, *DE*= 1.34), seguido de las estrategias externa (\bar{x} = 2.76, *DE*= 1.05), esfuerzo (\bar{x} = 2.58, *DE*= 1.04), interna (\bar{x} = 2.38, *DE*= .78) y confianza (\bar{x} = 2.15, *DE*= .93). En la tabla 3 se presentan medidas de tendencia central, valores máximo, mínimo y rangos de cada estrategia de compensación de memoria.

Tabla 3

Medidas de tendencia central de las estrategias de compensación de memoria

	\bar{x}	<i>Mdn</i>	<i>DE</i>	<i>Valor mínimo</i>	<i>Valor máximo</i>
General	38.38	36.95	16.23	84.78	3.26
Externa	2.76	2.60	1.05	1	5
Interna	2.38	2.29	.78	1	5
Confianza	2.15	2.00	.93	1	5
Esfuerzo	2.58	2.33	1.04	1	5
Tiempo	3.14	3.33	1.34	1	5

Nota: Datos obtenidos del cuestionario MCQ. \bar{x} = media; *DE*= desviación estándar; *Mdn*= mediana. ^a*n*= 113

Modelos lineales. Para probar los objetivos específicos cuatro y cinco que refieren explorar la contribución de las variables sociodemográficas, estado cognitivo y antecedentes patológicos en el nivel de reserva cognitiva y en el uso estrategias de compensación de memoria, fueron realizados seis modelos lineales generales de contraste multivariado, con el empleo del método de eliminación hacia atrás (Backward). De cada modelo lineal general, fueron eliminadas progresivamente las variables independientes que no resultaron significativas, a partir del valor de p , hasta encontrar los modelos significativos para la reserva cognitiva y para cada estrategia de compensación de memoria.

En el primer modelo se consideró, como variable dependiente la reserva cognitiva y como variables independientes, la edad, género (femenino, masculino), años de escolaridad, estado civil (con pareja, sin pareja), estado cognitivo, y cada uno de los antecedentes patológicos (cáncer, infarto agudo al miocardio, evento vascular cerebral, traumatismo craneoencefálico, diabetes, hipertensión, enfermedad cardíaca, EPOC, artritis reumatoide, hiper/hipotiroidismo e infecciones respiratorias y otros). Este modelo no mostró significancia.

Al realizar el método hacia atrás, las variables fueron eliminadas en el siguiente orden: edad, estado civil, traumatismo craneoencefálico, cáncer, evento vascular cerebral, otros, diabetes mellitus, artritis reumatoide, hipertensión arterial, enfermedad cardíaca, EPOC, género, infarto agudo al miocardio, hiper/hipotiroidismo e infecciones respiratorias. En el modelo que mostró significancia estadística, el estado cognitivo y años de escolaridad explican el 38% de la varianza en la reserva cognitiva ($R^2 = .38$, $F(2, 112) = 36.530$, $p < .001$). Por cada punto en la evaluación del estado cognitivo aumenta en .45 el puntaje de reserva cognitiva y por cada año de escolaridad, la reserva cognitiva aumenta en .23, los datos estadísticos se presentan en la tabla 4.

Tabla 4

Contribución del estado cognitivo y años de escolaridad sobre la reserva cognitiva

	<i>B</i>	<i>EE</i>	β	<i>p</i>	IC de 95% para <i>B</i>	
					LI	LS
Constante	1.954	14.751		.895	-27.278	31.187
Estado cognitivo	3.953	.852	.456	.000	2.264	5.642
Años de escolaridad	3.517	1.498	.231	.021	.548	6.487

Nota: Datos obtenidos de la cédula de datos personales, MoCA y cuestionario CRIq. IC= intervalo de confianza. LI=límite inferior. LS= límite superior. $n= 113$

Para el caso de las estrategias de compensación de memoria, se realizó un modelo general en el que se consideraron las estrategias de compensación de memoria de manera global como variable dependiente y como variables independientes: la edad, género (femenino, masculino), estado civil (con pareja, sin pareja), cohabita con familiar (sí, no), años de escolaridad, estado cognitivo (estado cognitivo normal, alteración leve) y reserva cognitiva. El modelo no resultó significativo ($R^2 = -.054$, $F(7, 112) = .182$, $p = .989$).

Posterior a esto se analizaron, modelos lineales para cada una de las estrategias de compensación de memoria, las cuales fueron consideradas como variables dependientes y como variables independientes los años de escolaridad, cohabita con familiar (sí, no), estado cognitivo (estado cognitivo normal, con alteración leve) y reserva cognitiva. Los modelos generales de las estrategias interna ($R^2 = -.008$, $F(4, 112) = .786$, $p = .537$), estrategia externa ($R^2 = -.005$, $F(4, 112) = .854$, $p = .494$) y tiempo ($R^2 = -.002$, $F(4, 112) = .950$, $p = .438$), no resultaron significativos.

En el caso de la estrategia confianza, el modelo resultó significativo ($R^2 = .055$, $F(4, 112) = 2.624$, $p = .028$). Se encontró que sólo los años de escolaridad contribuyen al 5.5% de la varianza explicada. Por cada año de escolaridad que disminuye, se aumenta en .26 la estrategia confianza, es decir aumenta la necesidad del adulto mayor

para apoyarse en algún familiar o amigo para recordad citas médicas, fechas o eventos importantes. En la tabla 5 se presentan los datos estadísticos.

Tabla 5

Contribución de los años de escolaridad sobre la estrategia de compensación de memoria confianza

	<i>B</i>	<i>EE</i>	β	<i>p</i>	IC de 95% para <i>B</i>	
					LI	LS
Constante	12.565	2.053		.000	8.495	16.635
Estado cognitivo	-1.028	1.257	-.103	.415	-3.520	1.463
Años de escolaridad	-.352	.158	-.267	.028	-.665	-.039
Reserva cognitiva	-.008	.010	-.095	.422	-.028	.012
Cohabita con algún familiar	1.767	1.203	.136	.145	-.618	4.151

Nota: Datos obtenidos de la cédula de datos personales y MCQ. IC= intervalo de confianza. LI=límite inferior. LS= límite superior. $n= 113$

Para la estrategia esfuerzo el modelo resultó significativo ($R^2 = .049$, $F(2, 112)= 3.877$, $p = .024$), tras realizar el método hacia atrás y eliminar las variables cohabita con familiar, seguida del estado cognitivo. En este modelo, solo los años de escolaridad explican el 4.9% de la varianza en el uso de la estrategia de compensación de memoria esfuerzo. Por cada año de escolaridad que disminuye, se aumenta la estrategia esfuerzo en .29, es decir aumenta la necesidad del adulto mayor de concentrarse más para recordar un número de teléfono, una reunión o conversación. En tabla 6 se presentan los datos estadísticos.

Tabla 6

Contribución de los años de escolaridad sobre la estrategia de compensación de memoria esfuerzo

	<i>B</i>	<i>EE</i>	β	<i>p</i>	IC de 95% para <i>B</i>	
					LI	LS
Constante	8.506	.638		.000	7.241	9.770
Años de escolaridad	-.258	.096	-.293	.008	-.448	-.068
Reserva cognitiva	.005	.006	.089	.413	-.007	.018

Nota: Datos obtenidos de la cédula de datos personales y MCQ. IC= intervalo de confianza. LI=límite inferior. LS= límite superior. $n= 113$

Objetivo general

Debido a que el análisis de Kolmogorov–Smirnov indicó que no existía normalidad en las variables, fue utilizado el coeficiente de correlación de Spearman para probar el objetivo general y las hipótesis planteadas. El objetivo general buscó identificar la dirección y fuerza de la asociación entre la reserva cognitiva y las estrategias de compensación de memoria. El análisis identificó que sólo la estrategia de compensación de memoria externa, muestra una relación positiva, débil y significativa con la reserva cognitiva ($r_s=.19, p= <.05$). En la tabla 7 se presentan los resultados para el resto de las estrategias de compensación de memoria.

Tabla 7

Relación entre reserva cognitiva y estrategias de compensación de memoria

	Reserva cognitiva	
	r_s	<i>p</i>
Estrategia de compensación de memoria externa	.196	.038
Estrategia de compensación de memoria interna	.080	.400
Estrategia de compensación de memoria confianza	-.152	.109
Estrategia de compensación de memoria esfuerzo	-.104	.274
Estrategia de compensación de memoria tiempo	.066	.487

Nota: r_s = coeficiente de correlación de Spearman. p = significancia

Hipótesis. Para dar respuesta a las cuatro hipótesis planteadas, se realizó un análisis a través del coeficiente de correlación de Spearman. En la tabla 8 se presentan los resultados de las primeras tres hipótesis. La hipótesis uno plantea que a menor reserva cognitiva mayor alteración cognitiva, el análisis de datos indicó una correlación negativa, fuerte y significativa entre estas dos variables ($r_s = -.57, p = <.001$), por lo se acepta la hipótesis. La segunda hipótesis, señala que a mayor reserva cognitiva mayor empleo de las estrategias de compensación de memoria externas e internas, debido a que solo se encontró una relación positiva, débil y significativa, con la estrategia externa ($r_s = .19, p = <.05$), se acepta la hipótesis nula. En la tercer hipótesis, se plantea que a mayor años de escolaridad mayor nivel de reserva cognitiva, se encontró una relación positiva, fuerte y significativa entre ambas variables ($r_s = .54, p = <.001$), por lo que esta hipótesis se acepta.

Tabla 8

Relación entre reserva cognitiva, estado cognitivo, estrategias de compensación de memoria interna, externa y años de escolaridad

	Reserva cognitiva	
	r_s	p
Estado cognitivo	-.579	.001
Estrategia de compensación de memoria externa	.196	.038
Estrategia de compensación de memoria interna	.080	.400
Años de escolaridad	.544	.001

Nota: r_s = coeficiente de correlación de Spearman. p = significancia $n = 113$

En la cuarta hipótesis, en que se plantea verificar la relación entre los años de escolaridad y el empleo de estrategias de compensación, se encontraron relaciones negativas, débiles y significativas, solo en las estrategias confianza ($r_s = -.28, p = <.01$) y esfuerzo ($r_s = -.27, p = <.01$), por lo que se aceptó la hipótesis nula. El resto de las relaciones se presentan en la tabla 9.

