

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES
ESCUELA DE PSICOLOGÍA

TESIS PARA OPTAR POR EL GRADO DE LICENCIATURA
EN PSICOLOGÍA

*Perfiles de envejecimiento en personas adultas mayores con y sin
antecedentes familiares de síndrome demencial tipo Alzheimer*

Sustentante

Susana Blanco Mata A71008

Comité Asesor:

Directora: Dra. Mónica Salazar Villanea

Lector: Dr. Daniel Valerio Aguilar

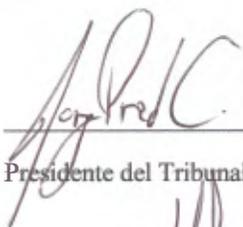
Lector: Dr. Odir Rodríguez Villagra

Sede Universitaria Rodrigo Facio.

Agosto, 2017

TRIBUNAL EXAMINADOR

El tribunal examinador de la tesis para optar por el grado de Licenciatura en Psicología "*Perfiles de envejecimiento en personas adultas mayores con y sin antecedentes familiares de síndrome demencial tipo Alzheimer*" de la sustentante Susana Blanco Mata, defendida el 01 de agosto del 2017, estuvo conformado por las siguientes personas:



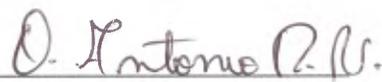
Presidente del Tribunal



Dra. Mónica Salazar Villanea, Directora



Dr. Daniel Valerio Aguilar, Lector



Dr. Odir Rodríguez Villagra, Lector



Profesor invitado

Sustentante:


Susana Blanco Mata, A71008

Ced: 304370404



DEDICATORIA

A Gema Mata, mi madre, y Nery Blanco, mi padre, quienes han reflejado de maneras maravillosas, su amor y apoyo constante a lo largo de mi vida, tanto en situaciones difíciles como en momentos de alegría.

Especial dedicatoria para mi abuelita Judith Valverde que inspira fuerza y su recuerdo causa gran impacto en mi vida y en el desarrollo de este logro. A mi pareja, amistades y familiares, quienes han estado presentes y enlazados en este gran proyecto de vida.

A aquellas personas que he conocido en la Universidad de Costa Rica, amistades y docentes, que me inspiraron con su ayuda para crecer en múltiples aspectos y de diversas formas. Estoy agradecida completamente con este proceso y las personas que han estado a mi alrededor.



AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mis padres por tantas enseñanzas, por su amor y apoyo incondicionales. A mi abuelita porque me inspira fuerza y su recuerdo inquebrantable me enseña lecciones de vida constantemente.

A mi Directora de tesis, a quien admiro y agradezco por su escucha y guía, por tanta comprensión, apoyo y enseñanzas. También a los lectores, Odir Rodríguez y Daniel Valerio por la oportunidad de conocer y compartir con personas de alta valía y austeridad académica e investigativa.

Sumamente agradecida con Bradly Marín y Esteban Montenegro, quienes siempre fueron pilares importantísimos en el desarrollo de este proyecto. Su tiempo y ayuda son invaluable. Estoy segura de que sin ustedes este proyecto de vida no sería hoy lo que es.

Un agradecimiento especial a profesores y amistades que conocí en la Universidad de Costa Rica, y porque en este viaje vital fue posible la construcción en la que contribuyeron cada uno de ustedes.

En general, agradezco a cada participante que anuentemente se encomendaron en este trabajo con el fin de ayudar y conocer sobre la investigación del tema en mención.

RESUMEN

Blanco-Mata, S. (2017). *Perfiles de envejecimiento en personas adultas mayores con y sin antecedentes familiares de síndrome demencial tipo Alzheimer (Tesis de grado en Psicología)*. Universidad de Costa Rica, San José.

Palabras clave: *personas adultas mayores, Alzheimer, perfiles de envejecimiento.*

La presente investigación tuvo como objetivo analizar la variabilidad de perfiles de envejecimiento según su rendimiento cognitivo y factores psicosociales, socioemocionales y actividades de la vida diaria en dos grupos de PAM (Persona Adulta Mayor) con y sin antecedentes heredo-familiares de síndrome demencial tipo Alzheimer.

Para ello, se realizó un procesamiento secundario de algunas variables contenidas en la base de datos del proyecto “Successful cognitive aging and cardiovascular risk factor in the central valley of Costa Rica” (CIBCM-UCR). Para describir cualitativamente algunas variables relevantes derivadas de las percepciones personales sobre sus propios procesos de envejecimiento en PAM con o sin antecedentes heredo-familiares de síndrome demencial tipo Alzheimer, se realizaron también 8 entrevistas semiestructuradas.

Los resultados sugieren que las diferencias en los perfiles de envejecimiento se asocian con las variables de aspectos psicosociales y rendimiento cognitivo, más que con la presencia o no de antecedentes heredo-familiares de demencia entre las PAM del Valle Central que participaron en el estudio. En este sentido, se resalta la importancia de las relaciones interpersonales de redes de apoyo informales afectivas (aspectos psicosociales) en la calidad de vida y el envejecimiento de las personas entrevistadas.

TABLA DE CONTENIDO

1.	Introducción _____	11
2.	Marco de referencia _____	14
2.1.	Antecedentes de investigación _____	14
2.1.1.	Antecedentes internacionales _____	15
2.1.2.	Antecedentes nacionales _____	20
3.	Marco conceptual _____	24
3.2.1.	Envejecimiento _____	24
3.2.2.	Teoría del envejecimiento _____	26
3.2.3.	Envejecer con bienestar a pesar de su condición heredo-familiar__	29
4.	Problema de investigación _____	33
4.3.1.	Hipótesis _____	33
4.3.2.	Objetivos _____	33
5.	Metodología _____	34
5.1.	Tipo de estudio _____	35
5.2.	Participantes _____	39
5.2.1.	Protección a personas participantes _____	44
5.4.	Procedimiento de recolección de datos _____	44
5.5.	Procedimiento de análisis de la información _____	45
5.5.1.	Etapa de transcripción de la información recabada en las entrevistas	48
5.5.2.	Etapa de codificación de la información recabada en las entrevistas	48
5.6.	Criterio para garantizar la calidad de los datos _____	56

	7
6. Resultados	57
6.1. Resultados de la muestra analizada para el modelo estadístico	57
6.2. Resultados de las entrevistas realizadas	63
6.2.1. Aspectos psicosociales	64
6.2.2. Aspectos socioemocionales	70
6.2.3. Hábitos de vida	78
7. Discusión	82
8. Conclusiones	88
9. Limitaciones y lecciones aprendidas para futuras investigaciones	91
10. Recomendaciones	92
11. Referencias	95
12. Anexos	111
11.1. Anexo 1: Bitácora Análisis estadístico.	111
11.2. Anexo 2: Consentimiento informado y Entrevista semiestructurada	134
11.3. Anexo 3: Consentimiento Informado del CIBCM	139
11.4. Anexo 4: Instrumentos utilizados en la primera fase	144
11.5. Anexo 5: Consideraciones éticas (Comité ético científico)	145
11.6. Anexo 6. Guía de Transcripción, Segunda Fase	148
11.7. Anexo 7. Alfa de Cronbach	149

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Descripción según edad y género de la muestra analizada para el modelo estadístico cuantitativo_____	39
Tabla 2. Descripción según condición heredo-familiar: PAM descendiente de personas nonagenarias no demenciadas (O-VEND) de la muestra analizada para el modelo estadístico cuantitativo_____	39
Tabla 3. Descripción según condición heredo-familiar: PAM descendiente de personas nonagenarias demenciadas (O-VED) de la muestra analizada para el modelo estadístico cuantitativo_____	40
Tabla 4. Descripción según años de educación y edad conforme el género masculino de la muestra analizada para el modelo estadístico cuantitativo ____	40
Tabla 5. Descripción años de educación y edad según género femenino de la muestra analizada para el modelo estadístico cuantitativo_____	41
Tabla 6. Descripción según edad y género de las personas entrevistadas ____	42
Tabla 7. Descripción según consciencia de su condición heredo-familiar de las personas entrevistadas_____	43
Tabla 8. Sin consciencia de su condición heredo-familiar de las personas entrevistadas_____	43
Tabla 9. Descripción general, edad y ocupación de las personas entrevistadas_____	44
Tabla 10. Relaciones y calidad de vida de las personas entrevistadas. _____	50
Tabla 11. Situaciones complejas de las personas entrevistadas. _____	50

Tabla 12. Impacto generado de las personas entrevistadas. _____51

Tabla 13. Autonomía PAM de las personas entrevistadas. _____51

Tabla 14. Resumen de resultados para el modelo estadístico cuantitativo____57

Tabla 15. Resultados sobre Análisis de correlaciones para el modelo estadístico
cuantitativo _____62

Tabla 16. Diferencias entre grupos de las personas entrevistadas_____81

Tabla 17. Semejanzas entre grupos de las personas entrevistadas_____81

INDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1.</i> Etiqueta de “Aspectos Psicosociales” _____	54
<i>Figura 2.</i> Etiqueta de “Aspectos Socioemocionales” _____	55
<i>Figura 3.</i> Etiqueta de “Hábitos de Vida” _____	57
<i>Figura 4.</i> Estructura factorial del Modelo 1 _____	58
<i>Figura 5.</i> Estructura factorial del Modelo 2 _____	62
<i>Figura 6.</i> Descripción de consciencia de condición heredo-familiar de demencia tipo Alzheimer y sin consciencia de condición heredo-familiar demencia tipo Alzheimer _____	63
<i>Figura 7.</i> Tipo de relaciones que influyen en la calidad de vida al envejecer _____	64
<i>Figura 8.</i> Formas de interacción que influyen en la calidad de vida al envejecer _____	65
<i>Figura 9.</i> Situaciones complejas y apoyo manifestado _____	67
<i>Figura 10.</i> Formas de apoyo ante una situación compleja _____	68
<i>Figura 11.</i> Cambio derivado de la toma de consciencia de condición síndrome demencial _____	71

1. Introducción

Una meta común en el proceso de envejecimiento suele ser la búsqueda del máximo bienestar y satisfacción tanto individual como social a lo largo del ciclo vital (Programa del Estado de la Nación, 2013). El interés del presente trabajo giró en torno a identificar y describir el impacto percibido que los hábitos de vida y los factores socioemocionales y conductuales tienen para un grupo de personas envejecientes, actuando como factores de riesgo o protección.

En este sentido, según López (2008) los distintos hábitos de vida a través del envejecimiento y en la adultez mayor modifican el desarrollo potencial de carácter psicológico, emocional, cognitivo y conductual. Por ello, la comprensión de los mecanismos y las formas en que los diversos estilos de vida, dados por distintos factores (socioculturales, contextuales, entre otros) se traducen en envejecimientos más o menos saludables y satisfactorios, resulta fundamental tanto en el ámbito académico como en el campo de la acción social.

Tal como indica el Consejo nacional de la persona adulta mayor, también conocido como CONAPAM (2011), el envejecimiento de la población es uno de los principales temas de desarrollo social en el siglo XXI, dada la disminución de los niveles de mortalidad y el descenso de la fecundidad que han derivado en que una proporción cada vez más grande de la población viva hasta una edad avanzada.

En el informe del Programa del Estado de la Nación(2013), también conocido como PEN, se menciona que uno de los temas más discutidos de orden nacional y mundial es el envejecimiento poblacional y sus impactos en el sector salud: en Costa Rica las personas mayores a 65 años de edad representan el 7% de la población nacional

y el 15% de los egresos hospitalarios, lo que pone en evidencia la necesidad de potenciar y desarrollar proyectos, investigaciones, análisis y reflexión orientados a prevenir las condiciones de enfermedad y dependencia asociados con el envejecimiento. En los últimos 40 años, en el país se ha venido desarrollando un proceso de transición demográfica que ha modificado la estructura de edades de la población y, con ello, las necesidades de una pirámide poblacional que se ha visto invertida (CONAPAM, 2011).

Así pues, el panorama que se ha venido dilucidando desde 1970 ha sido un aumento de la población adulta mayor, dándose un incremento al 3,8% de la población, lo que representa a 66,000 personas de 65 años de edad o más. Sin duda alguna el aumento sigue su curso y ante ello se espera para los próximos 10 a 15 años un incremento en la población adulta mayor que alcanzará un aproximado 11,5% de la población nacional (CONAPAM, 2011).

Miranda-Valverde et al (2014) señalan que para el 2050 los casos de demencia tipo Alzheimer alrededor del mundo aumentarán a 115.4 millones de personas (25% de la población). Este aumento es una realidad de la que no se escapa nuestro país, pues en el 2011 se reportaron 4,301,712 habitantes costarricenses y 311,712 con 65 años de edad o más, representando al 7,25% de la población. Dichos autores muestran 3572 casos costarricenses con diagnóstico de demencia (63.5%), siendo la demencia tipo Alzheimer, la más frecuente (47.1%)

De esta forma, los informes del Programa del Estado de la Nación (2013) y la Organización Mundial de la Salud (2014) resaltan la importancia del estudio sobre la adultez mayor, dado el rápido aumento de dicha población comparado con cualquier otro grupo de edad. El reto principal consiste en mejorar al máximo las posibilidades de satisfacción y el bienestar, sea cual sea la capacidad funcional de las personas.

Costa Rica se caracteriza por ser uno de los países de Centroamérica con el ritmo más acelerado de envejecimiento poblacional (fuente?), cuestión que produce retos en múltiples áreas. Uno de estos desafíos es mantener la capacidad funcional de las personas en su desarrollo biológico, psicosocial, y su relación con calidad de vida o envejecimiento exitoso (CONAPAM, 2011).