Tabla 9

Relación entre años de escolaridad y estrategias de compensación de memoria

	Años de escolaridad	
	r_s	p
Estrategias de compensación de memoria	-.090	.346
Estrategia de compensación externa	.106	.263
Estrategia de compensación interna	-.018	.848
Estrategia de compensación confianza	-.284	.002
Estrategia de compensación esfuerzo	-.275	.003
Estrategia de compensación tiempo	.124	.189

Nota: r_s = coeficiente de correlación de Spearman. p = significancia. $n = 113$

Capítulo IV

Discusión

En este apartado se presenta la discusión de los resultados, con base en la revisión de literatura.

Entre las características de los participantes, la edad, los años de escolaridad, la existencia de antecedentes patológicos de diabetes e hipertensión y alteraciones leves en el estado cognitivo, son relevantes para el estudio de la reserva cognitiva y estrategias de compensación de memoria. El promedio de edad de los participantes de este estudio coincide con el promedio de edad del estudio realizado por Meléndez, Mayordomo, Sales y Reyes (2012). Se consideró incluir a los participantes, a partir de 60 años, debido a que es conocido que los cambios generados por el envejecimiento cerebral y cognitivo, se hacen más evidentes al llegar a los 60 años, caracterizándose por la manifestación, de la afectación de algunas funciones cognitivas, principalmente de la memoria (Rog & Fink, 2013; Villa, 2014).

Se encontró que el promedio de años de escolaridad, es bajo comparado con el promedio de 14.36 años, establecidos para la población mexicana por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (2016). Esta característica es relevante ya que estudios demuestran el efecto de los años de escolaridad sobre la reserva cognitiva, estrategias de compensación de memoria y estado cognitivo. Duda, Puente y Stephen (2014) consideran que los bajos niveles educativos de educación formal, son un factor de riesgo para el decremento de las funciones cognitivas en la tercera edad.

Consetino y Stern (2013) identificaron que el riesgo relativo de desarrollar demencia, es mayor en los individuos con menos de ocho años de escolaridad comparado con personas con más años de educación. Autores como Meng y D'Arcy (2012) y Barrera de la, et al. (2010), identificaron que el riesgo de desarrollar algún tipo de demencia ó enfermedad de Alzheimer, es mayor en personas con un nivel educativo bajo a diferencia de aquellas con un mayor nivel de escolaridad, que podrían con mayor

facilidad lograr un envejecimiento cognitivo saludable.

Aunado a ello Stern (2002; 2009), propone que los años de escolaridad, pueden ser un buen predictor del nivel de reserva cognitiva. Por su parte Frias de et al. (2003), consideran que la escolaridad, puede asociarse con el uso cotidiano de estrategias de compensación de memoria. Por lo que los participantes de la presente investigación, podrían estar en riesgo para desarrollar algún tipo de problema cognitivo, debido a ello es posible considerar la aplicación de rehabilitación cognitiva en los adultos mayores, como parte de las actividades que desarrollan al acudir a la casa club.

Se identificó que la diabetes mellitus e hipertensión arterial, presentaron las frecuencias más altas. Ambas patologías son de relevancia para el estudio de los aspectos cognitivos, ya que la evidencia demuestra que estas son consideradas como factores cerebrocardiovasculares (Cervantes–Arriaga, Calleja–Castillo & Rodríguez–Violante, 2009), que se relacionan con el desarrollo de deterioro cognitivo leve, demencia y enfermedad de Alzheimer. Sin embargo en la presente investigación no se estudió la relación entre dichos antecedentes patológicos y el estado cognitivo.

La evidencia científica sugiere que después de los 60 años, un control inadecuado de las cifras de glucemia capilar y presión arterial así como un mayor número de años de evolución, convierten al cerebro en un órgano diana, con la consecuente afectación de estructuras frontales, donde se desarrollan funciones cognitivas, como la función ejecutiva (Arjona–Villicaña et al., 2014; Castro et al. 2012; Domínguez et al. 2014; López & Jiménez–Jáimez, 2011; Medina–López, Pozos–López et al., 2013; Muñoz et al., 2016).

En lo referente al estado cognitivo, se identificó deterioro cognitivo leve en más de la mitad de los participantes, cifra que es mayor a la reportada en estudios como el desarrollado por Juncos- Rabadán et al. (2014). Este hallazgo podría deberse al bajo nivel de escolaridad que reportaron los participantes de la presente investigación. La evidencia sugiere que el deterioro cognitivo leve, representa el punto intermedio entre la

disminución de la capacidad cognitiva y la manifestación de estados cognitivos patológicos, como la enfermedad de Alzheimer (Custodio et al. 2012; Díaz & Sosa, 2010; Tabloski, 2010). Por lo que la aplicación de pruebas de tamizaje para identificar el nivel de reserva cognitiva y estado cognitivo, representa un área de oportunidad para enfermería en el primer nivel de atención.

Se identificó un bajo nivel de reserva cognitiva, en más de la mitad de los participantes, resultado que coincide con el estudio de Mayordomo et al. (2015). Este resultado podría atribuirse a la baja escolaridad de los participantes, ya que como se mencionó anteriormente uno de los factores premórbidos considerado como mejor predictor del nivel de reserva cognitiva, son los años de escolaridad. La relevancia de este resultado, radica en el supuesto de la reserva cognitiva propuesto por Stern (2002; 2009), el cual indica que una baja reserva cognitiva, favorecerá a la manifestación temprana del deterioro cognitivo, comparado con un individuo con alta reserva cognitiva, quien podrá ser capaz de mantenerse cognitivamente activo, ya que tendrá la capacidad de activar sinapsis adicionales o incrementar el número de redes neuronales alternas, lo que le permitirá mantener la función cognitiva de manera efectiva a pesar del daño, aún y cuando este tenga la misma cantidad de daño que aquel con baja reserva cognitiva.

Se identificó que la estrategia de compensación de memoria mayormente empleada, fue la estrategia tiempo, seguido de la estrategia externa, esfuerzo, interno y confianza, estos resultados coinciden con el estudio de Mayordomo et al. (2015), sin embargo difieren con los resultados de Garret et al. (2010), quienes identificaron la estrategia externa con un promedio mayor, seguida de la estrategia esfuerzo, interna, tiempo y confianza.

La discrepancia de estos resultados puede explicarse, a través del promedio de años de escolaridad, los participantes del estudio de Garret et al. (2010), tenían un promedio superior al de los adultos mayores del presente estudio. Aunado a ello al

evaluar el estado cognitivo, Garret et al. emplearon el test Mini-Mental de Folstein y colaboradores, en este los participantes obtuvieron una media que los ubicaba dentro del parámetro de normalidad, a comparación de los participantes de este estudio, que presentaron una media que los ubicaba con deterioro cognitivo leve. En este sentido es preciso mencionar que el test Mini-Mental, tiene una mayor sensibilidad que el MoCA, ya que este último no se encuentra validado para la población mexicana.

El objetivo cuatro, permitió identificar que el estado cognitivo y los años de escolaridad, tiene efecto en el nivel de reserva cognitiva. Autores como González, Facal y Yaguas (2013), Lojo (2012), Puccioni y Vallesi (2012) y Soto–Añari y Cáceres–Luna (2012), reconocen el efecto protector de la educación contra estados demenciales, ya que está influye sobre la capacidad cognitiva. Aunado a ello existe evidencia científica, que sugiere que las diferencias interindividuales en las experiencias de vida, como lo es la escolaridad, podría mediar parcialmente la relación entre la patología cerebral y la manifestación clínica (Scarmeas & Stern, 2004).

Aunado a ello algunos autores consideran que factores premórbidos como los años de escolaridad, contribuyen a la neuroplasticidad, neurogénesis y angiogénesis (Holtzer et al. 2012; León, et al. 2014; Stern, 2009; Tortora & Derrickson, 2006b).

Los resultados mostraron que el uso las estrategias de compensación de memoria confianza y esfuerzo, pueden ser explicadas por los años de escolaridad. Estudios como el realizado por Mayordomo et al. (2015), permiten reafirmar que la estrategia confianza, es empleada de manera significativa, por los adultos mayores sin estudios a diferencia de aquellos participantes con estudios a nivel secundaria. En la revisión de literatura no se identificaron, estudios en los que se mencionara, el empleo de la estrategia esfuerzo acorde a los años de escolaridad.

Los resultados de la presente investigación, pueden sugerir que aquellos participantes con baja escolaridad, podrían requerir recibir apoyo de algún familiar o

conocido para recordar fechas, citas o eventos importantes, así como una mayor necesidad de concentrarse para recordar una conversación, número telefónico o reunión.

El objetivo general indicó que a mayor reserva cognitiva mayor empleo de la estrategia de compensación de memoria externa, a pesar de ser una relación positiva y débil, esta resultó ser la única significativa. Estos resultados contrastan con los hallazgos de los estudios realizados por Cuart (2014), Garret et al. (2010) y Meléndez, Sales, et al. (2013), quienes encontraron en sus estudios relaciones positivas con un tamaño de efecto de mediano a fuerte. Una posible explicación a la discrepancia con los estudios de los autores citados anteriormente, puede ser que los adultos mayores del presente estudio, presentaron mayormente una baja reserva cognitiva, este argumento puede apoyarse en el estudio de Giogkaraki, Michalis y Constantinidou (2013), quien indica que una alta reserva cognitiva, favorece a los individuos a enfrentar los cambios en la cognición generados en el envejecimiento, a través de procesos flexibles como lo es el uso de estrategias.

En lo que respecta a las hipótesis, la primera de ellas permitió identificar que a menor reserva cognitiva mayor alteración del estado cognitivo. Estos resultados se confirman el supuesto mencionado con anterioridad, que indica que una reserva cognitiva alta, contribuye a la activación de redes neuronales alternas, que no son usadas normalmente, lo que favorece a mantener y mejorar las funciones cognitivas, lo que evita que se perciba y manifieste clínicamente el daño cognitivo (Stern, 2002; 2009).

Debido a ello la aplicación de pruebas de tamizaje para identificar el nivel de reserva cognitiva y estado cognitivo, en los adultos mayores en el primer nivel de atención, representa un área de oportunidad para enfermería, para identificar a los adultos mayores, propensos a desarrollar enfermedades neurodegenerativas lo que favorecería a la aplicación intervenciones cognitivas, centradas a retrasar el progreso del daño.

En la segunda hipótesis se identificó una relación débil, cuya direccionalidad

sugiere que a mayor reserva cognitiva mayor empleo de la estrategia externa. Estos resultados contrastan con el tamaño de efecto, de los estudios realizados por Cuart (2014), Meléndez, Sales et al. (2013) y Garret et al. (2010) quienes encontraron la existencia de relaciones positivas de medianas a fuertes entre ambas estrategias y la reserva cognitiva.

Las explicaciones a las discrepancia entre los resultados en las investigaciones, podría ser la presencia de una baja reserva cognitiva y un promedio bajo en los años de escolaridad, en los participantes del presente estudio. Esta idea puede apoyarse, con los resultados del estudio realizado por Mayordomo et al. (2015), quien indicó que la estrategia externa, es empleada por adultos mayores con estudios superiores a diferencia de los participantes sin estudios, ya que la estrategia externa, implica el uso de apoyos de escritura que son favorecidos por mayores grado académicos.

La tercer hipótesis indicó que a mayor años de escolaridad mayor reserva cognitiva. Liu et al. (2012) reportan que a diferencia de las personas con bajo nivel académico, las de mayor grado académico, tienen un espesor mayor de estrato neuronal en la región de la corteza prefrontal, temporal, ínsula e istmo del giro del cíngulo, estructuras que se encuentran relacionadas con las funciones cognitivas, como la memoria. Por ello el aumento del espesor en la corteza cerebral en personas con niveles académicos altos, favorece al incremento de la reserva cognitiva, lo que a su vez contribuye a enfrentar los efectos del daño cerebral.

La cuarta hipótesis mostró que a menor años de escolaridad mayor empleo de las estrategias confianza y esfuerzo. Una mayor necesidad de recibir apoyo de familiares u otras personas, así como la mayor necesidad de concentrarse para recordar información, podría estar relacionada con la falta de activación de redes neuronales alternas (Duda, et al. 2014).

Conclusiones

Se encontró un promedio bajo de años de escolaridad en los participantes. En

cuanto a los antecedentes patológicos, se identificaron con mayores frecuencias la diabetes mellitus e hipertensión arterial, aunado a ello se encontró alteración leve en la mayor parte de la muestra.

La mayoría de los participantes cuentan con baja reserva cognitiva y la estrategia tiempo es la mayormente empleada por los participantes.

Se encontró que los años de escolaridad tienen efecto sobre la varianza en la reserva cognitiva y en las estrategias de compensación de memoria confianza y esfuerzo.

Se corroboró que a mejor estado cognitivo mayor reserva cognitiva.

Se confirmó que a mayor años de escolaridad mayor reserva cognitiva. Se mostró que a menor escolaridad mayor empleo de las estrategias de compensación de memoria, confianza y esfuerzo.

Se identificó que de las estrategias de compensación de memoria, solo la estrategia externa mostro una relación positiva, débil y significativa con la reserva cognitiva.

Ante estos hallazgos se plantea la necesidad de la aplicación de rehabilitación cognitiva, en los adultos mayores que acuden a la Casa Club, como parte de las actividades que desarrollan al interior de la misma, con la finalidad de contribuir al retraso del deterioro cognitivo. Dicha rehabilitación podría considerar, la realización de actividades que favorezcan el desarrollo y empleo de las estrategias de compensación de memoria, de manera que se contribuya a reducir las dificultades que se presentan por la disminución de la capacidad de dicha función cognitiva. Aunado a ello es imprescindible resaltar la necesidad de que la rehabilitación, considere la existencia de una baja reserva cognitiva y alteración leve de la cognición en la mayoría de los participantes, lo que podría estar relacionado para el caso de la muestra con un bajo promedio de años de escolaridad.

Al considerar que la reserva cognitiva permite identificar a los adultos mayores, que tienen mayor posibilidad para el desarrollo de alteraciones neurodegenerativas, mientras que las estrategias de compensación de memoria, permiten identificar el tipo de mecanismos que emplea este grupo etario para subsanar el déficit relacionado con la memoria, el contribuir al desarrollo de conocimientos sobre estas variables podría dar pauta a considerar en un futuro la valoración de la reserva cognitiva y estrategias de compensación de memoria en el adulto mayor, lo que representaría para la enfermería una área de oportunidad en el primer nivel de atención, para contribuir al retraso de problemas cognitivos a través de la identificación de alteraciones en dichas variables y la aplicación de intervenciones centradas en la rehabilitación cognitiva.

Aunado a ello la generación de nuevos conocimientos respecto a estas variables, podría contribuir a desarrollar en un futuro, intervenciones de enfermería, centradas en incrementar el empleo de estrategias de compensación de memoria, acorde al nivel de reserva cognitiva, para subsanar el déficit en la memoria.

Sugerencias

Para estudios posteriores se sugiere continuar con el estudio de estas variables, especialmente de la reserva cognitiva, ya que se considera un concepto aún en construcción. Aunado a ello se sugiere su estudio en la población de adultos mayores en México, ya que hasta la fecha estos conceptos han sido estudiados en contextos europeos que difieren al nuestro en variables como los años de escolaridad, en donde en países desarrollados son superiores al de nuestro país.

Debido a que en la presente investigación el grupo de estudio fue homogéneo con respecto a los años de escolaridad, se sugiere que para investigaciones futuras, se considere evaluar estos conceptos en poblaciones con diferentes grados académicos y analizar cómo se comportan las variables. Además se aconseja el uso de pruebas de tamizaje del estado cognitivo, que consideren los años de escolaridad y clasifiquen los diferentes grados de afectación cognitiva. Así como el identificar la relación entre los

antecedentes patológicos como la diabetes e hipertensión con el estado cognitivo y reserva cognitiva. Se propone para estudios posteriores se identifique el tipo de estrategias de compensación de memoria empleadas acorde al nivel de reserva cognitiva.

Referencias

- Arias–Carrión, O., Olivares–Bañuelos, T. & Drucker–Colín. (2007). Neurogénesis en el cerebro adulto. *Revisión en Neurociencia*, 44 (9), 541 - 550
- Arjona–Villacaña, R. D., Esperón–Hernández, R. I., Herrera–Correa, G. M., & Albertos–Alpuche, N. E. (2014). Asociación de diabetes mellitus con deterioro cognitivo en adultos mayores. Estudio basado en población. *Revista Médica del IMSS*, 52 (4), 416 – 421.
- Barrera de la, M., Donolo, D. & Rinaudo, M. C. (2010). Riesgo de demencia y niveles de educación: Cuando aprender es más saludable de lo que pensamos. *Anales de Psicología*, 26 (1), 34 – 40.
- Burns, N. & Grove, K. S. (2012). Revisión de la literatura científica sobre los estudios publicados. En N. Burns & K. Grove (Eds.), *Investigación en enfermería. Desarrollo de la práctica enfermera basada en evidencia* (pp. 194-232). Barcelona: Elsevier.
- Castro, E. L., Vera, I. C., Juárez, V. I., Perassolo, M., Sánchez, S. A. & Chiapella, A. J. (2012). *Hipertensión arterial y deterioro cognitivo*. Práctica Profesional en Psicología, XX Jornadas de investigación.
- Cervantes–Arriaga, A. Calleja–Castillo, J. & Rodríguez–Violante, M. (2009). Función cognitiva y factores cardiometabólicos en diabetes mellitus tipo 2. *Medicina Interna de México*, 25(5), 386 – 392.
- Cohen, J. (1998). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. New Jersey: Erlbaum Associates.
- Consentino, S. & Stern, Y. (2013). Consideration of cognitive reserve. En L.D. Ravdin, & H.L. Katzen (Eds.), *Handbook on the neuropsychology of aging and dementia, clinical handbooks in neuropsychology* (pp. 11–23). Springer Science Business Media. Doi: 10.1007/978-1-4614-3106-0.
- Cuart, S. M. I. (2014). *Relación entre reserve cognitive, depresión y metamemoria en*

- los adultos mayores no institucionalizados* (Tesis Doctoral inédita). Universitat de les Illes Balears, Facultat D' Educació, Palma de Mallorca.
- Custodio, N., Herrera, E., Lira, D., Montesinos, R., Linares, J. & Bendezú, L. (2012). Deterioro cognitivo leve: ¿Dónde termina el envejecimiento normal y empieza la demencia?. *Anales de la Facultad de Medicina*, 73 (4), 321 - 330.
- Díaz, B. E. & Sosa, C.A. (2010). Intervención cognitiva en pacientes con deterioro cognitivo ligero y demencia leve. *Medisan*, 14 (6), 838 - 849.
- Dixon, R. A., Frias de, C. M. & Bäckman, L. (2001). Characteristics of Self – Reported Memory Compensation in Older Adults. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 23 (5), 650 – 661.
- Dixon, R. A., Hopp, G. A., Cohen, A. L., Frias de, C. M. & Bäckman, L. (2003). Self-reported Memory Compensation: Similar Patterns in Alzheimer's Disease and Very Old Adult Samples. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 25 (3), 382 – 390.
- Domínguez, R. O., Pagano, M. A., Marschoff, E. R., González, S. E., Repetto, M. G. & Serra, J. A. (2014). Enfermedad de Alzheimer y deterioro cognitivo asociado a la diabetes mellitus de tipo 2: relaciones e hipótesis. *Neurología*, 29 (9), 567–572.
- Duda, B., Puente, A. N. & Stephen M. (2014). Cognitive reserve moderates relation between global cognition and functional status in older adults. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 36 (4), 368-378.
- Elashoff, D. J., Dixon, J. W., Crede, M. K., & Fotheringham, M. (2000). nQuery Advisor® Version 4.0.
- Frias de, C. M. (2013). Memory Compensation in Older Adults: The role of the health, emotion regulation, and trait mindfulness. *Journals of Gerontology, Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, Doi:10.1093/geronb/gbt064.
- Frias de, C. M. & Dixon, R. A. (2005). Confirmatory Factor Structure and