Por ello se han generado planes de acción específicos para PAM y se priorizan abordajes con visiones preventivas, para mejorar su calidad de vida ante los cambios constantes a los que se enfrentan (Programa Estado de la Nación, 2013). Este mismo informe ha documentado en el país un notable aumento paralelo de la incidencia de enfermedades crónicas y neuro-psiquiátricas con la aproximación a la adultez mayor; sin embargo, dicha relación está mediada por las circunstancias, experiencias y estilos de vida de cada persona (Programa Estado de la Nación, 2013). Además, se detalla la necesidad de conocer más sobre la población adulta mayor, sus propias vivencias relacionadas con los procesos de enfermedad y salud en la amplia variabilidad interindividual que caracteriza el envejecimiento.

La Organización Mundial de la Salud (2011) asegura que la adultez mayor refleja la forma en que las personas han cuidado de sí mismos, a lo largo de sus vidas, los hábitos de vida promovidos e implementados, así como la prevención por la que se han caracterizado. En esta comprensión de la adultez mayor resultan imprescindibles la perspectiva personal, la valoración subjetiva de calidad de vida, condiciones reales y objetivas de autonomía, el apoyo de redes y soporte social, y la salud física o actividad recreativa (Mora, Araya y Ozols, 2004).

En definitiva, el interés por el tema sobre la adultez mayor y los factores que contribuyen a un envejecimiento satisfactorio radica en la importancia de promover

evidencia para la toma de decisiones preventivas sobre el estilo de vida a lo largo del ciclo vital, especialmente en los casos donde existen antecedentes familiares de síndromes demenciales; es decir, un deterioro cognitivo, usualmente progresivo en relación con un detrimento en memoria, aprendizaje, orientación, lenguaje, comprensión y juicio (Alzheimer's Disease International, 2009; Fundalzheimer Costa Rica, 2014).

La presente investigación se basó en examinar las diferencias entre los perfiles de envejecimiento en personas adultas mayores con y sin antecedentes heredo-familiares de síndrome demencial, describiendo la potencial existencia de factores de riesgo y protección asociados con los hábitos de vida y considerando variables relacionadas con la salud mental y física. El componente heredo-familiar en síndromes demenciales como la enfermedad de Alzheimer es una variable que debe estudiarse en interacción con aspectos psicosociales que puedan proporcionar una mejor calidad de vida y bienestar. La propuesta de este trabajo ha planteado que para ello deben comprenderse mejor las decisiones y estrategias que posea cada persona envejeciente en su diario vivir.

2. Marco de referencia

2.1. Antecedentes de investigación

Es importante señalar que los avances nacionales en investigación sobre envejecimiento son considerados limitados aun en su impacto sobre la agenda política y los servicios de atención. De acuerdo con Salazar (2012), esto contrasta con la revisión de los amplios antecedentes internacionales en el tema, donde parece quedar muy claro que el crecimiento sin precedentes de la población de edad avanzada ocasiona un

consiguiente interés por estudiar y comprender el fenómeno del aumento en los trastornos relacionados con la edad.

La investigación internacional busca también estrategias eficaces para la promoción del envejecimiento saludable y la prevención e identificación de factores de riesgo y de protección, así como de factores preclínicos de enfermedades cuya ocurrencia aumenta con el envejecimiento (Salazar, 2012). A continuación, se denotan los principales antecedentes internacionales relevantes para el presente estudio.

2.1.1. Antecedentes internacionales

Motta et al. (2005) subrayan que la primera aparición del término “envejecimiento satisfactorio” se realizó en 1961 dentro de la revista “The Gerontologist”. Posteriormente, el término ha sido redefinido y ampliado según el estudio y la población. En muchas ocasiones se utiliza para referirse a la ausencia de enfermedad y discapacidad, al mantenimiento de altos niveles de actividad física y de habilidades cognitivas y, además, a la preservación de actividades sociales y productivas. Sin embargo, se ha pensado que el término de envejecimiento satisfactorio trasciende la ausencia de enfermedad, por lo que envejecer de manera satisfactoria es también posible en PAM con dificultades o deterioro cognitivo o físico (Motta et al., 2005).

Estos autores plantean una investigación donde los centenarios podrían ser el prototipo de envejecimiento satisfactorio estudiando una muestra de 602 PAM italianas. (Motta et al., 2005), en su trabajo, utilizaron una serie de instrumentos como el Mini Mental State Examination (MMSE), el Índice de independencia en actividades de la vida diaria (AVD) y la Escala de actividades instrumentales de la vida diaria (AIVD), para valorar su asociación con autonomía, capacidades instrumentales y habilidades de

trabajo. La muestra se dividió en 3 grupos: centenarios en buen estado de salud (20%); centenarios con un estado de salud intermedio (33.4%), y centenarios con un mal estado de salud (46.6%, Motta et al., 2005).

En el grupo A de los centenarios, un 47.9% demostraron ser autosuficientes, estar libres de enfermedades crónicas, ser autónomos, mantener buena salud física y capacidades cognitivas altas. Sin embargo, reportaban no haber mantenido actividades sociales ni productivas, y según los autores, éstos no se pueden clasificar como prototipos de envejecimiento satisfactorio (Motta et al., 2005). He aquí la importancia de factores sociales y no solamente físicos y cognitivos en un perfil de envejecimiento satisfactorio.

Whitfield et al. (2000) describen cómo los factores sociales, biológicos y cognitivos poseen un rol de suma importancia en la investigación del envejecimiento satisfactorio, no solo en el nivel clínico; sino también en un nivel preventivo y de innovación. Su estudio examinó el impacto de variables relacionadas con la salud en diferentes grupos étnicos, analizando el rendimiento neuropsicológico y la relación de características demográficas y de velocidad al nombrar objetos. Los participantes fueron PAM de origen africano y europeo, con rangos de edad entre los 70-79 años. Se encontró que las diferencias en el rendimiento de los instrumentos aplicados podrían reflejar diferencias culturales y de origen étnico, más que diferencias en habilidades. Esta investigación denota la importancia del estudio de factores sociales y contextuales en los perfiles de envejecimiento de diversas poblaciones (Whitfield et al., 2000).

Por otro lado, Ford et al. (2000) plantean un estudio con el objetivo de investigar las características de PAM de más de 70 años de edad no institucionalizados, de zona urbana estadounidense, para determinar cuáles individuos son más propensos a

permanecer independientes de asistencia personal durante un periodo de observación de dos años. Encuentran que 98 de los 487 sobrevivientes permanecieron independientes. Sus hallazgos muestran una asociación entre los factores de independencia sustancial y menores condiciones de afectación médica, buena función física y hábitos saludables. El estudio en mención resulta de utilidad al considerar factores de protección asociados al envejecimiento satisfactorio, tal es el caso de la actividad física y el no fumado.

Bajo el marco de la Fundación MacArthur (2014), Seeman et al. (2004) investigan el riesgo biológico acumulativo y las diferencias socio-económicas en la mortalidad. Dichos autores indican que estudios anteriores han sugerido diferencias en mortalidad según el estatus socioeconómico, y es esta una relación mediada por diferencias en estilos de vida, por factores sociales y psicológicos. En la investigación longitudinal de Seeman et al. (2004) se han acumulado siete años de análisis de datos de mortalidad recabados en la Fundación MacArthur de envejecimiento satisfactorio, con adultos de los 70 a los 79 años de edad en Boston, Estados Unidos.

Han trabajado con la hipótesis de que medidas acumuladas de desregulación biológica servirán como un mediador de diferencias de estatus socio-económico en la mortalidad. Sus análisis revelaron que un índice biológico acumulativo de riesgo explica un 35.4% de la diferencia en el riesgo de mortalidad, entre aquellos con un mayor estatus y los que poseen un bajo nivel socioeconómico; es decir, factores sociales marcan un importante eje en la mortalidad de las PAM.

Por otra parte, Nusselder y Peeters (2005), en Australia, utilizaron medidas resumidas de salud de la población para estudiar efectos de sobrevivencia y funcionamiento a diversas edades. Sus resultados muestran que existen estrategias que retrasan la pérdida funcional y permiten la sobrevivencia, aumentando la cantidad

relativa y absoluta de tiempo de vida. Este antecedente permite reconocer que la discapacidad no implica necesariamente ausencia de envejecimiento satisfactorio; es decir, el hecho de poseer un envejecimiento satisfactorio va más allá de un solo factor biológico.

López (2008) contribuye con el planteamiento de que la calidad de vida y la satisfacción personal en la vejez se encuentran entrelazadas con una diversidad de factores psicosociales, cognitivos, físicos y biológicos, y son estos factores los que permiten predecir niveles altos o bajos de calidad de vida. López (2008) utiliza una serie de instrumentos de auto-reporte en una población de PAM en España, dos de evaluación de calidad de vida, midiendo una serie de variables clínicas, el estado de ánimo y discapacidad física, entre otros. Sus hallazgos permiten reconocer que existen diversos factores influyentes en la calidad de vida de las PAM, entre ellos destacan los relacionados con situaciones afectivas y los relacionados con pérdida de capacidad funcional, autonomía y roles.

Por otro lado, se encuentran los factores de salud o deterioro físico, así como los factores sociales que, algunas veces, se tornan difíciles de determinar por el carácter subjetivo; pero que en definitiva poseen un peso importante en la calidad de vida y satisfacción personal. Es aquí donde entra en juego la calidad de vida subjetiva que posee gran importancia en la calidad y satisfacción vital. López (2008) afirma en sus resultados que en la calidad de vida de PAM utilizando recursos asistenciales especializados, el estado de salud física no parece ser un factor totalmente determinante para la calidad de vida subjetiva. Así pues, la calidad de vida subjetiva se encuentra aun más afectada que la relacionada con salud física, estado de ánimo deprimido y la dependencia por discapacidad física.

En cuanto a las PAM que poseen una baja calidad de vida, López (2008) señala que, en sus historias de vida, existen factores de riesgo como el consumo de fármacos, un grado moderado de dependencia por discapacidad física y un estado afectivo deprimido. En este sentido, el grado de dependencia moderado y el estado afectivo depresivo parecen estar asociados a la baja calidad de vida subjetiva en la PAM.

Mineo (2017) y Vaillant (2002) recalcan el trabajo realizado por la Universidad de Harvard en su estudio longitudinal de desarrollo humano iniciado en 1938 y aún en vigencia. El resultado más sorprendente indica que son las relaciones sociales y la satisfacción que se poseen con ellas, lo que influye enérgicamente en la salud. Dicho estudio señala que un alto nivel de satisfacción social registrado parece ser un buen predictor de salud a lo largo del envejecimiento, incluso se denota cómo un alto nivel de satisfacción social se relaciona con un buen desempeño en tareas cognitivas. En general, poseer relaciones satisfactorias no solo protegen los cuerpos; además protegen el cerebro.

Para efectos del presente trabajo, los antecedentes internacionales aportan hallazgos sobre factores clave que podrían describir perfiles de envejecimiento (en relación con las características diversas de PAM con o sin demencia tipo Alzheimer). Podrían por ejemplo considerarse las variables siguientes: a) de rendimiento cognitivo, b) aspectos psicosociales (redes de apoyo), c) aspectos socioemocionales (depresión), d) hábitos de vida (actividad física, tabaquismo).

Tal como menciona Salazar (2012), en Costa Rica hay un largo camino que recorrer en lo que se refiere a la investigación sobre el envejecimiento. Sin embargo, desde la Universidad de Costa Rica (UCR), se ha liderado el avance en investigación y acción social al impulsar el desarrollo de una serie de estudios relacionados con el

envejecimiento y síndromes demenciales. Tal es el caso de la Dra. Mónica Salazar Villanea, del Instituto de Investigaciones Sociales (IIP) y el Centro Centroamericano de Población (CCP), con su proyecto "Costa Rica: estudio de longevidad y envejecimiento saludable" (CRELES); así como el de la Dra. Henriette Raventós Vorst y el Grupo de genética humana del Centro de Investigación de Biología Celular y Molecular (CIBCM), la Maestría de Gerontología de esta misma institución, el trabajo pionero realizado por la Clínica de Memoria del Hospital Nacional de Geriatria y Gerontología y el postgrado en Geriatria y Gerontología del programa de especialidades médicas.

2.1.2. Antecedentes nacionales

La importancia por desarrollar un marcado auge investigativo en relación con el envejecimiento satisfactorio y sus componentes, se destaca en la necesidad de formular preguntas de investigación e hipótesis de estudio alrededor del tema. En este sentido, en la UCR se ha planteado una colectividad de trabajos y prácticas finales de graduación dentro de la Escuela de Enfermería y Medicina en los últimos años, tal es el caso de Jiménez (2009), realizando un programa educativo de enfermería para favorecer un envejecimiento exitoso; asimismo, Barrantes, Hurtado y Rodríguez (2012), se enfocan en un programa educativo con el fin de promover el desarrollo de habilidades que favorezcan el envejecimiento activo.

Siguiendo con el aporte de la UCR, se toma en consideración el trabajo de Acuña, Acuña y Murillo (2013), al realizar un manual básico para el manejo del estrés en familiares cuidadores de personas con Alzheimer. Además, Cordero (2011) desarrolla un análisis sobre la calidad de vida y establece perfiles de los cuidadores familiares de adultos mayores portadores de demencia tipo Alzheimer o vascular.