- Measurement Invariance of the Memory Compensation Questionnaire. *Psychological Assessment*, 17 (2), 168 -178.
- Frias de, C. M., Dixon, R. A. & Bäckman, L. (2003). Use of Memory Compensation Strategies is Related to Psychosocial and Health Indicators. *Journal of Gerontology: Psychological Sciences*, 58 (1), 13 - 22.
- Flores, A. B. G. & Flores, R. T. B. (2014). Mecanismos de reorganización funcional posdaño. En L. A. L. Dotor, & L. J. C. Arango (Eds.), *Rehabilitación cognitiva de personas con lesión cerebral* (pp. 23-47). México: Trillas.
- Garret, D. D., Grady, Ch. G. & Hasher, L. (2010). Eveyday Memory Compensation: the impact of cognitive reserve, subjetive Memory, and stress. *Psychology and Aging*, 5 (1), 74-83.
- Giogkaraki, E., Michalis, P. M. & Constantinidou, F. (2013). The role of cognitive reserve in cognitive aging: results from the neurocognitive study on aging. *Journal of clinical and experimental neuropsychology*, 35 (10), 1024 -1035.
- González, F., Facal, D. & Yaguas, J. (2013). Funcionamiento cognitivo en personas mayores e influencia de variables socioeducativas – Resultados del Estudio ELES. *Escritos de Psicología*, 6 (3), 34 – 42.
- Gutiérrez, J. P., Rivera, D. J., Shamah, L. T., Villalpando, H. S, Franco A., Cuevas-Nasu L. ... Hernández, A. M. (2012). *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición Resultados Nacionales*. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública (MX).
- Holtzer, R., Wang, C., Lipton, R. & Verghese, J. (2012). The Protective Effects of Executive Function and Episodic Memory on Gaint Speed Decline in Aging Defined in the Context of Cognitivie Reserve. *Journal Compilation, The American Geriatrics Society*, 60 (11), 2093 – 2098.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2010). México en cifras, Información Nacional, por Entidad Federativa y Municipios. Recuperado de:

<http://www.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/default.aspx>.

Juncos-Rabadán, O., Pereiro, A. X., Facal, D., Lojo, C., Caamaño, J. A., Sueiro ...

Eiroa, P. (2014). Prevalence and correlates of mild cognitive impairment in adults aged over 50 years with subjective cognitive complaints in primary care centers. *Geriatrics Gerontology International*, (14), 667-673.

Kane, R. L., Ouslander, J.G. & Abrass, I. B. (2011). Implicaciones Clínicas del proceso de envejecimiento. En Kane, R. L., Ouslander, J.G. & Abrass, I. B. *Geriatría Clínica* (pp. 3 - 13). México: McGraw - Hill Interamericana.

Koerts, J., Tucha, L., Lange, K. W. & Tucha, O. (2013). The influence of cognitive reserve on cognition in Parkinson disease. *Journal of Neural Transmission*, 120, 593 – 596. Doi: 10.1007/S00702-012-0816-6.

Leist, A. K., Glymour, M. M., Mackenbach, J. P., Lenthe, F. J. & Avendano, M. (2013). Time away from work predicts later cognitive function: Differences by activity during leave. *Annals Epidemiology*, 23 (8), sp.

León, I., García-García, J. & Roldán-Tapia, L. (2014). Escala de Reserva Cognitiva y Envejecimiento. *Anales de Psicología*, 1 -24.

Liu, Y., Julkunen, V., Paajanen, T., Westman, E., Wahlund, L. O., Aitken, A., Sobow, T., ... Soininen, H. (2012). Education increases reserve against Alzheimer's disease-evidence from structural MRI analysis. *Neuroradiology*, 54 (9), 929-938.

Lojo, C. S. (2012). *Efecto de la reserva cognitiva en el deterioro cognitivo ligero*. (Tesis Doctoral inédita). Universidad de Santiago de Compostela, Facultad de Psicología, Santiago de Compostela.

López, P. D. A. & Jiménez-Jáimez (2011). La hipertensión como factor de riesgo para el deterioro cognitivo en la vejez: estudio de revisión. *Psicogeriatría*, 3 (1), 19–28.

Lozano, R., Gómez, H. D., Garrido, F. L., Jiménez, A. C., Campuzano, J. R., Franco, F.

- M., Medina, M. M. ... Murray, Ch. (2013). La carga de enfermedad, lesiones, factores de riesgo y desafíos para el sistema de salud en México. *Salud Pública de México*, 55 (6), 580-594.
- Lozano, G. M., Hernández, F. M., Turró, G. O., Pericot, N. I., López-Pousa, S. & Vilalta, F. (2009). Validación del Montreal Cognitive Assessment (MoCA): test de cribado para el deterioro cognitivo leve. Datos preliminares. *Alzheimer. Realidades e Investigación en Demencia*, 49, 4 – 11.
- Mayordomo, T., Sales, A., & Meléndez, J. C. (2015). Estrategias de compensación en adultos mayores: Diferencias sociodemográficas y en función de la reserva cognitiva. *Anales de psicología*, 31 (1), 310 – 316.
- McConnell, T. H. & Hull, K.L. (2012). El cuerpo humano forma y función. Fundamentos de anatomía y fisiología. Filadelfia: Wolterskluwer.
- Medina-López, Z., Pozos-López, T. J., Aguilar-Navarro, J. G. & Mimenza-Alvarado, A. J. (2013). Factores de riesgo vascular y lesiones hipertensas de sustancia blanca en enfermedad de Alzheimer. *Revista Mexicana de Neurociencia*, 14(3), 119-121.
- Meléndez, J. C., Mayordomo, T. & Sales, A. (2013). Comparación entre ancianos sanos con alta y baja reserva cognitiva y ancianos con deterioro cognitivo. *Universitas Psychologica*, 12(1), 73-80.
- Meléndez, J. C., Mayordomo, T. Sales, A., Cantero, J. M. & Viguer, P. (2012). How we compensate for memory loss in old age: Adapting and validating the Memory Compensation Questionnaire (MCQ) for Spanish populations. *Archives of Gerontology and Geriatrics*. 1 – 6. Doi: 10.1016/j.archger.2012.06.018.
- Meléndez, J. C., Mayordomo, T., Sales, A. & Reyes, M. F. (2012). Diferencias en estrategias de compensación entre adultos mayores sanos y con deterioro cognitivo leve. *Cuadernos Hispanoamericanos de Psicología*, 12 (2), 55 – 63.
- Meléndez, M. J., Sales, G. A. & Mayordomo, R. T. (2013). Reserva cognitiva,

- compensación y potencial de aprendizaje: relación entre medidas. *Información Psicológica*, 29 – 41.
- Meng, X. & D'Arcy, C. (2012) Education and Dementia in the Context of the Cognitive Reserve Hypothesis: A Systematic Review with Meta-Analyses and Qualitative Analyses. *PLoS ONE* 7(6), 1 – 17. Doi: e38268.
doi:10.1371/journal.pone.0038268.
- Mondini, S., Guarino, R., Jarema, G., Kehayia, E., Nair, V., Nucci, M. & Mapelli, D. (2014). Cognitive reserve in a cross – cultural population: the case of Italian emigrants in Montreal. *Aging Clinical and Experimental Research*, 26, 655 -659.
- Muñoz, A. G., Degen, C. Schröder, J. & Toro, E. P. (2016). Diabetes Mellitus y su asociación con deterioro cognitivo y demencia. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 27 (2), 266-270.
- Nasreddine, Z. S., Phillips, N. A., Bédirian, V., Charbonneau, S., Whitehead, V., Collin, I.,... Chertkow, H. (2005). The Montreal Cognitive Assessment, MoCA: A brief screening tool for mild cognitive impairment. *Journal of the American Geriatrics Society*, 53, 695-699.
- Nucci, M., Mapelli, D. & Mondini, S. (2011). Cognitive Reserve Index questionnaire (CRIq): a new instrument for measuring cognitive reserve. *Aging Clinical and Experimental Research*, 24 (3), 218 -226. Doi: 10.3275/7800.
- Nucci, M., Mapelli, D. & Mondini, S. (2012). Instrucciones para la elaboración del CRIq. pp 1 -7.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2016). *Tu índice para una mejor vida. Educación*. Disponible en:
<http://www.oecdbetterlifeindex.org/es/topics/education-es/>
- Parra, R. M. A. (2014). Rehabilitación neuropsicológica en las demencias. En L. A. L. Dotor, & L. J. C. Arango (Eds). *Rehabilitación cognitiva de personas con lesión cerebral* (pp. 239 – 255). México: Trillas.