Por otro lado, la maestría en gerontología de esta Universidad, también ha dedicado esfuerzos en el crecimiento investigativo en mención, al introducir trabajos finales como el de Duarte (2006), que expone alternativas de desarrollo personal para las PAM pertenecientes al grupo "Envejecimiento feliz" en la comunidad de Orosi. Ahora bien, Blanco (2007) analiza factores psicosociales determinantes del envejecimiento activo o exitoso en PAM costarricenses; y Rivera (2010), toma en consideración factores biopsicosociales, espirituales y económicos que se asocian con la percepción del bienestar personal y el envejecimiento exitoso de las personas adultas mayores del sector de Los Guido de Desamparados, Costa Rica.

Sin dejar de lado la implementación de los trabajos finales de graduación dentro de la Escuela de Psicología de la UCR, tal es el caso del estudio sobre identidad personal y memoria en adultos mayores sin diagnóstico de demencia y con enfermedad de Alzheimer, de Salazar (2003), quien analiza las características subjetivas, evolutivas y mnemónicas del recuerdo autobiográfico. Asimismo, Blanco (2012) estudia las características socioemocionales y cognitivas predictores de la actividad en la vejez, realizando una aproximación al envejecimiento con éxito en el contexto costarricense. Por otra parte, Durán (2013) comenta su experiencia sobre la promoción del envejecimiento activo con población adulta mayor residente en el cantón Central de Limón, a través del programa Vivir con Vitalidad-M®.

Blanco (2010) identifica en su estudio una serie de factores psicosociales determinantes para el mantenimiento de estilos de vida activos o exitosos en PAM costarricenses, contemplando condiciones sociales, psicológicas y biofísicas. Resalta que las condiciones psicosociales resultaron ser las más pertinentes como predictores, específicamente las de carácter psicológico como la autosuficiencia percibida,

pensamiento positivo, perseverancia, capacidad de adaptación, además de redes de apoyo, nivel socioeconómico y educativo. Quesada (2003) coincide con dichos resultados, especialmente con el componente de apoyo percibido, redes de apoyo, pensamiento positivo y perseverancia.

Específicamente en el IIP se efectuaron 4 ejes de investigación asociados al envejecimiento a cargo de Salazar (2012), a saber: a) estudios sobre el envejecimiento exitoso en poblaciones costarricenses y las características socioemocionales y cognitivas predictoras de la actividad en la vejez; b) investigación sobre el rendimiento cognitivo y el nivel de participación de PAM de la provincia de San José; c) el potencial de la reminiscencia en personas sin deterioro cognitivo y con demencia tipo Alzheimer; y d) la investigación en envejecimiento, memoria y síndromes demenciales en unión con la Universidad de Kansas dentro de un equipo multidisciplinario (Salazar, 2012).

En esta misma área, Blanco (2012) y Blanco-Molina y Salazar-Villanea (2017), presentan un gran avance de carácter teórico y metodológico sobre el envejecimiento con éxito en Costa Rica, al identificar y analizar características que presentan PAM con altos niveles de actividad y participación social residentes en Costa Rica. Se evidenció la importancia de las condiciones sociales, emocionales y cognitivas como las mejores variables predictoras del nivel de actividad en la muestra estudiada.

Blanco-Molina y Salazar-Villanea (2017) describen estilos de vida activos en la vejez de participantes costarricenses, caracterizados primordialmente por la participación en relaciones sociales y ocio, más que por actividades de tipo cognitivas y físicas o vinculadas al logro personal.

Por otro lado, Greenwood et al. (2011) realizan la identificación de fenotipos cognitivos para la ejecución de estudios genético-familiares en relación con el

envejecimiento cognitivo exitoso. Para ello se administró una batería de pruebas neuropsicológicas a nonagenarios sin demencia ($n = 65$) y sus hijos ($n = 188$). Algunas variables de esta muestra fueron analizadas en el presente trabajo final de graduación, a partir de una base de datos anonimizada y gracias a la colaboración del CIBCM, en el área de Genética Humana, interesados en la genética del envejecimiento exitoso.

Greenwood et al. (2011) analizaron los rendimientos en funciones neuropsicológicas específicas y en dominios cognitivos particulares (memoria, funciones ejecutivas y atención). Se encontró estadísticamente significativo que el ítem de “recuerdo diferido” o “delayed recall”, posee heredabilidad; es decir, una suma de diversos factores genéticos y ambientales entrelazados mediante un vínculo familiar estrecho, teniendo incidencia sobre su rendimiento, en contraste con el dominio de atención y memoria de reconocimiento (Greenwood et al., 2011).

Otro antecedente nacional de gran relevancia es el estudio "Longevidad y envejecimiento saludable" del Centro Centroamericano de Población (2017), y su aporte "Costa Rica, Estudio de Longevidad y Envejecimiento Saludable" (CRELES) que ha trabajado sobre los factores causales de longevidad y calidad de vida, asociando condiciones como la de acceso y uso de atención a la salud, nutrición, conductas a lo largo de la vida, factores socioeconómicos, condiciones de vida y apoyo familiar. Ante este tema, existe una serie de colaboradores como Rosero-Bixby, Fernández y Dow (2005) quienes han trabajado en Costa Rica desde el año 2007 sobre la población adulta mayor y las condiciones de estrés y alteraciones neuroendocrinas; el uso de medicamentos, factores de riesgo cardiovascular, enfermedades crónicas, diferencias socioeconómicas y educativas entre zonas rurales y urbanas, entre otros aspectos de importancia investigativa (Centro Centroamericano de Población, 2017).

El proyecto en mención plantea investigaciones actualizadas sobre el tema de envejecimiento, tal es el caso de McEniry (2014), quien examina el aumento en la esperanza de vida de PAM, reconociendo la existencia de una menor mortalidad y una mayor supervivencia, aun con malas condiciones de vida temprana. Se deja en evidencia que el proceso de envejecimiento se forma a lo largo de todo el curso de vida, denotando situaciones contextuales y ambientales vividas. El estudio presenta los resultados de 147.000 PAM en 20 países con bajos ingresos, nacidos durante los años 1930-1960 (McEniry, 2014).

3. Marco conceptual

En este apartado se describen elementos de relevancia para el presente estudio, tales como envejecimiento, envejecimiento satisfactorio y deterioro cognitivo, especificando también las características asociadas con la demencia tipo Alzheimer. Además, se han definido modelos clave de desarrollo humano para la comprensión de la vejez como parte del ciclo vital.

3.2.1. Envejecimiento

Salazar (2006) habla del envejecimiento humano como un proceso natural y universal que se desarrolla a lo largo del ciclo vital. Así pues, el envejecimiento humano trae consigo cambios que eventualmente todos los sistemas biológicos sufren conforme pasa el tiempo, y estas modificaciones poseen componentes fisiológicos, neurobiológicos, neuroquímicos y en general cambios funcionales del sistema (Salazar, 2006). Por otro lado, Morales-Martínez (2015) define el envejecimiento como una alteración de los diferentes órganos y sistemas para responder a cambios en el medio ambiente o en el medio interno.

El envejecimiento puede definirse en su dimensión *biológica-orgánica* y *perceptiva*, como los cambios en el nivel de modalidades sensoriales que influyen sobre la autopercepción y actividades relacionadas con la autonomía de la PAM, además de cambios de peso corporal, masa corporal y grasas del cuerpo, entre otras, donde la actividad física ayuda a reducir el impacto negativo de dichas condiciones (Addolorata et al., 2006). Los cambios que producen el paso del tiempo y las decisiones tomadas resaltan consecuencias internas y externas dependiendo de cada persona, cómo asumirá los cambios según la aceptación y reconocimiento que posea sobre sí mismo, así como el rol socioeconómico y cultural o contextual que posea (Muñoz, 2002).

Puede entenderse en su dimensión cognitiva como el potencial humano y modificaciones que posee al procesar la información ya sea proveniente de factores externos o contextuales, así como de factores personales y funciones psicológicas, cuestiones que se aprenden a lo largo del desarrollo humano (Ballesteros et al., 2016). En definitiva, existen funciones intelectuales que pueden declinar a lo largo de la vida; pero también existen muchas otras que se mantienen y potencian durante el envejecimiento (Fernández-Ballesteros, 2004). Es relevante para este trabajo resaltar que determinadas condiciones, tanto personales como socioculturales, modulan e impactan de una u otra forma el declive en el ser humano y es así como la salud, la educación, además de las condiciones sociales, influyen en estos cambios potenciales (Fernández-Ballesteros, 2004).

Muy unida a las demás dimensiones mencionadas, se refiere un envejecimiento descrito en su dimensión social, ya que el proceso de envejecimiento en las personas no se da de forma aislada; sino que se desarrolla dentro de un contexto social permeado por variables psicosociales que influyen en todas las magnitudes antes descritas,

especialmente de carácter cognitivo. Se evidencia que la estimulación cotidiana con el entorno y las actividades de la vida diaria forman parte importante como mecanismo protector ante un deterioro cognitivo (Labra y Menor, 2015).

Además de los múltiples factores fisiológicos, biológicos, sociales y cognitivos, también existen factores incomparables y personales que caracterizan la adultez mayor de cada ser humano, pues ser una PMA representa un momento del desarrollo humano que cada persona experimenta de forma única, diferenciada, no homogeneizadora (Garita, 2004). Así pues, en la adultez mayor, como en cualquier otra etapa del ciclo vital, se experimenta una serie de cambios biopsicosociales, los cuales pueden generar un impacto en los diversos ámbitos de la vida de la persona. Dichos cambios serán resueltos de una manera satisfactoria o insatisfactoria, dependiendo de los recursos psicológicos de cada ser y de las herramientas que cada persona ha ido construyendo a lo largo de su vida y según las posibilidades u obstáculos que proporcione el contexto, entre otra serie de variables multicausales (Garita, 2004).

3.2.2. Teoría del envejecimiento

En relación con los cambios suscitados en la adultez mayor y los factores influyentes, múltiples teorías han sido descritas para explicar dichos cambios, desde teorías de procesamiento orgánico o genético hasta aquellas teorías que reflejan variables más psicosociales. Ante las distintas visiones sobre el envejecimiento, se establecen múltiples variables que se incorporan al desarrollo humano, aspectos genéticos, neuropsicológicos, sociales, aspectos que acompañan el proceso de ciclo vital de la adultez mayor.

Entre ellas, Salazar (2012) resalta la importancia del desarrollo de la identidad personal en la vejez para el envejecimiento activo integral, no solo por la manera como

la persona se remite a sus creencias, valores y metas; pero además por la función derivada a partir del sentimiento personal de ser integrado, así como el proceso de exploración y compromiso a lo largo del ciclo vital.

Por otro lado, Arcíniega (2014) menciona una serie de condiciones que contribuyen a un envejecimiento satisfactorio, entre ellas: un estilo de vida activo continuado, participación social, recreación educativa, aceptar las transformaciones, tener un proyecto de vida en la vejez, recordar con proyección al presente y al futuro, no como mera añoranza del pasado; desarrollar la generatividad, sentirse productivo, tener independencia de otro, tratar las emociones y sentimientos para poder cuestionar los prejuicios y así relativizar los asuntos sin caer en pensamientos deterministas y absolutistas.

Baltes y Baltes (1990) proponen un modelo que busca reflejar una dinámica de interrelación entre ganancias y pérdidas, con una visión de desarrollo orientada a la plasticidad y considerando los límites relacionados con la edad. Este sería un modelo que integra aspectos cognitivos, sociales y conductuales. A continuación, se explicita la base conceptual y propuestas de envejecimiento satisfactorio consideradas por dicho autor:

- La primera propuesta contempla el compromiso con un estilo de vida saludable para reducir las probabilidades de condiciones de envejecimiento patológico.
- Asimismo, se considera imprescindible tener siempre presente la heterogeneidad en la diversidad del envejecimiento.
- En una tercera propuesta se busca fortalecer la capacidad de reserva de las personas, ya sea por medio de la educación, motivación y actividades relacionadas con la salud, así como la formación social.

- Se expresan una cuarta y quinta propuestas al indicar que existen límites en la capacidad de reserva, así como en un rol compensatorio de conocimiento y tecnología; por ello es que, ante la pérdida de capacidad adaptativa, los adultos mayores necesitarían un soporte diferente de compensación.
- El balance cambiante entre pérdida y ganancia, así como la continua resiliencia de la persona, sugieren la consideración de estrategias que faciliten el ajuste a la realidad sin perder la individualidad. Estas sexta y séptima propuestas resaltan que, en términos de criterios absolutos de capacidad funcional, en la persona ocurrirán pérdidas y la tarea será adquirir estrategias efectivas que involucren cambios en aspiraciones y metas.

El modelo propone que la “Selección, Optimización y Compensación” (SOC) describen el proceso general de adaptación que ocurre a lo largo de la vida donde la Selección se refiere a las limitaciones de los recursos inherentes al ser humano como el tiempo y la energía que necesitan la selección de metas. El segundo elemento de Optimización se define como la asignación de recursos internos y externos como un medio de alcanzar niveles altos de funcionamiento en la selección de metas, y por último, la Compensación ocurre al confrontarse con la pérdida de recursos o el rechazo de una meta relevante, los procesos sustitutivos serían necesarios para mantener un nivel de funcionamiento (Baltes y Baltes, 1990).

En el presente trabajo se tomó el modelo SOC como base fundamental de estrategias de organización y adaptación durante el ciclo vital de cada ser humano, ello según la selección de sus propias metas relevantes, la optimización de sus propios recursos y compensación de sus deterioros y limitaciones por medios externos, pues dicho modelo posee el fin de orientar una realidad que no excluye a las personas de una

perspectiva de envejecimiento satisfactorio aun y cuando posean limitaciones, deterioro, enfermedad o discapacidad.