- Puccioni, O. & Vallesi, A. (2012). High cognitive reserve is associated with a reduced age – related in spatial conflict resolution. *Frontiers in Human Neuroscience*, 6, 1 -10. Doi: 10.3389/fnhum.2012.00327.
- Rog, L. A. & Fink, J. W. (2013). Mild Cognitive Impairment and Normal Aging. En L.D. Ravdin, & H.L. Katzen, (Eds.). *Handbook on the Neuropsychology of Aging and Dementia* (pp. 239 – 256). Doi: 10.1007/978-1-4614-3106-0_16.
- Rosales, R. R., García, R. D. & Quiñones, E. M. (2014). Estilo de vida y autopercepción sobre salud mental en el adulto mayor. *Medisan*, 18 (1), 61-67.
- Scarmeas, N. & Stern, Y. (2004). Cognitive reserve: implications for diagnosis and prevention of Alzheimer’s disease. *Current Neurology and Neurosciencie Reports*, 4, 374-380.
- Schryer, E. & Ross, M. (2013). The Use and Benefits of External Memory Aids in older and Younger Adults. *Applied Cognitive Psychology*, 27, 663 -671.
- screening tool for mild cognitive impairment. *Journal of the American Geriatrics*
- Secretaría de Salud (1987). Reglamento de la ley general de salud en materia de investigación para la salud. Recuperado de:
<http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/compi/rlgsmis.html>
- Secretaria de Salud. (2013). Programa de Acción Específico. Atención del Envejecimiento 2013–2018.
- Soto–Añari, M. & Cáceres–Luna, G. (2012). Funciones ejecutivas en adultos mayores alfabetizados y no alfabetizados. *Revista Chilena de Neuropsicología*, 7 (3), 127–133. Doi: 10.5839/renp.2012.0703.06.
- Stern, Y. (2002). What is cognitive reserve? Theory and research application of the reserve concept. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 8, 448 – 460.
- Stern, Y. (2009). Cognitive reserve. *Neuropsychologia*, 47, 2015 – 2028. Doi: 10.1016/j.neuropsychologia.2009.03.004.

- Tabloski, P. A. (2010). Sistema Nervioso. En P.A., Tabloski. Enfermería Gerontológica. España: Pearson Educación.
- Tortora, G. J. & Derrickson, B. H. (2006a). El encéfalo y los nervios craneales. En G. J. Tortora & B.H Derrickson (Eds). *Principios de Anatomía y Fisiología* (pp. 527–575). Buenos aires: Editorial Médica Panamericana.
- Tortora, G. J. & Derrickson, B. H. (2006b). Tejido Nervioso. En G. J. Tortora & B.H Derrickson (Eds). *Principios de Anatomía y Fisiología* (pp. 447–486). Buenos aires: Editorial Médica Panamericana.
- Tucker, A. M. & Stern, Y. (2011). Cognitive reserve in aging. *Current Alzheimer Research*, 8 (4), 354 – 360.
- Vázquez, M., Villareal, J. S., Rodríguez, A. & Campos, J.A. (2014). Relación entre la Reserva Cognitiva y el Enriquecimiento Ambiental: Una revisión del Aporte de las Neurociencias a la comprensión del Envejecimiento Saludable. *Panamerican Journal of Neuropsychology*, 8 (2), 171 - 201. DOI: 10.7714/cnps/8.2.203.
- Villa, R. M. (2014). Mantenimiento cognitivo durante el envejecimiento. En L. A. Dotor, & L. J. Arango (Eds.). *Rehabilitación cognitiva* (pp. 225–256). México: Trillas.

Apéndices

Apéndice A

Cédula de datos

Datos sociodemográficos

Folio _____

Fecha de nacimiento: _____ Edad _____

Género: Femenino Masculino

Lugar de nacimiento: _____

Grado académico:

Sin estudios Primaria Secundaria Preparatoria / Técnico Universidad

Posgrado

Casa propia Rentada Prestada

Cohabita con familiar:

Si No

Cónyuge

Hermano (a)

Hijos

Nietos

Hijos y nietos

Sobrinos

Otros (especificar vínculo)

Estado civil: Soltero(a) Casado(a) Divorciado(a) Viudo(a) Unión libre

Seguridad Social: IMSS ISSSTE Seguro Popular Sin seguridad social Otros

Laboralmente activo Especificar _____

Sin actividad Jubilado Pensionado

Estado cognitivo (MoCA): _____ puntos / Normal Alteración leve

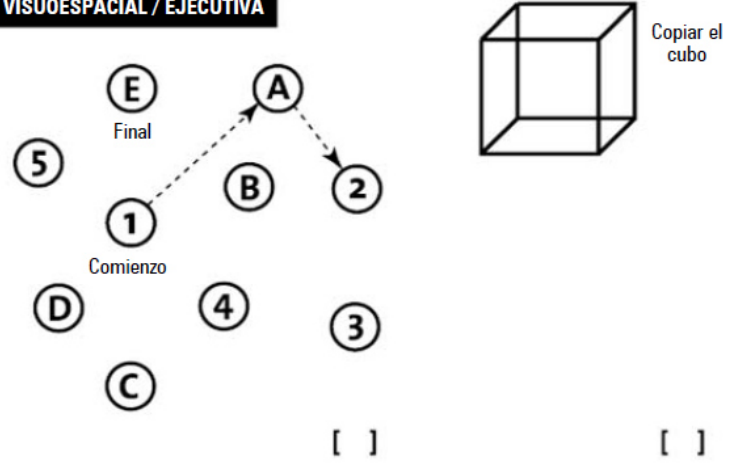
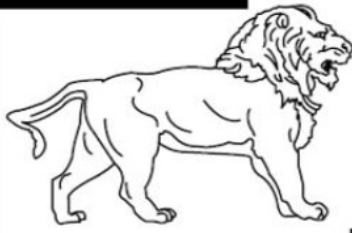
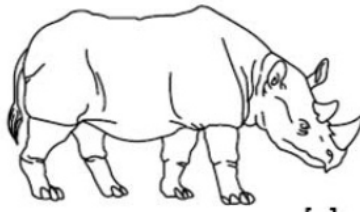
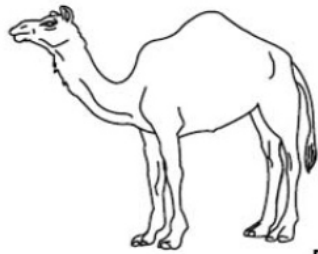
Antecedentes patológicos:

Patología	Año en que se presentó	Situación actual
Cáncer (especificar)		
Infarto agudo al miocardio		
Evento Vascular Cerebral		
Traumatismo Craneoencefálico		
Otros (especificar)		

Patología	✓	AE	Patología	✓	AE
Diabetes			Hiper/hipotiroidismo		
Hipertensión			Infecciones respiratorias		
Enfermedad cardíaca			Cirrosis /Enfermedad hepática		
EPOC			Otras (especificar)		
Artritis reumatoide			✓ : Diagnóstico establecido		
Esclerosis múltiple			AE: años de evolución		

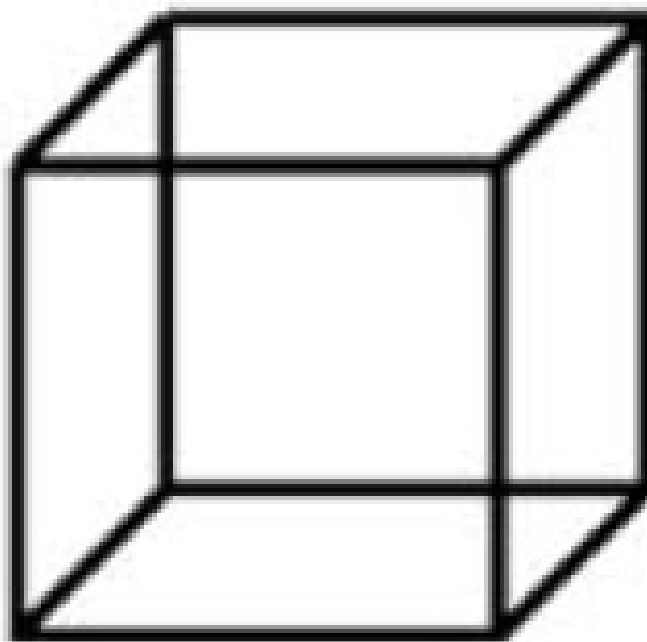
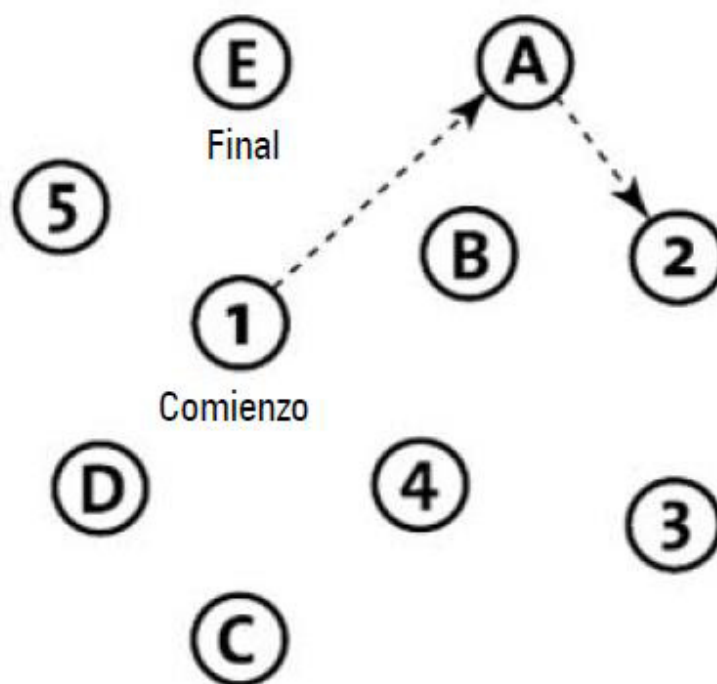
Apéndice B

Evaluación Cognitiva de Montreal (MoCA)

VISUOESPACIAL / EJECUTIVA							Copiar el cubo	Dibujar un reloj (Once y diez) (3 puntos)	Puntos			
		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/> Contorno <input type="checkbox"/> Números <input type="checkbox"/> Agujas <u> </u> /5					
IDENTIFICACIÓN												
									<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <u> </u> /3			
MEMORIA		Lea la lista de palabras, el paciente debe repetirlas. Haga dos intentos. Recuérdese las 5 minutos más tarde.				ROSTRO	SEDA	IGLESIA	CLAVEL	ROJO	Sin puntos	
		1er intento										
		2º intento										
ATENCIÓN		Lea la serie de números (1 número/seg.) El paciente debe repetirla. <input type="checkbox"/> 2 1 8 5 4 El paciente debe repetirla a la inversa. <input type="checkbox"/> 7 4 2					<input type="checkbox"/> <u> </u> /2					
		Lea la serie de letras. El paciente debe dar un golpecito con la mano cada vez que se diga la letra A. No se asignan puntos si ≥ 2 errores.										
		<input type="checkbox"/> FBACMNAAJKLBAFAKDEAAAJAMOF AAB										
		Restar de 7 en 7 empezando desde 100. <input type="checkbox"/> 93 <input type="checkbox"/> 86 <input type="checkbox"/> 79 <input type="checkbox"/> 72 <input type="checkbox"/> 65 4 o 5 sustracciones correctas: 3 puntos, 2 o 3 correctas: 2 puntos, 1 correcta: 1 punto, 0 correctas: 0 puntos.										
		<input type="checkbox"/> <u> </u> /3										
LENGUAJE		Repetir: El gato se esconde bajo el sofá cuando los perros entran en la sala. <input type="checkbox"/> Espero que él le entregue el mensaje una vez que ella se lo pida. <input type="checkbox"/>										
		<input type="checkbox"/> <u> </u> /2										
		Fluidez del lenguaje. Decir el mayor número posible de palabras que comiencen por la letra "P" en 1 min. <input type="checkbox"/> _____ (N ≥ 11 palabras)										
		<input type="checkbox"/> <u> </u> /1										
ABSTRACCIÓN		Similitud entre p. ej. manzana-naranja = fruta <input type="checkbox"/> tren-bicicleta <input type="checkbox"/> reloj-regla <input type="checkbox"/>										
		<input type="checkbox"/> <u> </u> /2										
RECUERDO DIFERIDO		Debe acordarse de las palabras SIN PISTAS					ROSTRO	SEDA	IGLESIA	CLAVEL	ROJO	Puntos por recuerdos SIN PISTAS únicamente
		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>										
ORIENTACIÓN		<input type="checkbox"/> Día del mes (fecha)		<input type="checkbox"/> Mes		<input type="checkbox"/> Año		<input type="checkbox"/> Día de la semana		<input type="checkbox"/> Lugar <input type="checkbox"/> Localidad		
		<input type="checkbox"/> <u> </u> /6										
TOTAL		Normal ≥ 26 / 30								<input type="checkbox"/> <u> </u> /30 Añadir 1 punto si tiene ≤ 12 años de estudios		
© Z. Nasreddine MD Versión 07 noviembre 2004		www.mocatest.org										

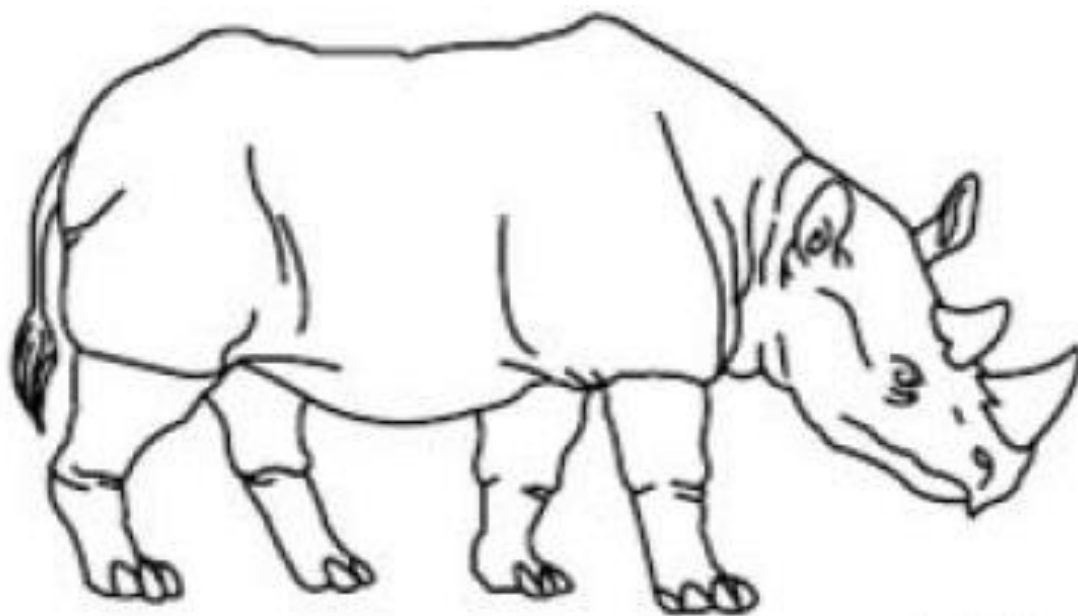
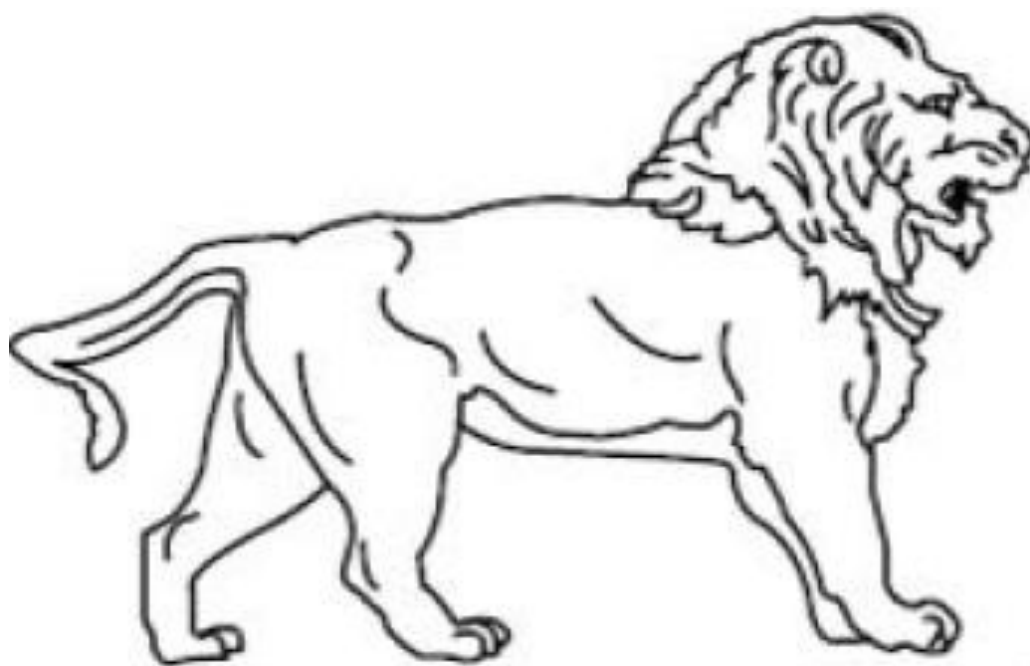
Apéndice C

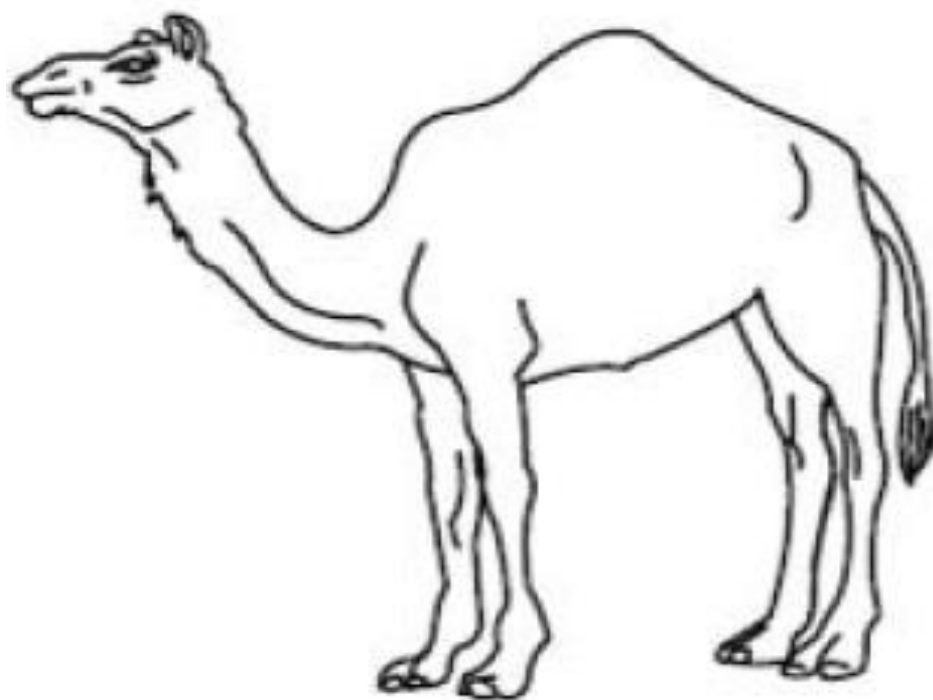
Imágenes ampliadas para la valoración de la subescala visuoespacial / ejecutiva del MoCA



Apéndice D

Imágenes ampliadas para la valoración de la subescala identificación del MoCA





Apéndice E

Cognitive Reserve Index questionnaire (CRIq)

CRI – Escuela

Instrucciones: Contar los años de escuela superados más 0.5 por cada año en el que se haya repetido curso. Para cada curso de formación al que se haya asistido contar 0.5 cada 6 meses.

Años	
Años de escolaridad (incluida una eventual especialización)	
Cursos (0.5 cada 6 meses)	

CRI – Trabajo

Instrucciones: Indicar los años laborales aproximados por exceso, utilizando una escala de 5 en 5 años (0 -5 -10 -15 -20 -20, etc. por ejemplo, si una persona ha trabajado durante 17 años, indicar 20). Los cinco niveles están divididos por grado de compromiso cognitivo requerido y por la responsabilidad personal asumida. Se debe indicar el empleo ejercitado, aunque sea contemporáneamente a otros.