3.2.3. Envejecer con bienestar a pesar de su condición heredo-familiar

Alzheimer's Disease International (2013) indica que, en los próximos 25 años, se espera un aumento de 72 millones de personas mayores a 65 años de edad. Dentro de esta población, Alzheimer's Association (2016) y National Institute on Aging (2008) mencionan que la demencia tipo Alzheimer es la forma más común de demencia. La organización Alzheimer's Disease International (2013) recomienda hacer de la demencia una prioridad, y para ello es necesario aplicar planes nacionales, así como controlar la calidad de la atención provista ante los casos de demencia. Ante ello, la autonomía de las personas debe otorgarse en todas las etapas del camino a través de la demencia.

En este sentido es importante conocer más sobre qué es realmente la demencia tipo Alzheimer, así pues, González, Rodríguez y Sudupe (2010) definen la demencia como un síndrome persistente de deterioro cognitivo que altera una serie de funciones, como la memoria, el lenguaje y habilidades viso-espaciales, entre otras. Gauthier, Wu, Neto y Jia (2012) indican que dicha demencia se debe a la acumulación de las placas amiloides, los ovillos neurofibrilares y al agotamiento neuronal asociado con el deterioro progresivo de la cognición y el estado funcional. Y según Alzheimer's Association (2016), la enfermedad de Alzheimer implica secuelas cognitivas y conductuales enteramente desligadas de un envejecimiento normativo saludable.

Durante la evolución de la enfermedad de Alzheimer, cuando llega el periodo de demencia, los síntomas pueden modificarse ligeramente; sin embargo, no se ha

encontrado un tratamiento para retardar la progresión de la enfermedad dado el extenso daño cerebral (Gauthier et al., 2012). Ante ello, la prevención se convierte en una manera sumamente eficaz para disminuir la incidencia de esta afección neurodegenerativa (Gauthier et al., 2012). Sin embargo, para tratar la prevención, se debe conocer sobre sus factores de riesgo específicos y además identificar factores de protección. Ballesteros et al. (2016) mencionan algunos factores protectores ante el envejecimiento cognitivo, entre ellos: la actividad física, hábitos de vida saludables, la conexión social y la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida como forma de promover el envejecimiento saludable.

En este sentido, Vaillant (2002) señala una serie de factores que predicen un envejecimiento satisfactorio, entre ellos está la actividad física, la ausencia de abuso del alcohol y fumado, además de tener mecanismos para afrontar diversas situaciones en la vida, sean momentos difíciles o situaciones cotidianas. Se habla de la importancia de la educación en términos de toma de decisiones, ya que se determina una relación entre educación y la toma de decisión de vivir moderadamente: consumo moderado de alcohol, cese de fumado y búsqueda de hábitos de vida saludables.

Vaillant y Mukamal (2001) advirtieron también el detrimento que posee la sintomatología depresiva en la calidad de vida de adultos mayores en contraste con los beneficios que se observan al mantener relaciones satisfactorias a lo largo de la vida, factor que ubican dentro del componente integral de salud biopsicosocial. Estos autores recalcan la importancia de recordar que la definición procede del Preámbulo de la Constitución de la Organización Mundial de la Salud celebrada en Nueva York del 19 de junio al 22 de julio de 1946 donde definen salud no como la ausencia de enfermedad, sino como la presencia de bienestar físico, mental y social.

Este hallazgo es similar a lo reportado por Salinas (2000), quien menciona la importancia de la familia y en general la influencia que poseen las relaciones sociales cercanas en la calidad de vida al envejecer. Se menciona su importancia no solo en la atención de necesidades básicas; sino también porque implican apoyo en situaciones de vivencia personal. Carmona-Valdés (2011) coincide al aludir el impacto que posee el apoyo emocional brindado por relaciones familiares o de amistad en la persona adulta mayor al influir en el estado de ánimo positivo, en la percepción de sentirse feliz y de valorarse a lo largo de su vida con felicidad.

Lo anterior coincide con lo que recalca Mineo (2017) ya que cuidar de las relaciones sociales resalta el propio auto-cuidado. Personas que mantienen relaciones sociales cercanas y cálidas poseen índices de mayor longevidad y satisfacción personal en contraste con personas solitarias que por lo general poseen bajos índices de longevidad. No se trata de tener relaciones donde no existen los problemas o situaciones complejas, más bien se trata de saber que se cuenta con alguien para sobrepasar dichos momentos difíciles, que existe un apoyo social, una red social con la que se puede contar.

De la misma forma, Carmona-Valdés (2011) señala que la influencia del apoyo familiar instrumental y económico no está asociada al bienestar personal y en general a la satisfacción personal que poseen las personas adultas mayores a lo largo de su envejecimiento. Sin embargo, indica que existe una relación positiva predictiva del apoyo emocional y la convivencia social que poseen personas adultas mayores, con el bienestar social y la satisfacción personal. De esta forma, el apoyo emocional que ofrecen las relaciones sociales favorece la satisfacción de la necesidad social y de

convivencia, reduciendo el impacto negativo que poseen ciertos acontecimientos de vida

Asimismo, García (2002) rescata cómo el apoyo emocional percibido implica una fuente de seguridad, afecto, cuidado y filiación. PAM que se perciben con apoyo emocional no solo mencionan sentirse satisfechas con sus vidas, pero además indican que poseen un propósito vital en el que se sienten apoyadas. De esta forma el apoyo emocional percibido permite valorar de manera positiva el vínculo afectivo de sus relaciones sociales, además de favorecer el bienestar personal e integral.

Miranda-Valverde et al. (2014) señalan que un 63.5% de 3572 casos de personas adultas mayores costarricenses fueron diagnosticadas con demencia, siendo Alzheimer el tipo de demencia más común (47.1%). Por otra parte, Gauthier et al. (2012) indican que un 33% de los adultos mayores de 85 años de edad poseen algún factor de riesgo en relación con el Alzheimer; sin embargo, existen factores que influyen, tales son los casos de la historia familiar, la situación personal y social, así como las quejas cognitivas subjetivas y el declive cognitivo demostrable. Si bien es cierto se pueden hacer participaciones farmacológicas, también es posible tratar una prevención con intervenciones no farmacológicas, tal como los cambios en el estilo de vida de la persona para minimizar los riesgos; por ejemplo, ejercicios o actividad física, estimulación cognitiva y una dieta saludable.

Dicho autor deja saber que, en términos de prevención ante la demencia en Alzheimer, es sumamente necesario tomar en cuenta las particularidades de cada persona aun cuando la demencia sea su denominador común. Así pues, surge la necesidad de estrategias de prevención, de ver más allá de tratamientos especializados y medicalizados, acercándose a una metodología alternativa de éxito que facilite el

desarrollo preventivo de las consecuencias y los factores influyentes ante la enfermedad del Alzheimer (Gauthier et al., 2012). Algunos posibles factores de riesgo de la demencia tipo Alzheimer son: depresión, antecedentes familiares de demencia, abuso de alcohol, trauma craneoencefálico, enfermedad cardiovascular, tabaquismo, diabetes y deterioro cognitivo leve (González et al., 2010).

4. Problema de investigación

El creciente envejecimiento poblacional exige un compromiso por parte de profesionales de las ciencias sociales y de la salud para garantizar el bienestar de la población envejecida (Salazar, 2012). En este sentido, el presente trabajo buscó responder: ¿Existen diferencias en los perfiles de envejecimiento en PAM con o sin antecedentes heredo-familiares de síndrome demencial?

4.3.1. Hipótesis

Existen diferencias significativas entre las PAM del Valle Central con y sin antecedentes heredo-familiares de síndrome demencial en las variables de: a) rendimiento cognitivo b) aspectos psicosociales, c) aspectos socioemocionales, d) hábitos de vida.

4.3.2. Objetivos

Objetivo general

Comprender la variabilidad de perfiles de envejecimiento según su rendimiento cognitivo y factores psicosociales, socioemocionales y actividades de la vida diaria en dos grupos de PAM: con y sin antecedentes heredo-familiares de síndrome demencial tipo Alzheimer.

Objetivos específicos

Proponer modelos (según agrupación de variables) que puedan explicar la variabilidad de perfiles de envejecimiento según su rendimiento cognitivo y factores psicosociales, socioemocionales y actividades de la vida diaria en dos grupos de PAM: con y sin antecedentes heredo-familiares de síndrome demencial tipo Alzheimer.

Construir una propuesta sobre los perfiles de envejecimiento en PAM con o sin antecedentes heredo-familiares de síndrome demencial tipo Alzheimer a partir de las relaciones entre los factores psicosociales, socioemocionales, actividades de la vida diaria y deterioro cognitivo.

Describir cualitativamente algunas variables relevantes derivadas de las percepciones personales sobre sus propios procesos de envejecimiento en PAM con o sin antecedentes heredo-familiares de síndrome demencial tipo Alzheimer.

5. Metodología

El presente proyecto de investigación dirigió sus alcances hacia la construcción de conocimientos sobre las diferencias de los perfiles de envejecimiento de PAM del Valle Central con o sin antecedentes heredo-familiares de síndrome demencial. Las características particulares de los perfiles de envejecimiento integraron una serie de variables relacionadas con el envejecimiento satisfactorio, entre ellas las variables de a) rendimiento cognitivo b) aspectos psicosociales, c) aspectos socioemocionales, y d) hábitos de vida. Se buscaron de esta forma posibles aspectos protectores o de riesgo para un envejecimiento satisfactorio en ambos grupos. Estas variables fueron articuladas según la relación establecida ante los análisis estadísticos realizados según las características de la muestra. Se esperaba que la relación entre las variables permitiera

describir una serie de perfiles de envejecimiento de la muestra costarricense, según la agrupación de las variables.

5.1. Tipo de estudio

El tipo de estudio es descriptivo con un diseño que implicó una primera etapa de análisis y procesamiento secundario de las bases de datos anonimizadas del proyecto “Successful cognitive aging and cardiovascular risk factor in the central valley of Costa Rica”, aún en vigencia y dirigido en el país por el área de Genética Humana del CIBCM. Con el objetivo de comprender la variabilidad de perfiles de envejecimiento según su rendimiento cognitivo y factores psicosociales, socioemocionales y actividades de la vida diaria en dos grupos de PAM: con y sin antecedentes heredo-familiares de síndrome demencial tipo Alzheimer. Los investigadores principales del mismo han sido Jeremy Silverman (Profesor de Psiquiatría y colaborador del Icahn School of Medicine at Mount Sinai, EEUU), Henriette Raventós (Investigadora del CIBCM) y Dr. Daniel Valerio (Colaborador CIBCM).

En esta primera etapa, se analizaron varios instrumentos aplicados a personas con antecedentes heredo-familiares de demencia tipo alzheimer en el estudio principal mencionado anteriormente cuyos datos fueron recabados y dirigidos por los investigadores principales de dicha investigación (Ver anexo 3). Dichos instrumentos son: Mini Mental State Exam (MMSE), Hoja de valoración clínica de demencia de la Universidad de Washington (CDR), Neuropsychological Core Summary, Premorbid reading activity and patterns of cognitive decline in Alzheimer disease, Mount Sinai Family Studies Research Center Health Survey, Reading Questionnaire (Ver Anexo 4).

Dado el conjunto de datos proporcionados, instrumentos previstos y por tanto variables por ser analizadas, se pensó en la realización del Análisis Factorial

Confirmatorio (CFA) como una forma de conocer la cantidad de factores o dimensiones en un instrumento de medición, relacionándose de esta forma con la validez de constructo. Este análisis factorial ayuda a seleccionar los ítems con el mejor desempeño desde la teoría y evalúa hasta qué punto, un conjunto de factores organizados teóricamente, se ajustan a los datos (Campo, Herazo y Oviedo, 2012). Es importante establecer un número de confianza con el fin de evaluar si se rechazan o no las hipótesis ya planteadas por la persona que realiza la investigación y posee conocimiento teórico del tema. Este tipo de análisis requiere una participación activa de la persona que investiga para exponer hipótesis específicas según la teoría formulada (Méndez y Rondón, 2012).

Posteriormente, se realiza el Análisis de ecuaciones estructurales (SEM), ya que es una técnica que logra efectuar regresión múltiple y análisis factorial, con el fin de evaluar interrelaciones complejas de dependencia, además de ser bastante útil cuando una variable dependiente se puede convertir en variable independiente con efectos diferentes. Este análisis se diferencia por ser capaz de estimar y evaluar la relación entre variables latentes; puede evaluar la validez de cada constructo y además permite evaluar modelos teóricos. Por otra parte, posibilita utilizar múltiples medidas que representan al constructo, ayudando a controlar el error de medición de cada variable (Cupani, 2012).

Seguidamente se efectúa el paso de Imputación de datos al observarse datos faltantes. Según Muñoz y Álvarez (2016), la aparición de datos faltantes es un problema bastante común al analizar una base de datos. Para ello se utilizan diversas técnicas que ayudan con el tratamiento de datos faltantes, una de ellas es la imputación. Muchos métodos de imputación se basan en muestras simples o un muestreo aleatorio simple y se centran en el problema de la estimación de medida y su varianza. Al hablar de

varianza de los datos en la población, se refiere a lo que es común en toda la población, lo característico de los subgrupos y lo que es específico de cada persona.

Otra técnica utilizada para el manejo de datos perdidos es Full Information Maximum Likelihood (FIML) conocido como Máxima verosimilitud. Según Hill, Foster, Sofko, Elliott y Shelton (2016), el método de FIML trabaja datos perdidos; sin embargo, mientras otros métodos usan imputación o eliminación de valores perdidos, FIML utiliza la información disponible para realizar la estimación sin necesidad de imputar o eliminar valores. Las categóricas se manejarían con regresión *probit* donde la función de unión de la distribución sería el *link probit*.