Años	
1.- Obrero no especializado, trabajo de campo, jardinero, camarero, conductor, telefonista, mesero, mecánico, plomero, cuidador, niñera, etc.	
2.- Artesano u obrero especializado, empleado simple, cocinero, sastre, auxiliar de enfermería, militar, peluquero, representante comercial, etc.	
3.- Comerciante, director de pequeñas compañías, religioso, agente de comercio, agente inmobiliario, maestro niveles básicos, músico, etc.	
4.- Director de una pequeña empresa, trabajador autónomo cualificado, profesor, empresario, médico, abogado, psicólogo, ingeniero, etc.	
5.- Director de una gran empresa, trabajador de alta responsabilidad, político, docente universitario, juez, cirujano, investigador, etc.	

CRI – Tiempo libre

Instrucciones: Todos los puntos se refieren a actividades desarrolladas regularmente durante la vida adulta (a partir de los 18 años); deben excluirse todas las actividades retribuidas (en este caso se tiene que hacer referencia al CRI-Trabajo); contestar según las frecuencias estimadas durante el período de referencia (semanal, mensual, anual); si las frecuencias han cambiado mucho durante los años, contestar teniendo en cuenta la más alta. Por ejemplo, si una persona ha conducido aproximadamente 30 años todos los días, pero en los últimos 15 años ha conducido solo una o dos veces a la semana, entonces se contestará A Menudo/Siempre; en la columna Años escribir durante cuantos años se ha desarrollado la actividad, aproximando por exceso y utilizando una escala de 5 años en 5 años (5-10-15-20 etc.). Por ejemplo, si una persona ha leído regularmente el periódico aproximadamente durante 27 años se escribirá 30 en la columna de los años de actividad, aunque no lea desde hace años; la casilla indicada con la letra a se debe marcar si la respuesta corresponde a una actividad que todavía es actual y se realiza con regularidad.

1. ACTIVIDADES CON FRECUENCIA SEMANAL

Menor o igual a 2 veces
por semana

Mayor o igual a 3 veces
por semana

	Menor o igual a 2 veces por semana	Mayor o igual a 3 veces por semana	Años
Lectura de periódicos y semanales	<input type="checkbox"/> Nunca / Rara vez	<input type="checkbox"/> A menudo / siempre	_____
Actividades domésticas (cocinar, lavar, platos, planchar, limpiar la casa)	<input type="checkbox"/> Nunca / Rara vez	<input type="checkbox"/> A menudo / siempre	_____
Conducción (excluidas bicicletas)	<input type="checkbox"/> Nunca / Rara vez	<input type="checkbox"/> A menudo / siempre	_____
Actividades de entrenamiento (baile, deporte, caza, ajedrez, crucigramas, billar,	<input type="checkbox"/> Nunca / Rara vez	<input type="checkbox"/> A menudo / siempre	_____

numismática, etc.)		
Uso de nuevas tecnologías (cámaras digitales, ordenadores, internet, etc.)	<input type="checkbox"/> Nunca / Rara vez	<input type="checkbox"/> A menudo / siempre _____

2. ACTIVIDADES CON FRECUENCIA MENSUAL

Menor o igual a 2 veces
al mes

Mayor o igual a 3 veces
al mes

Años

Actividades sociales (cenas con amigos, clubs de ocio, partidos políticos, asociaciones culturales, parroquiales, etc.)	<input type="checkbox"/> Nunca / Rara vez	<input type="checkbox"/> A menudo / siempre _____
Cine o teatro	<input type="checkbox"/> Nunca / Rara vez	<input type="checkbox"/> A menudo / siempre _____
Cuidado del huerto, jardinería, coser, bricolaje, fontanería, bordar, etc.	<input type="checkbox"/> Nunca / Rara vez	<input type="checkbox"/> A menudo / siempre _____
Cuidado de los nietos / de los padres de edad avanzada	<input type="checkbox"/> Nunca / Rara vez	<input type="checkbox"/> A menudo / siempre _____
Actividades de voluntariado	<input type="checkbox"/> Nunca / Rara vez	<input type="checkbox"/> A menudo / siempre _____
Actividades artísticas (música, canto, pintura, teatro, fotografía, etc.)	<input type="checkbox"/> Nunca / Rara vez	<input type="checkbox"/> A menudo / siempre _____

3. ACTIVIDADES CON FRECUENCIA ANUAL

Menor o igual a 2 veces
por año

Mayor o igual a 3 veces
por año

Años

Exposiciones, conciertos, conferencias	<input type="checkbox"/> Nunca / Rara vez	<input type="checkbox"/> A menudo / siempre _____
Viajes de varios días	<input type="checkbox"/> Nunca / Rara vez	<input type="checkbox"/> A menudo / siempre _____
Lectura de libros	<input type="checkbox"/> Nunca / Rara vez	<input type="checkbox"/> A menudo / siempre _____

4. ACTIVIDADES CON FRECUENCIA FIJA

Hijos	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí / Número _____
Cuidado de animales domésticos	<input type="checkbox"/> Nunca / Rara vez	<input type="checkbox"/> A menudo / siempre _____
Gestión de la cuenta bancaria	<input type="checkbox"/> Nunca / Rara vez	<input type="checkbox"/> A menudo / siempre _____

Fecha: ____ / ____ / ____

Resultados:

CRI – Escuela ____

CRI – Tiempo libre ____

CRI – Trabajo ____

CRI - Total ____

Baja ≤ 114 Alta ≥ 115

Apéndice F

Cuestionario de Estrategias de Compensación de Memoria (MCQ)

Diferentes personas usan su memoria en diferentes maneras para sus actividades diarias. Por ejemplo algunos usan listas de compra, otros son muy exactos al recordar algunas cosas mientras que para otras fallan. En este cuestionario, queremos que conteste unas preguntas acerca de cómo usa su memoria. No existen respuestas correctas o incorrectas. Tómese el tiempo que necesite y conteste TODAS las preguntas.

1. ¿Cuándo va de compras al supermercado, lleva una lista anotada con lo que tiene que comprar?

Nunca (___) Casi nunca (___) Ocasionalmente (___) A veces (___) Siempre (___)

2. ¿Cuándo tiene que recordar una cita o algo importante que tiene que hacer, ¿le pide a alguien (por ejemplo su mujer o marido o a algún amigo) que se lo recuerde?

Nunca (___) Casi nunca (___) Ocasionalmente (___) A veces (___) Siempre (___)

3. ¿Se esfuerza mucho cuando tiene que recordar la conversación que ha tenido con una persona?

Nunca (___) Casi nunca (___) Ocasionalmente (___) A veces (___) Siempre (___)

4. ¿Cuándo quiere recordar un texto, lo lee más de una vez?

Siempre (___) A veces (___) Ocasionalmente (___) Casi nunca (___) Nunca (___)

5. Cuando quiere recordar un artículo de un periódico, ¿le da importancia a recordarlo perfectamente?

Nunca (___) Casi nunca (___) Ocasionalmente (___) A veces (___) Siempre (___)

6. Cuando va a haber un programa de TV que le interesa en los próximos días, ¿le pide a alguien (por ejemplo, esposa, marido, amigo) que se lo recuerde?

Siempre (___) A veces (___) Ocasionalmente (___) Casi nunca (___) Nunca (___)

7. Cuando quiere recordar un artículo de periódico, ¿lo lee más lentamente?

Nunca (___) Casi nunca (___) Ocasionalmente (___) A veces (___) Siempre (___)

8. Cuando quiere recordar fechas especiales o celebraciones, tales como un cumpleaños, ¿le pide a alguien (por ejemplo, marido/mujer o amigo) que se lo recuerde?

Nunca (___) Casi nunca (___) Ocasionalmente (___) A veces (___) Siempre (___)

9. ¿Anota en agenda, block, calendario, etc. hechos que tiene que recordar en el futuro (como por ejemplo, citas que tiene o celebraciones)?

Nunca (___) Casi nunca (___) Ocasionalmente (___) A veces (___) Siempre (___)

10. ¿Cuándo quiere recordar el nombre de una persona, le pide a otra persona (por ejemplo, marido/mujer, amigo) que le ayude a recordarlo?

Siempre (___) A veces (___) Ocasionalmente (___) Casi nunca (___) Nunca (___)

11. ¿Cuándo lee algo que le interesa, y quiere recordar, lo lee más lentamente?

Siempre (___) A veces (___) Ocasionalmente (___) Casi nunca (___) Nunca (___)

12.-Cuando quiere recordar una conversación, ¿es importante para usted recordarla perfectamente?

Siempre (___) A veces (___) Ocasionalmente (___) Casi nunca (___) Nunca (___)

13. ¿Le pide, a veces, a alguien (por ejemplo, pareja) que le ayude a recordar cuando tiene que hacer un viaje?

Nunca (___) Casi nunca (___) Ocasionalmente (___) A veces (___) Siempre (___)

14. En comparación con hace 5-10 años, ¿Pide actualmente más ayuda a otras personas para recordar cosas (por ejemplo amigos, esposa/marido o amigo)

Mucho más (___) Más (___) Igual (___) Menos (___) Mucho menos (___)

15. ¿Se esfuerza mucho cuando intenta recordar un teléfono importante?

Siempre (___) A veces (___) Ocasionalmente (___) Casi nunca (___) Nunca (___)

16. Cuando intenta recordar algo que ha visto en un programa de televisión, ¿utiliza algún “truco” para recordar, como “agrupar” las cosas, o repetírselas?

Siempre (___) A veces (___) Ocasionalmente (___) Casi nunca (___) Nunca (___)

17. ¿Anota las citas que tiene (dentista, peluquería, etc.) en una agenda o similar?

Siempre (___) A veces (___) Ocasionalmente (___) Casi nunca (___) Nunca (___)

18. ¿Anota cumpleaños en su agenda (o similar) para recordarlos?

Nunca (___) Casi nunca (___) Ocasionalmente (___) A veces (___) Siempre (___)

19.- ¿Se repite usted los números de teléfono para recordarlos mejor?

Siempre (___) A veces (___) Ocasionalmente (___) Casi nunca (___) Nunca (___)

20. ¿Emplea más tiempo hoy en recordar cosas importantes, que hace 5 o 10 años (por ejemplo leyendo más lento o más veces)?