Finalmente, previo a la comparación de medias latentes es necesario llevar a cabo un análisis de invariancia, el propósito de este análisis es verificar que las variables latentes tienen un comportamiento similar en todos los grupos. Un primer tipo de invariancia que se debe probar, es la invarianza configural, la que según Minfont y Fisher (2010) se satisface cuando la estructura del modelo es invariante entre grupos, lo que indica que los participantes entienden los constructos de la misma manera.

Por otro lado, se realizó una segunda etapa de análisis conformada por una entrevista semiestructurada con el fin de ahondar aun más en el tema sobre perfiles de envejecimiento. La entrevista por sí misma es una herramienta de gran utilidad en la investigación cualitativa, dado su análisis y detalle al recabar datos. Una entrevista se define ante una conversación propuesta con un fin determinado y distinto al simple hecho de conversar. Se podría decir que es un instrumento técnico que adopta la forma de un dialogo coloquial, es una conversación entre el investigador y el sujeto de estudio (Díaz-Bravo, Torruco-García, Martínez-Hernández y Varela-Ruiz, 2013).

Se realiza una entrevista cualitativa a 8 personas, 4 personas con consciencia de su condición heredo-familiar y 4 personas sin consciencia de su condición heredo-familiar de demencia. En ella se describieron algunas variables relevantes derivadas de las percepciones personales sobre los propios procesos de envejecimiento en PAM con o sin consciencia de sus antecedentes heredo-familiares de síndrome demencial tipo Alzheimer.

El Hogar de Ancianos de Los Santos (HALS) proporcionó la puerta de entrada al contactar a la población requerida por medio de los expedientes de las personas que han ingresado a dicha institución y han tenido diagnóstico de demencia tipo alzheimer, y, por otro lado, aquellas personas que no han tenido diagnóstico de demencia tipo alzheimer. Gracias a ello se logran realizar entrevistas semiestructuradas cualitativas, una entrevista desarrollada y planteada a partir de los resultados estadísticos, realizados en la primera fase con el fin de profundizar en aspectos cualitativos de interés según los resultados.

Se aplicó una entrevista semiestructurada ya que ésta presenta un grado de flexibilidad aun mayor ante las preguntas planteadas. Además, esta entrevista logra adaptarse adecuadamente a las particularidades de los sujetos de investigación, con la posibilidad de motivar, aclarar cualquier interrogante, identificar ambigüedades, contar con una guía de entrevista que facilita el proceso, sin necesidad de tanto formalismo y aun más importante, sin necesidad de interrumpir el curso de pensamiento de la persona entrevistada (Diaz-Bravo, Torruco-Garcia, Martinez-Hernandez y Varela-Ruiz, 2013).

5.2. Participantes

La base de datos anonimizada proporcionada por el CIBCM incluye un total de 454 PAM con un rango de edad de 59 a 95 años ($M = 65.78$, $DE = 5.18$), 151 hombres y 303 mujeres, con una cantidad promedio de años en educación formal de 9.43 ($DE = 5.28$), en 2 grupos: hijos de nonagenarios sin demencia ($n = 323$) también llamados O-VEND (grupo2) e hijos de nonagenarios con demencia ($n = 131$), también llamados O-VED (grupo4), todos del Valle Central de Costa Rica.

Tabla 1. Descripción según edad y género de la muestra analizada para el modelo estadístico cuantitativo

<i>Rango de edad</i>	<i>hombres</i>	<i>mujeres</i>
59-69 años	115	238
70-79 años	35	59
80-89 años	0	2
90-95 años	0	1

Nota: Cuatro personas no reportan su edad, pero sí mencionan ser mayores de 60 años.

Tabla 2. Descripción según condición heredo-familiar: PAM descendiente de personas nonagenarias no demenciadas (O-VEND) de la muestra analizada para el modelo estadístico cuantitativo

O-VEND (grupo 2)

	59-69 años	70-79 años	80-89 años	90-95 años
Hombres	83	29	0	0
Mujeres	158	49	2	1

Tabla 3. Descripción según condición heredo-familiar: PAM descendiente de personas nonagenarias demenciadas (O-VED) de la muestra analizada para el modelo estadístico cuantitativo

O-VED (grupo 4)

	59-69 años	70-79 años	80-89 años	90-95 años
Hombres	32	6	0	0
Mujeres	80	10	0	0

Tabla 4. Descripción según años de educación y edad conforme el género masculino de la muestra analizada para el modelo estadístico cuantitativo

Rango de edad	<i>Primaria</i>	<i>Secundaria</i>	<i>Universitaria</i>
<i>59-69 años</i>	45	27	43
<i>70-79 años</i>	22	3	10
<i>80-89 años</i>	0	0	0
<i>90-95</i>	0	0	0

Años de educación según género masculino

Nota: entiéndase “primaria” como 6 años de educación formal, “secundaria” de 7 a 11 años de educación formal y universitaria de 12 años a 26 años de educación formal.

Tabla 5. Descripción años de educación y edad según género femenino de la muestra analizada para el modelo estadístico cuantitativo

Años de educación según género femenino

Rango de edad	<i>Sin educación formal</i>	<i>Primaria</i>	<i>Secundaria</i>	<i>Universitaria</i>
<i>59-69 años</i>	2	91	49	95
<i>70-79 años</i>	1	33	11	14
<i>80-89 años</i>	0	2	0	0
<i>90-95</i>	0	1	0	0

Nota: entiéndase “primaria” como 6 años de educación formal, “secundaria” de 7 a 11 años de educación formal y universitaria de 12 años a 26 años de educación formal. Al hablar de personas “Sin educación formal” se refiere a personas con 0 años en un sistema formal de educación sea instituciones privadas o públicas.

En cuanto al análisis cualitativo de la información, se realizaron entrevistas semiestructuradas a 8 personas adultas mayores (PAM) con el fin de profundizar en aspectos cualitativos de interés según los resultados. Esta fase se aplicó desde un nuevo consentimiento informado (Ver Anexo2) otorgado a los participantes: 4 personas con antecedentes heredo-familiares de demencia tipo Alzheimer y 4 sin antecedentes heredo-familiares de demencia tipo Alzheimer. Cabe resaltar que la información de contacto inicial fue provista por la administración y el personal de enfermería del HALS.

Dicho personal administrativo y de salud realizó la búsqueda en el historial médico de sus archivos con el fin de establecer el contacto inicial con el

que se obtuvo permiso por parte de las propias personas entrevistadas para visitarlas en su hogar de habitación. Se entrevistaron 3 hombres y 5 mujeres entre los 60 y 81 años de edad, 5 personas casadas y 3 personas solteras.

Todas las personas participantes son costarricenses pertenecientes al Valle Central del país, provincia San José. Respecto de su ocupación, 2 personas mencionan dedicarse a la agricultura, 2 dicen dedicarse a labores domésticas y de administración del hogar, otras 2 personas señalan poseer una mini-empresa y 2 más recalcan ser personas pensionadas.

Al realizar el contacto inicial mediante la institución HALS, 4 personas dicen no tener antecedentes heredo-familiares de demencia tipo Alzheimer. Sin embargo, en el momento de realizar la entrevista detallada, surge una toma de conciencia sobre antecedentes de familiares con estas conductas. Por lo tanto, se puede hablar de 4 personas que tenían consciencia de su condición heredo-familiar de demencia tipo Alzheimer, y por otro lado, se habla de personas que no tenían consciencia de esta condición heredo-familiar, a pesar de manifestar conductas características de esta condición.

Tabla 6. Descripción según edad y género de las personas entrevistadas

Rango de edad	<i>hombres</i>	<i>mujeres</i>
<i>60-69 años</i>	2	4
<i>70-79 años</i>	0	1
<i>80-89 años</i>	1	0

Tabla 7. Descripción según consciencia de su condición heredo-familiar de las personas entrevistadas

Consciencia de su condición		
Rango de edad	<i>hombres</i>	<i>mujeres</i>
<i>60-69 años</i>	1	3

Tabla 8. Sin consciencia de su condición heredo-familiar de las personas entrevistadas

Sin consciencia de su condición		
Rango de edad	<i>hombres</i>	<i>mujeres</i>
<i>60-69 años</i>	1	1
<i>70-79 años</i>	0	1
<i>80-89 años</i>	1	0

Es importante resaltar que se asignaron códigos de identificación para describir información pertinente. Todo código de identificación contiene 4 aspectos que deben tomarse en cuenta: primero, trae por escrito la palabra “Entrevista” o su inicial “E”; seguido se anota el número de entrevista realizada (8 en total); tercero, se observa una letra señalando su género, ya sea “F” (femenino) o “M” (masculino); y por último, se nota la letra “C” (con consciencia de antecedentes heredo-familiares tipo Alzheimer) o “S” (sin consciencia de antecedentes heredofamiliares tipo Alzheimer). Por ejemplo, “E1FC” se refiere a la entrevista 1 perteneciente a una mujer con consciencia de sus antecedentes heredo-familiares tipo Alzheimer.

Tabla 9. Descripción general, edad y ocupación de las personas entrevistadas**Descripción general**

Identificación	Edad	Ocupación
<i>E1FC</i>	62	Labores domésticas.
<i>E2FS</i>	71	Dueña y administradora de tienda.
<i>E3FC</i>	64	Labores domésticas.
<i>E4MS</i>	81	Agricultor.
<i>E5FC</i>	60	Pequeña empresaria.
<i>E6MC</i>	63	Pensionado en administración.
<i>E7MS</i>	65	Agricultor.
<i>E8FS</i>	67	Enfermera pensionada.

5.2.1. Protección a personas participantes

Las personas participantes de la primera fase fueron previamente reclutadas por el CIBCM, bajo los requisitos del Comité Ético Científico en la UCR y la Dirección de Regulación de Salud del Ministerio de Salud (Ver Anexo 3). En cuanto a la segunda fase de este estudio, se aplica un nuevo consentimiento informado siguiendo todas las normas ético-científicas correspondientes (Ver Anexo 2).

5.4. Procedimiento de recolección de datos

El procedimiento de recolección realizado en el presente proyecto se efectúa en su segunda etapa al ejecutar las entrevistas semiestructuradas a 8 personas adultas mayores (PAM). Para ello, fue de gran ayuda el HALS, institución privada con carácter de bienestar social otorgado por el IMAS, ente que hace aun más cómodo el enlace con las personas entrevistadas hijas e hijos (mayores de 60 años de edad) de personas que ingresaron a esta institución y poseen diagnóstico de demencia tipo alzheimer (4 personas), y sin diagnóstico de demencia tipo Alzheimer (4 personas).

En primera instancia se estableció un contacto y posterior reunión con la administración del centro para establecer los acuerdos sobre el procedimiento de

contacto con las personas que voluntariamente podrían participar. A través del personal de enfermería: 4 casos registrados en sus expedientes con antecedentes heredo-familiares de demencia tipo Alzheimer y 4 casos sin antecedentes heredo-familiares de demencia tipo Alzheimer.

Posteriormente, se establece un primer contacto telefónico con las posibles personas por ser entrevistas, explicándoles el propósito del estudio (ver anexo 2) y se confirma la información provista por el HALS en cuanto a los antecedentes heredo-familiares de demencia tipo Alzheimer. Una vez aceptada su participación, y por estar de acuerdo con lo señalado anteriormente, se procede a la realización de la entrevista semiestructurada.

Todas las personas contactadas prefirieron realizar la entrevista en sus hogares de habitación, ante ello se estableció un día y hora en el que tuvieran la privacidad necesaria para conversar. Al realizar la entrevista, fue importante efectuar una presentación formal y explicación general de lo ya conversado por teléfono (objetivo de la entrevista) antes de leer el consentimiento informado (ver anexo 2) por completo. Se da un espacio para aclarar dudas o mencionar cualquier inquietud para luego dar paso a la firma del consentimiento informado. Además, se solicita permiso para realizar una grabación de audio con fines estrictos de análisis de datos y por último se realiza pregunta por pregunta, dando espacio para que la persona entrevistada abarcara su respuesta.

5.5. Procedimiento de análisis de la información

Tanto en la primera como en la segunda fase, se contó con la siguiente información por participante: aspectos psicosociales, aspectos socioemocionales, hábitos de vida. Dentro de la primera fase se contó con pruebas neuropsicológicas

(NPCS) que indicaban rendimiento cognitivo; por otro lado, en la segunda fase se contó con información básica suministrada por el HALS, señalando algún diagnóstico de demencia por parte de familiares registrados de las personas por ser entrevistadas. Cada una de estas variables fue analizada según sus características ya sea en análisis cualitativo (segunda fase) o cuantitativo (primera fase). Los análisis realizados estuvieron centrados en responder las hipótesis previamente establecidas.

En la primera etapa de este estudio se realiza un análisis con los programas estadísticos: SPSS, PSPP, R y R-Studio. En primera instancia la base fue depurada y entregada por el CIBCM, en el programa SPSS; posteriormente dado un cambio de carácter universitario de software privado a software libre, se varió el formato y toda la base de datos a PSPP. Por último, los análisis de este proyecto se realizaron en R y R-Studio haciendo factible su análisis dado el tipo de investigación y proceso por realizar; de lo contrario, muchos de los pasos realizados no se hubiesen podido efectuar en un programa como PSPP.

Statistical Product and Service Solutions (versión .22) o también conocido por sus siglas en inglés: SPSS. Este programa se caracteriza por ser una gran herramienta de tratamiento de datos y análisis estadístico. Es un programa de análisis estadístico muy amplio y flexible de gestión de información idóneo para el estudio y trabajo con datos de diversos formatos. Dicho programa permite descubrir relaciones de dependencia e interdependencia, crea gráficos de distribución y estadísticos descriptivos y análisis estadísticos complejos; establece clasificaciones de sujetos y variables, además de otorgar gran ayuda en los análisis multivariados de datos experimentales (Field, 2013).

En lo concerniente a PSPP, ésta es una herramienta de software libre para el análisis de datos escrita en lenguaje de programación c. Utiliza la biblioteca científica

llamada GNU con el fin de construir respuestas ante los problemas matemáticos planteados por medio de su plataforma. Este programa además de ser software libre, no necesita paquetes adicionales con el fin de obtener funciones que superen las versiones libres del paquete básico. Con PSPP se admite aproximadamente un billón de casos y variables, logrando implementar regresiones, pruebas no paramétricas, análisis factorial, de confiabilidad y ANOVA, entre otras funcionalidades adicionales (Araujo, 2014).

Por lo que respecta al programa R, éste también es un proyecto de software libre con lenguaje de programación orientado al cálculo estadístico y generación de gráficas que utiliza la biblioteca científica de GNU GPL. Asimismo, R-Studio es un software de licencia libre GPL con entorno de desarrollo integrado para R (Torres-Reyna, 2013).

Las herramientas de análisis estadístico mencionadas anteriormente fueron base para el análisis de la información en esta primera etapa. De esta forma, en primera instancia se utilizó un modelo factorial construido a partir de la organización de las subpruebas del NPCS. Al realizar el análisis para este modelo, se determinó que hubo problemas con el procedimiento de recolección de los datos, por lo que se decidió utilizar la imputación múltiple para recuperar parcialmente la alta proporción de valores perdidos. Al analizar el modelo para el NPCS se encontró que los datos no presentaban un buen ajuste. Por esta razón, se decidió emplear el análisis de componentes principales para la imputación de datos.

Al trabajar con los datos imputados, se encontró un buen ajuste del modelo para el NPCS ($X^2_{(184, n=449)} = 313.96$; $RMSEA = .040_{(.032;.047)}$; $CFI = .979$; $TLI/NNFI = .976$). Sin embargo, para la prueba del modelo completo, debido a que este método demanda mucho tiempo y recursos computacionales, se decidió usar la imputación con FIML. No

obstante, al usar FIML no se encontró un buen ajuste del modelo completo depurado ($X^2_{(1210, n=449)} = 3031.80$; RMSEA = $.058_{(.055;.060)}$; CFI = $.782$; TLI/NNFI = $.770$).

Finalmente, se decidió modificar el modelo según sugerencias del equipo asesor y expertos en el tema, de manera que se pudiese poner a prueba una estructura con mayor fundamentación teórica ($X^2_{(61, n=449)} = 350.721$; RMSEA = $.103_{(.093;.0113)}$; CFI = $.853$; TLI/NNFI = $.812$). En el apartado de resultados se presenta la estructura factorial de este modelo.

5.5.1. Etapa de transcripción de la información recabada en las entrevistas

Una vez realizadas todas las entrevistas, se procede a ordenar y transcribir la información. En primera instancia, se verifica cada uno de los códigos de identificación, así como sus datos personales e información en general (ver tabla 9) para lo cual se utilizó la guía de transcripción de Villalobos (2014, ver anexo 6), con el fin de poseer congruencia y orden en cada una de las transcripciones. De esta forma se facilita la búsqueda y análisis de nodos o grupos de palabras que reflejen las entrevistas. Por otra parte, los audios de las entrevistas fueron manejados en digital cada uno con su respectivo número de identificación.

5.5.2. Etapa de codificación de la información recabada en las entrevistas

Con el fin de alcanzar estándares de calidad y rigor en el estudio cualitativo obtenido con las entrevistas semiestructuradas, se emplean los criterios de credibilidad, auditabilidad o confirmabilidad y transferibilidad o aplicabilidad (Castillo y Vásquez, 2003; Domínguez y Rodríguez, 2010). La credibilidad se logra a través de observaciones y provechosas conversaciones con las personas entrevistadas. De esta

forma, se producen hallazgos que son reconocidos como verdaderas aproximaciones sobre lo que las personas participantes piensan y sienten. Por otra parte, la confirmabilidad se garantiza por medio de la revisión de miembros del comité asesor, demostrando neutralidad de la interpretación y análisis de la información. Y por último, la transferibilidad fue confirmada por los lectores del informe al ver la posibilidad de extender los resultados del estudio a un contexto diferente del análisis (Castillo y Vásquez, 2003; Domínguez y Rodríguez, 2010).

Para la codificación de las informaciones se utiliza el programa de codificación NVivo (versión 11) el cual se caracteriza por ser un software que posee herramientas de análisis de investigación cualitativa, especialmente para trabajos de análisis de documentos textuales y multimediales. Este programa permite crear un banco de recursos donde se administran los archivos para ser analizados, permite crear etiquetas que reflejan un tema específico por ser analizado y de esta forma construir nodos o grupos, así como subnodos o subgrupos relacionados con un tema o etiqueta específica (Zamawe, 2015).

Con el programa de codificación mencionado anteriormente, se generan 3 etiquetas que coinciden con el análisis de la primera fase del análisis: “Aspectos psicosociales”, “Aspectos socioemocionales” y “Hábitos de vida”. A partir de estas 3 etiquetas se construyen los siguientes nodos y subnodos:

En relación con la etiqueta de “Aspectos Psicosociales” (ver figura 1) se busca identificar el apoyo que las PAM perciben, para ello se hacen dos preguntas: Primero se pregunta sobre las relaciones que poseen y su influencia en la calidad de vida al envejecer; a continuación, los nodos y subnodos de esta categoría:

Tabla 10. Relaciones y calidad de vida de las personas entrevistadas.

Nodos	Subnodos
<i>Relaciones</i>	Familiares, Amistades, Comunidad, Sí mismo, Poco apoyo externo.
<i>Calidad de vida</i>	Escucha, compartir, acompañar, diálogo, colaboración, cariño, perdón, preparación, conocimiento, cuidado, salud, tranquilidad.

La segunda pregunta trata de conocer el tipo de apoyo percibido al estar en una situación compleja, en este caso, en una situación compleja resaltan 3 nodos: las personas o grupos que apoyan, la manera en la que apoyan y las situaciones complejas vividas.

Tabla 11. Situaciones complejas de las personas entrevistadas.

<i>Situación</i>	<i>Quién apoya</i>	<i>Cómo apoya</i>
Situación de salud propia, situación de salud de alguna persona con algún deterioro físico, motor, cognitivo.	Comunidad, nadie, Dios.	Familia, Escucha, acompañar, atención centro de salud, cuidado, oración, preparación, empatía.
Desacuerdo familiar, muerte de un familiar		

Por otro lado, en la etiqueta de “Aspectos socioemocionales” se analizan elementos emocionales y de autoevaluación por medio de dos preguntas (ver figura 2) Primero se quiere saber si las personas entrevistadas consideran que se genera algún impacto sobre sus relaciones o calidad de vida al saber que poseen una condición heredo-familiar de demencia tipo Alzheimer. Ante ello se analizan los siguientes nodos y subnodos:

Tabla 12. Impacto generado de las personas entrevistadas.

<i>Cambio cognitivo- conductual PSD</i>	<i>Cambio hábitos de vida PE</i>	<i>Condición heredo-familiar</i>	<i>Pensar en su propio envejecimiento</i>
Persona activa versus persona inactiva, Recordar versus Ideas de delirio	Hábitos de Sueño, hábitos de lectura, memorizar, Actividad física, alimentación.	Alzheimer como algo inevitable, Alzheimer como algo evitable, Alzheimer podría suceder sentimiento de culpa.	Miedo, Envejecimiento como pérdida

Nota: Solamente una persona menciona que no se da un impacto, pues está atenta a la voluntad de Dios.

En segunda instancia, se cuestiona si la capacidad y la motivación de hacer actividades de manera autónoma cambian con el envejecimiento. En este sentido se habla por un lado de la capacidad de hacer ciertas actividades, y por otro, de los impedimentos que se pueden dar y que evitan la realización de actividades.

Tabla 13. Autonomía PAM de las personas entrevistadas.

Capacidad	Capacidad de realizar actividades sedentarias (lectura, ver televisión), capacidad de realizar actividades físicas (bailar, trabajar fuera del hogar y dentro del hogar), capacidad de cambiar el estilo de vida, capacidad de hacer lo que le gusta y de planificar.
Impedimentos	Cuido de persona con síndrome demencial o deterioro cognitivo, motor o físico (PSD), impedimento económico e impedimento físico.

Por último, bajo la etiqueta de “Hábitos de vida”, indaga la posibilidad y forma en como los hábitos de vida influyen en el envejecimiento (ver figura 3). Las personas entrevistadas hablan de hábitos como alimentación, actividad física, tener un proyecto,

consumir tabaco o alcohol, actividades de tiempo libre y tener moderación (nodos de análisis). Uno de estos subnodos es el realizar actividades de tiempo libre como tejer, leer, dormir, memorizar números o fechas importantes; ver televisión, realizar jardinería y fungir como cuidador.

En actividades físicas mencionan los siguientes subnodos: el sedentarismo como algo negativo, la actividad física como algo positivo y la actividad física que ellos realizan en términos de tiempo. En relación con el tabaco mencionan como subnodo que el consumo del tabaco es algo negativo. Esto coincide con el subnodo sobre consumo de alcohol, pues también se indica el consumo del alcohol como algo negativo, pero además se aduce que el consumo del alcohol puede ser algo permitido y algunas personas dicen haber consumido alcohol en el pasado.

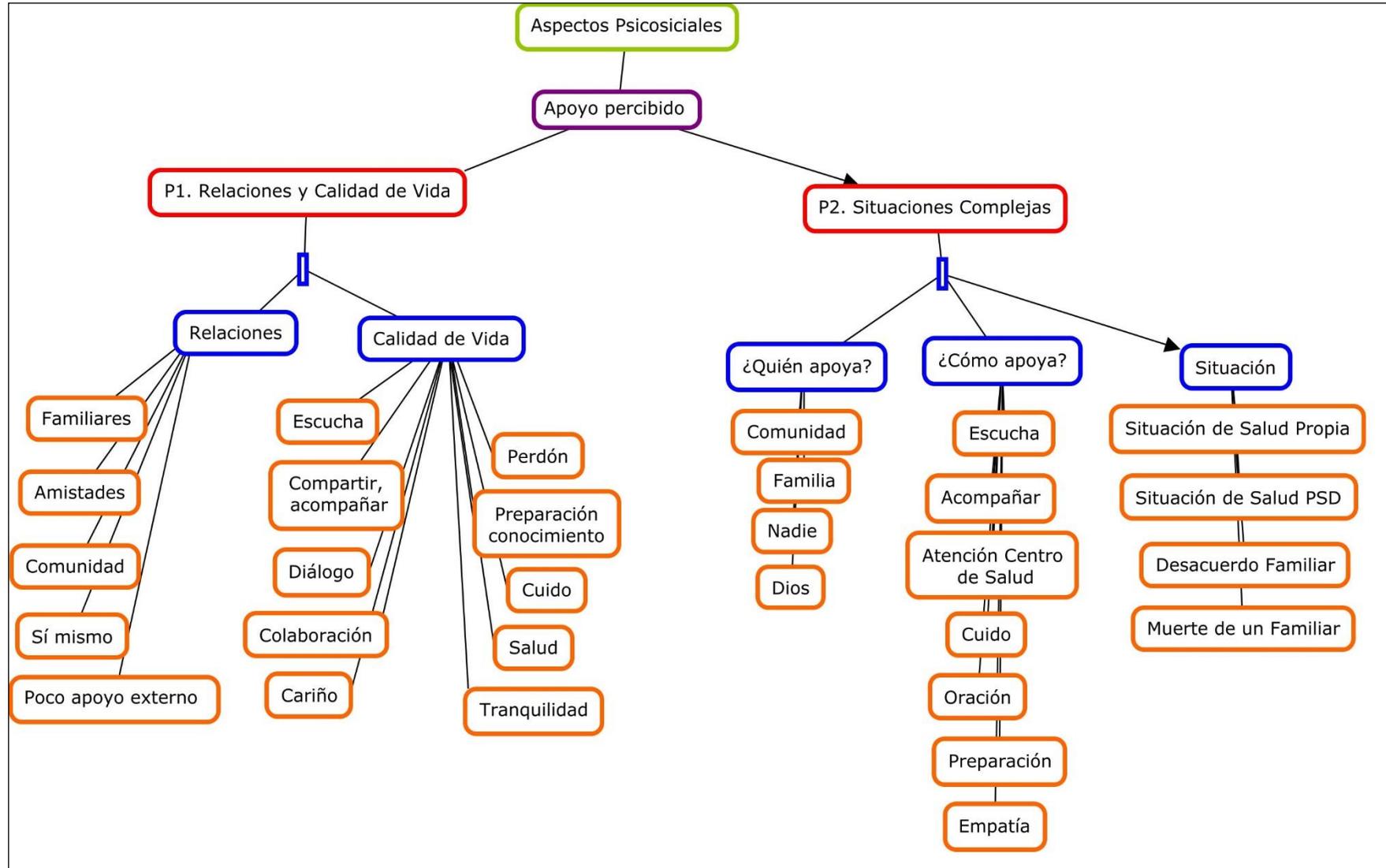


Figura 1. Etiqueta de “Aspectos psicosociales”