Mucho más (___) Más (___) Igual (___) Menos (___) Mucho menos (___)

21. ¿Anota los números de teléfono en su agenda o por escrito, para recordarlos mejor?

Siempre (___) A veces (___) Ocasionalmente (___) Casi nunca (___) Nunca (___)

22. ¿Cuándo quiere recordar el nombre de una persona, intenta asociar el nombre a su cara? Nunca (___) Casi nunca (___) Ocasionalmente (___) A veces (___) Siempre (___)

23. ¿Cuándo intenta ayudarse en el recuerdo con apoyos tales como poner objetos en un único sitio o anotar por escrito las cosas, lo hace ahora más o menos a menudo que hace 5-10 años?

Mucho menos (___) Menos (___) Igual (___) Más (___) Mucho más (___)

24. ¿Cuándo usted trata de recordar algo de su niñez, le resulta importante recordarlo tan fielmente como ocurrió?

Nunca (___) Casi nunca (___) Ocasionalmente (___) A veces (___) Siempre (___)

25. ¿Utiliza las letras como ayuda para recordar (por ejemplo revisar el alfabeto para recordar el nombre de alguien, o de una ciudad o de otra cosa)?

Nunca (___) Casi nunca (___) Ocasionalmente (___) A veces (___) Siempre (___)

26. ¿Se tiene que esforzar en recordar cuándo tiene reuniones importantes?

Siempre (___) A veces (___) Ocasionalmente (___) Casi nunca (___) Nunca (___)

27. ¿Cuándo intenta recordar algo, intenta relacionarlo con otra cosa que conoce bien para poder recordarlo mejor?

Siempre (___) A veces (___) Ocasionalmente (___) Casi nunca (___) Nunca (___)

28. ¿Si intenta recordar algo gracioso, es importante para usted el recordarlo tan

fielmente como sea posible?

Siempre (___) A veces (___) Ocasionalmente (___) Casi nunca (___) Nunca (___)

29. ¿Cuándo usted quiere recordar información utiliza alguna imagen que le facilite el recuerdo?, por ejemplo colocar en su refrigerador una imagen, para recordar un cumpleaños.

Nunca (___) Casi nunca (___) Ocasionalmente (___) A veces (___) Siempre (___)

30. ¿Le cuesta más esfuerzo y concentración el recordar cosas hoy que hace 5-10 años?

Mucho más (___) Más (___) Igual (___) Menos (___) Mucho menos (___)

31. ¿Le resulta importante recordar las cosas con toda fidelidad?

Nunca (___) Casi nunca (___) Ocasionalmente (___) A veces (___) Siempre (___)

32. ¿Acostumbra a recordarse repetidamente las citas importantes que tiene para recordarlas mejor?

Siempre (___) A veces (___) Ocasionalmente (___) Casi nunca (___) Nunca (___)

33. ¿Utiliza hoy “trucos” para recordar mejor (repetirse las cosas, o agrupar las cosas en categorías) más de lo que lo hacía hace 5-10 años?

Mucho menos (___) Menos (___) Igual (___) Más (___) Mucho más (___)

Apéndice G

Consentimiento informado

Reserva cognitiva y estrategias de compensación de memoria en el adulto mayor

Responsable: Lic. Enf. Claudia Jennifer Domínguez Chávez

Introducción y propósito: Estamos interesados en identificar la relación que existe entre la capacidad para enfrentar el deterioro para aprender, almacenar, recordar y emplear información con el uso de habilidades que ayudan a compensar la pérdida en la capacidad de memoria, como parte del proceso de envejecimiento. Para ello le estamos invitando a ser partícipe de este estudio, de aceptar usted dará respuesta a cuatro cuestionarios. Antes de que tome su decisión sobre participar o no, es necesario que conozca la información plasmada en este documento. De aceptar, se le solicitará que firme (en caso que no pueda hacerlo, coloque sus iniciales o huella digital) al final de este contenido. De manera atenta, le solicitamos que realice las preguntas necesarias, para asegurar que al aceptar su participación, usted comprendió toda la información presentada.

Procedimiento: Se realizará la aplicación de cuatro cuestionarios en un tiempo aproximado de 40 minutos, en un área exclusiva de la Casa Club para favorecer su comodidad y privacidad. Para mantener la confidencialidad y anonimato, se omitirá su nombre de los cuestionarios.

Riesgos e inquietudes: Esta investigación se ha considerado como de riesgo mínimo, ya que las preguntas de los cuestionarios podrían estimular algunas emociones, para ello se estará atento a las reacciones que usted manifieste. En el caso que se detecte alguna afectación, se hará una pausa para favorecer su estabilidad, se le preguntará si desea continuar y en el

caso de que desee retirarse se respetará su decisión, sin que esto afecte la atención que recibe en la Casa Club.

Beneficios esperados: Esta investigación no tiene beneficios directos para usted, sin embargo su participación es muy importante, pues contribuirá al desarrollo de nuevos conocimientos, que permitirán generar en un futuro intervenciones, para retrasar la manifestación de enfermedades como el Alzheimer.

Alternativas y costos: La alternativa en este caso es rechazar su participación. Al participar en la investigación no se genera a su persona ningún gasto.

Autorización para uso de la información: La información que usted aporte, solo será conocida por la Lic. Enf. Claudia Jennifer Domínguez Chávez. Los resultados generales de la investigación, se darán a conocer solo con fines académicos.

Derecho de retractar: En todo momento se ha respetar su decisión de participar voluntariamente y se mantendrá el respeto a sus derechos. Está en posibilidad de retirar su consentimiento en el momento que así lo desee, sin que esto genere alguna consecuencia en la atención que recibe en la Casa Club.

Preguntas: En el caso de tener alguna duda, usted está en posibilidad de comunicarse vía telefónica a la Comisión de Ética de la Facultad de Enfermería de la Universidad Autónoma de Nuevo León, en la Subdirección de Posgrado de la Facultad de Enfermería, al teléfono 83 48 18 47, en horario de oficina o puede acudir personalmente a la dirección Av. Gonzalitos 1500, Colonia Mitras Centro.

Consentimiento informado: Yo voluntariamente acepto participar en esta investigación. Comprendo que la información será confidencial y

empleada con fines académicos y que mi participación será anónima. Yo he leído / escuchado con atención la información y las preguntas que tuve fueron resueltas por la Lic. Enf. Claudia Jennifer Domínguez Chávez. Al aceptar no renuncio a ninguno de mis derechos, puedo retirarme de la investigación cuando lo decida, sin que esto afecte la atención que recibo en la Casa Club. Por tanto doy mi consentimiento para participar en la investigación.

Firma del participante

Firma del responsable

Firma del testigo

Firma del testigo

Fecha

Apéndice H

Tabla H1

Características sociodemográficas

<i>Variable</i>	<i>f</i>	<i>%</i>
Género		
Femenino	89	78.8
Masculino	24	21.2
Lugar de nacimiento		
Monterrey	45	39.8
San Luis Potosí	27	23.9
Tamaulipas	5	4.4
Coahuila	16	14.2
Durango	4	3.5
Otros	16	14.2
Grado académico		
Sin estudios	7	6.2
Primaria	84	74.3
Secundaria	7	6.2
Preparatoria /Técnico	12	10.6
Universidad	3	2.7
Casa propia		
Propia	106	93.8
Rentada	3	2.7
Prestada	4	3.5
Familiar con el que cohabita		
Solo	18	15.9
Cónyuge	25	22.1
Hermano (a)	5	4.4
Hijos	19	16.8
Nietos	2	1.8

(Continúa)

Tabla H1

Características sociodemográficas

<i>Variable</i>	<i>f</i>	<i>%</i>
Hijos y nietos	23	20.4
Cónyuge y familia del hijo	9	8
Madre / Padre	9	8
Cónyuge e hijos	2	1.8
Hermano y familia	1	.9
Servicios de salud		
IMSS	92	81.4
ISSSTE	6	5.3
Seguro Popular	10	8.8
Otros	1	.9
Sin seguridad social	4	3.5
Actividad laboral		
Laboralmente activo	11	9.7
Jubilado	12	10.6
Pensionado	22	19.5
Sin actividad laboral	68	60.2

Nota: Datos obtenidos de la cédula de datos personales.

n= 113

RESUMEN AUTOBIOGRÁFICO

CLAUDIA JENNIFER DOMÍNGUEZ CHÁVEZ

Candidata para obtener el grado de

Maestría en Ciencias de Enfermería

RESERVA COGNITIVA Y ESTRATEGIAS DE COMPENSACIÓN DE MEMORIA

EN EL ADULTO MAYOR

LGAC: Cuidado a la Salud en: a) riesgo de desarrollar estados crónicos, b) en grupos vulnerables

Datos personales: Nacida en Victoria de Durango, Durango, el 23 de Abril de 1989, hija del Sr. Oscar Rene Domínguez Moreno y de la Sra. Claudia Nelisa Chávez Resendiz.

Educación: Egresada de la Facultad de Enfermería y Obstetricia de la Universidad Juárez del Estado de Durango, con el grado de Licenciada en Enfermería en la generación 2008-2012, con el primer lugar dentro de su generación haciéndose acreedora a la medalla al mérito académico “Lic. Benito Juárez”. Becaria de la Academia Mexicana de ciencias durante los años 2011 y 2012, para la participación en veranos de investigación científica. Becaria del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, para obtener el grado de Maestría en Ciencias de Enfermería en la Facultad de Enfermería de la Universidad Autónoma de Nuevo León en la generación 2014-2016. Miembro activo desde el 2015 de la Sigma Theta Tau International, Sociedad de Honor de Enfermería, en su Capítulo Tau Alpha.

Experiencia profesional: Pasante de Licenciatura en Enfermería en la Facultad de Enfermería y Obstetricia de la Universidad Juárez del Estado de Durango. Asistente de investigación de la D.C.SP Patricia Bañuelos Barrera y D.C.E. Yolanda Bañuelos Barrera.

Correo electrónico: jennifer_dominguez23@hotmail.com