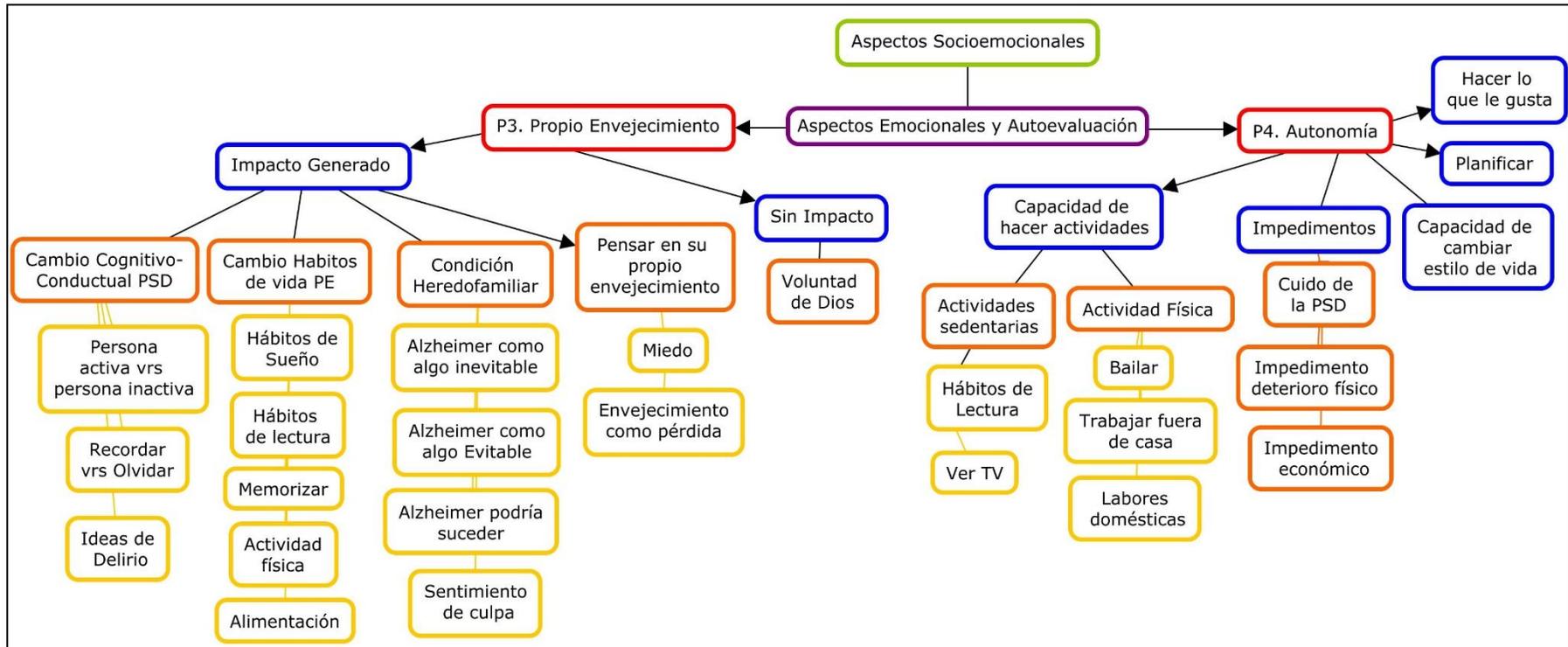


Figura 2. Etiqueta de “Aspectos socioemocionales”

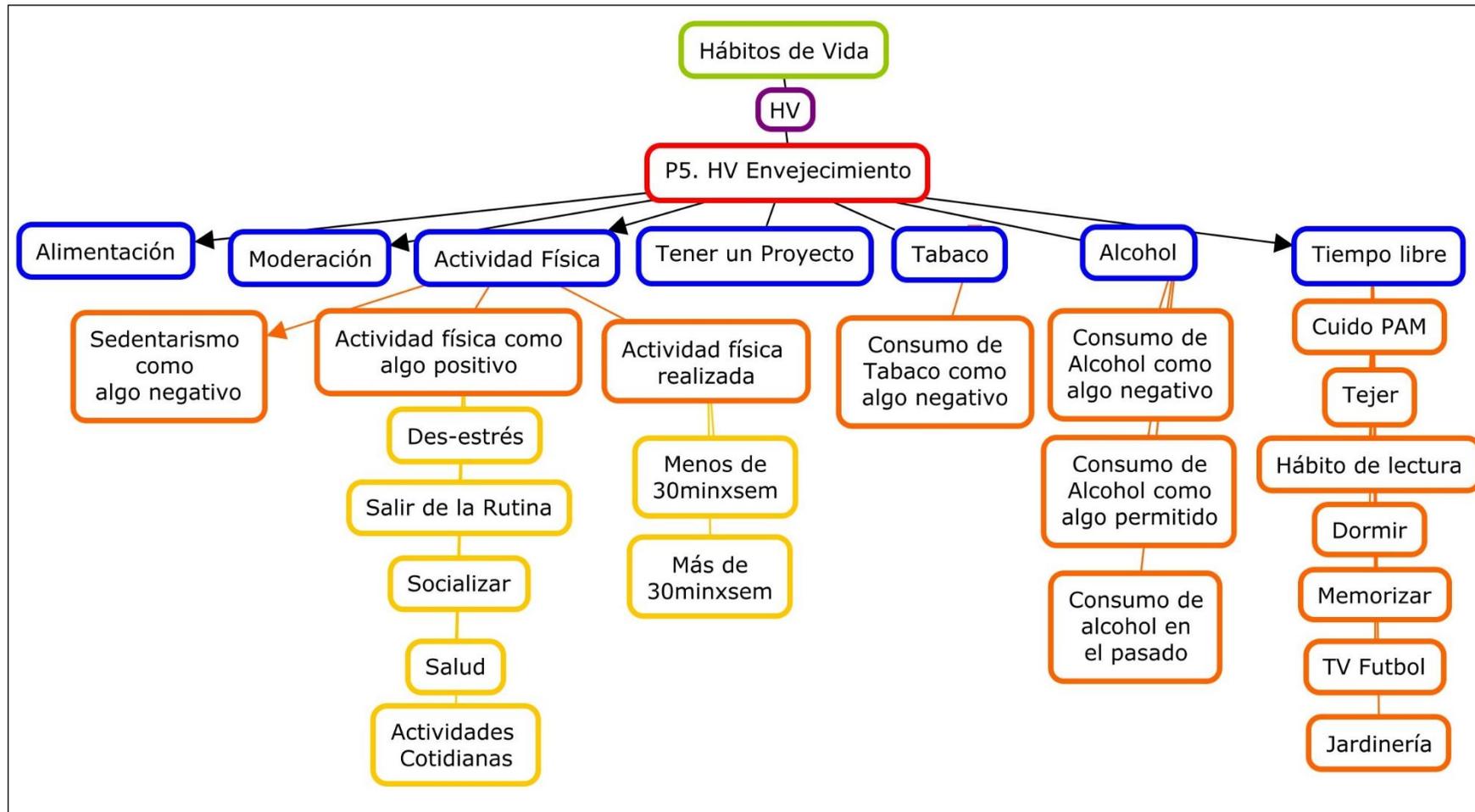


Figura 3. Etiqueta de “Hábitos de Vida”

5.6. Criterio para garantizar la calidad de los datos

Con el fin de garantizar la calidad de los datos, fue imprescindible contar con la ayuda y supervisión no solo de los asesores de este trabajo final; sino que se contó con la ayuda de expertos en el tema y profesionales de alto nivel dentro de la UCR. En este sentido, la investigación previa sobre la metodología e instrumentos por utilizar fue importante en la fluidez del desempeño de los involucrados.

Por otro lado, es primordial seguir las normas éticas establecidas y acordadas tanto en el análisis de la información secundaria de la muestra provista por el CIBCM, así como lo determinado dentro del consentimiento informado de la entrevista semiestructurada aplicada, tanto en su elaboración, recolección de datos, trato con las personas y entrevistas, así como en el análisis de la información. En general, el trato ético y cuidadoso fue siempre pilar para garantizar la calidad del presente proyecto.

Específicamente en la primera fase de este proyecto se posee el respaldo del trabajo del CIBCM en concordancia con lo establecido dentro de sus reglamentos. En cuanto a codificación y transcripción de la segunda fase, se tomaron en cuenta guías de transcripción y programación en el software NVivo (v.11), además de lineamientos de codificación en este mismo programa. Asimismo, se emplean criterios de credibilidad, auditabilidad o confirmabilidad y transferibilidad o aplicabilidad. El procesamiento y análisis de los datos sigue los mismos lineamientos cuidadosos al utilizar herramientas confiables y softwares de análisis de la información con rigurosos estándares de calidad. Fue siempre importante el estudio y la asesoría del criterio de expertos en los diferentes programas NVivo (v.11), SPSS (.22), PSPP y R-Studio.

6. Resultados

6.1. Resultados de la muestra analizada para el modelo estadístico

Con el fin de evaluar el modelo sobre la relación entre aspectos socioemocionales, psicosociales y hábitos de vida con el deterioro cognitivo, se comenzó por evaluar los mejores indicadores del test Neuro psychological core sumary (NPCS o NPC) hasta llegar al Modelo 2 (ver figura 5) que muestra un buen ajuste y relaciones significativas. A continuación, un resumen de los modelos más relevantes desarrollados y posteriormente la estructura factorial del Modelo 1 y 2.

Tabla 14. Resumen de resultados para el modelo estadístico cuantitativo

Índices de ajuste de modelos con los mejores indicadores			
Modelo	Descripción	<i>CFI</i>	<i>TLI</i>
0	NPCS con los mejores indicadores	.850	.798
1	Modelo completo, donde “actividad física” es no significativo, sin embargo, si se elimina “actividad física”, consecuentemente “depresión” se vuelve no significativo.	.851	.822
2	Modelo que toma en cuenta “deterioro cognitivo “únicamente con “aspectos psicosociales”	.853	.812

En el modelo 1 se toma en consideración deterioro cognitivo (NPCS) con los mejores indicadores de Aspectos Psicosociales (APS), Aspectos Socioemocionales (ASE) representado por Depresión (Dpr) y por otro lado, Hábitos de Vida (HV) representado por nivel de actividad física (SAF). A continuación, se detalla la estructura factorial de dicho modelo (ver figura 4).

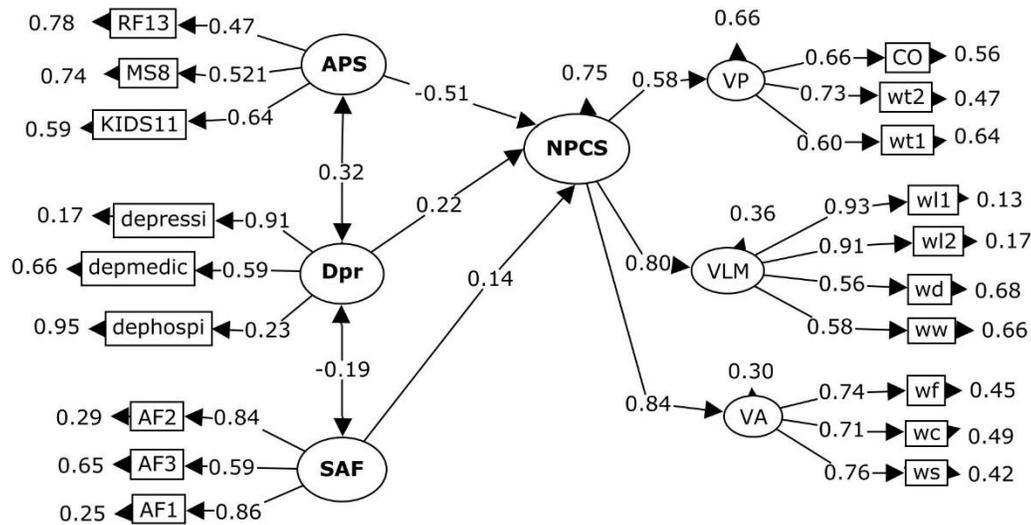


Figura 4. Estructura factorial del Modelo 1. NPCS=Neuropsychological Core Summary; VLM=Verbal Learning and Memory; VP=Velocidad de Procesamiento; VA=Habilidades Verbales; APS=Aspectos Psicosociales; SAF=Sección de Actividad Física; Dpr= Depresión; ww= total de retraso de memoria (delayed recall), en tarea de lista de palabras; wd= total de reconocimiento retardado (delayed recognition) en tarea de lista de palabras; wl1= total ante un primer recuerdo de memoria lógica en la prueba WMS-III; wl2= total ante un segundo recuerdo de memoria lógica en la prueba WMS-III; wt1= total de aciertos en la prueba de target cancellation; wt2= total de aciertos en la prueba de shape cancelation; CO= total de aciertos en la prueba de dígitos y símbolos; ws= total de similitudes en una prueba de lenguaje de razonamiento verbal; wc= total de la prueba Boston naming; wf =total de fluidez categórica en una prueba de lenguaje de razonamiento verbal; MS8= grado de satisfacción que posee en la relación su cónyuge; KIDS11= grado de satisfacción que posee en la relación con sus hijos o/e hijas; RF13= grado de satisfacción que posee en la relación sus familiares y amigos; AF1= actividad física realizada entre los 25-45 años; AF2= actividad física realizada entre los 46-65 años; AF3= actividad física realizada entre los 66-85 años; depressi= existencia de un episodio de depresión a lo largo del ciclo vital; depmedic= consumo de medicamentos como consecuencia de un episodio de depresión; dephospi= hospitalización como consecuencia de un episodio de depresión.

La figura 4 representa gráficamente el modelo de ecuación estructural que incorpora la predicción de los componentes de deterioro cognitivo representado por el *Neuropsychological Core Summary* (NPCS) con 3 factores: el primero, Verbal Learning and Memory (VLM) también llamado Memoria de aprendizaje; un segundo factor de Velocidad de Procesamiento (VP); y un último factor de Habilidades Verbales (VA), lo anterior por la variable latente de Aspectos Psicosociales (APS), Sección de Actividad Física (SAF) y Depresión (Dpr).

En este sentido, los indicadores (i.e., variables observadas) de la variable latente VLM fueron: total de retraso de memoria (delayed recall), en tarea de lista de palabras (ww); total de reconocimiento retardado (delayed recognition) en tarea de lista de palabras (wd); total ante un primer recuerdo de memoria lógica en la prueba WMS-III (wl1); y un total ante un segundo recuerdo de memoria lógica en la prueba WMS-III (wl2). Además, los indicadores (i.e., variables observadas) de la variable latente VP fueron: total de aciertos en la prueba de target cancellation (wt1); total de aciertos en la prueba de shape cancelation (wt2); y total de aciertos en la prueba de dígitos y símbolos (CO). Por otro lado, los indicadores (i.e., variables observadas) de la variable latente VA fueron: total de similitudes en una prueba de lenguaje de razonamiento verbal (ws); total de la prueba Boston naming (wc); total de fluidez categórica en una prueba de lenguaje de razonamiento verbal (wf).

En lo que respecta a los indicadores (i.e., variables observadas) las variables de *Aspectos Psicosociales* (APS) fueron: grado de satisfacción que posee en la relación su cónyuge (MS8); grado de satisfacción que posee en la relación con sus hijos o/e hijas (KIDS11); y grado de satisfacción que posee en la relación sus familiares y amigos (RF13). En lo que respecta a los indicadores (i.e., variables observadas) de la Sección de *Actividad Física* (SAF) fueron: actividad física realizada entre los 25-45 años (AF1); actividad física realizada entre los 46-65 años (AF2) y actividad física realizada entre los 66-85 años (AF3). Por último, los indicadores (i.e., variables observadas) de *Depresión* (Dpr) fueron: existencia de un episodio de depresión a lo largo del ciclo vital (depressi); consumo de medicamentos como consecuencia de un episodio de depresión (depmedic); hospitalización como consecuencia de un episodio de depresión (dephospi).

Para este modelo 1 (ver figura 4), todas las cargas factoriales y pesos de regresión son significativos con excepción de la regresión entre SAF y NPCS (.14, $p=.057$), lo cual indica que no hay relación entre ellas. Sin embargo, al eliminar la variable SAF, se modifica la relación entre Dpr y NPCS, tornándose no significativa, $p=.064$ ($X^2_{(143, n=449)}=522.64$; $RMSEA=0.077$ (0.070;0.084); $CFI=0.851$; $TLI/NNFI=0.822$). De acuerdo con Hooper, Coughlan y Mullen (2008) un CFI y un TLI superior a .95 y un RMSEA en el rango de .05 a .010; son indicadores de un buen ajuste.

De esta forma, se modifica el modelo repetidamente hasta llegar al mejor ajuste representado en el modelo 2 (Ver figura 5). A continuación, se detalla dicho modelo:

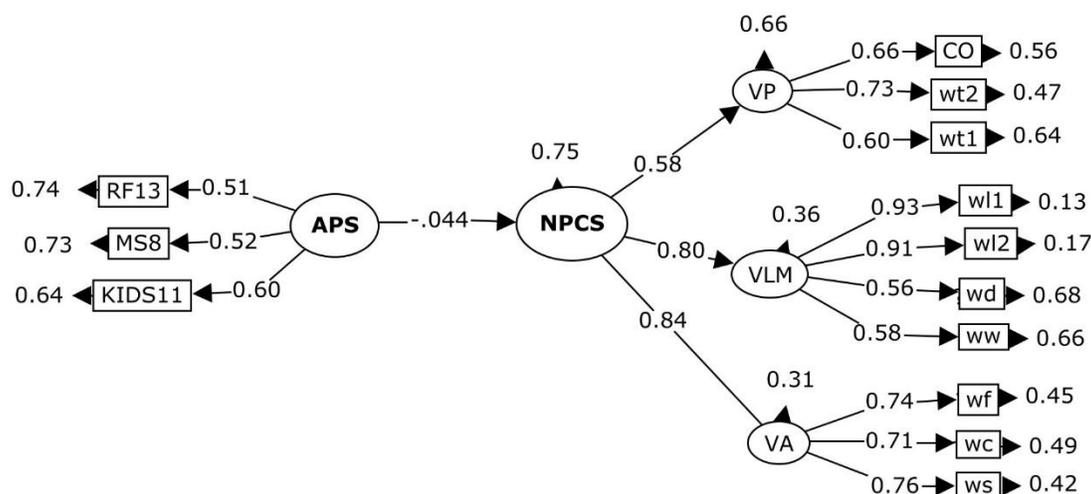


Figura 5. Estructura factorial del Modelo 2, NPCS=Neuropsychological Core Summary; VLM=Verbal Learning and Memory; VP=Velocidad de Procesamiento; VA=Habilidades Verbales; APS=Aspectos Psicosociales; ww= total de retraso de memoria (delayed recall), en tarea de lista de palabras; wd= total de reconocimiento retardado (delayed recognition) en tarea de lista de palabras; w1= total ante un primer recuerdo de memoria lógica en la prueba WMS-III; w2= total ante un segundo recuerdo de memoria lógica en la prueba WMS-III; wt1= total de aciertos en la prueba de target cancellation; wt2= total de aciertos en la prueba de shape cancelation; CO= total de aciertos en la prueba de dígitos y símbolos; ws= total de similitudes en una prueba de lenguaje de razonamiento verbal; wc= total de la prueba Boston naming; wf =total de fluidez categórica en una prueba de lenguaje de razonamiento verbal; MS8= grado de satisfacción que posee en la relación su cónyuge; KIDS11= grado de satisfacción que posee en la relación con sus hijos o/e hijas; RF13= grado de satisfacción que posee en la relación sus familiares y amigos.

La figura 5 representa gráficamente el modelo de ecuación estructural que incorpora la predicción de los componentes de deterioro cognitivo representado por el NPCS con tres factores: VLM, un segundo factor de VP, y un último factor de VA, por la variable latente de aspectos psicosociales (APS). Las cargas factoriales se presentan adyacentes a los indicadores y el peso de regresión entre aspectos psicosociales y funcionamiento cognitivo, se presenta adyacente a dichas variables latentes. Todas las cargas factoriales y pesos de regresión son significativos, $p < .05$ ($X^2_{(61, n=449)} = 350.721$; $RMSEA = .103_{(.093;.0113)}$; $CFI = .853$; $TLI/NNFI = .812$). Los resultados de este segundo modelo, muestran que el deterioro cognitivo es afectado por Aspectos psicosociales (APS)

Una vez descrito el modelo que refleja los mejores indicadores en: a) rendimiento cognitivo, b) aspectos psicosociales, c) aspectos socioemocionales, d) hábitos de vida; se busca la manera de evidenciar diferencias entre grupos: Hijos de nonagenarios sin antecedentes heredo-familiares de demencia tipo Alzheimer (O-VEND) e hijos de nonagenarios con antecedentes heredo-familiares de demencia tipo Alzheimer (O-VED). Sin embargo, no se realiza comparación de medias latentes, pues no existe evidencia de invarianza configural.

En su lugar, se efectuó una comparación de promedios donde: a) *rendimiento cognitivo*, se mide por medio de las pruebas Mini Mental State Exam (MMSE) y *Hoja de valoración clínica de demencia de la Universidad de Washington* (CDR); b) *aspectos psicosociales*, se estima por medio de un promedio de indicadores (RF13, MS8, KIDS11); c) *aspectos socioemocionales*, se evalúa por medio de la presencia o no de sintomatología

depresiva a lo largo del ciclo vital (depressi); d) *hábitos de vida*, se mide por medio de un promedio de actividad física a lo largo del ciclo vital (AF).

Tabla 15. Resultados sobre Análisis de correlaciones

Variable	O-VEND		O-VED		<i>t</i>	<i>gl</i>	<i>p</i>
	<i>M</i>	<i>DE</i>	<i>M</i>	<i>DE</i>			
CDR total	.033	.14	.032	.12	.048	429	.963
MMSE	28.54	2.84	28.56	2.14	-.088	291.59	.930
AF	4.56	.77	4.57	.73	-.124	441	.901
APS	2.08	.75	2.05	.87	.232	299	.817

Nota: AF es el promedio de AF1, AF2 y AF3.

En cuanto al *análisis de correlaciones* descrito anteriormente, se encuentra que existe una asociación negativa significativa entre APS y el puntaje de deterioro cognitivo (MMSE, CDR). Es decir, a mayor APS, menor deterioro cognitivo ($r_{(280)} = -.130, p=.029$). En relación con el *análisis de correlación* entre actividad física (AF) y deterioro cognitivo (MMSE, CDR), existe una asociación positiva significativa; es decir, a mayor deterioro, mayor actividad física ($r_{(417)} = .105, p=.032$).

En este sentido, al realizar una *comparación de promedios* entre depresión (depressi) y deterioro cognitivo (MMSE y CDR), no se encuentran diferencias significativas de deterioro cognitivo entre quienes no han tenido episodios de depresión ($M=28.63, DE=2.69$) y quienes sí lo han tenido ($M=28.32, DE=2.59; t_{(419)} = 1.07, p=2.69$).

Por último, no se encontró una asociación entre antecedentes heredo-familiares de demencia tipo Alzheimer (OVEND y OVED) y Depresión; por lo tanto, no hay diferencias entre grupos ($X^2_{(1, n=447)} = 539, p=.46$).

6.2. Resultados de las entrevistas realizadas

Se realizaron 8 entrevistas semiestructuradas a personas adultas mayores (PAM) que viven en el Valle Central de Costa Rica, con el fin de describir cualitativamente algunas variables relevantes derivadas de las percepciones personales del propio proceso de envejecimiento en PAM con o sin antecedentes heredo-familiares de síndrome demencial tipo Alzheimer. Entiéndase AHTA como antecedentes heredo-familiares tipo Alzheimer.



Figura 6. Descripción de consciencia de condición heredo-familiar de demencia tipo Alzheimer y sin consciencia de condición heredo-familiar demencia tipo Alzheimer.

Según revisión de antecedentes referentes al tema en estudio, y en coherencia con los modelos teóricos basados en evidencia y en consideración al criterio de expertos y asesores del presente proyecto, se definió un modelo de entrevista que consideraba los 3 constructos cardinales: a) *aspectos psicosociales*, donde se denota el apoyo percibido; b) *aspectos socioemocionales*, donde se mencionan aspectos emocionales, de autoevaluación y autonomía; y c) *hábitos de vida* en su propio envejecimiento (ver anexo 2 para el detalle de las preguntas en la guía de entrevista).

6.2.1. Aspectos psicosociales

Apoyo percibido

Las personas entrevistadas mencionan 5 tipos de relaciones que impactan su calidad de vida: relaciones familiares, amistades, relaciones con la comunidad, con sí mismo, y por otro lado, una persona indica tener poco apoyo externo. Sin embargo, la mayoría de las personas recalcan la importancia de redes informales interpersonales (familiares y amistades) en la calidad de vida al envejecer, tal como se observa en la siguiente figura:

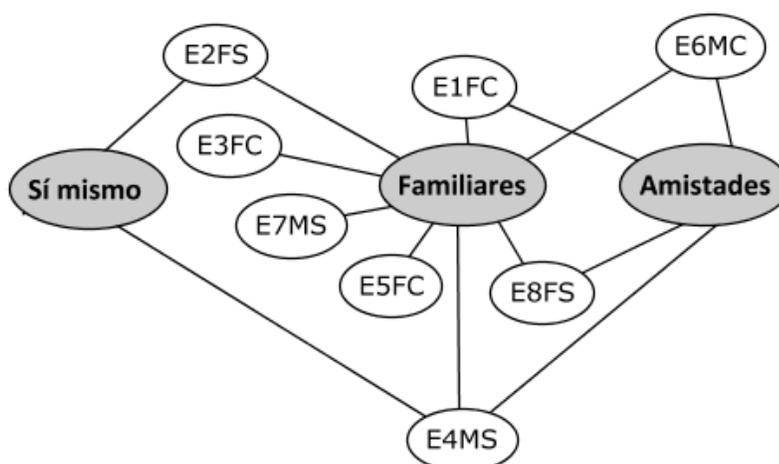


Figura 7. Tipo de relaciones que influyen en la calidad de vida al envejecer

Por ejemplo, en la Entrevista 5FC señala:

"Eh... yo (.) en cuanto a digamos, a que el día de mañana, yo:: me apoyo mucho en mis hijas, o sea, yo tengo como mucha confianza en mis hijas, porque ellas me dicen que me van a cuidar y me van a chinear y que no me haga:: como se llama esto (.) mal agradecida pues, que me deje querer como viejita. " Así mismo, la Entrevista 1FC,

menciona: "Eh: después por parte de los amigos ellos siempre están al pendiente de ver como esta mi mama y verdad, ellos se preocupan".

Es interesante rescatar que todas las personas con consciencia de su condición heredo-familiar (E1FC, E3FC, E5FC, E6MC), señalan que las relaciones familiares impactan su calidad de vida y únicamente personas sin consciencia de su condición heredo-familiar (E2FS, E4MS), rescatan que ellos mismos son responsables de su propia calidad de vida al envejecer.

Se observa que el diálogo, el compartir y acompañar, son importantes formas de interacción que las personas entrevistadas perciben que influyen en la calidad de vida al envejecer (ver figura 8). Se recalca que todas las personas entrevistadas (con y sin consciencia de su condición heredo-familiar) mencionan formas de interacción afectivas y ninguna persona menciona formas de interacción que impliquen apoyos económicos o materiales.

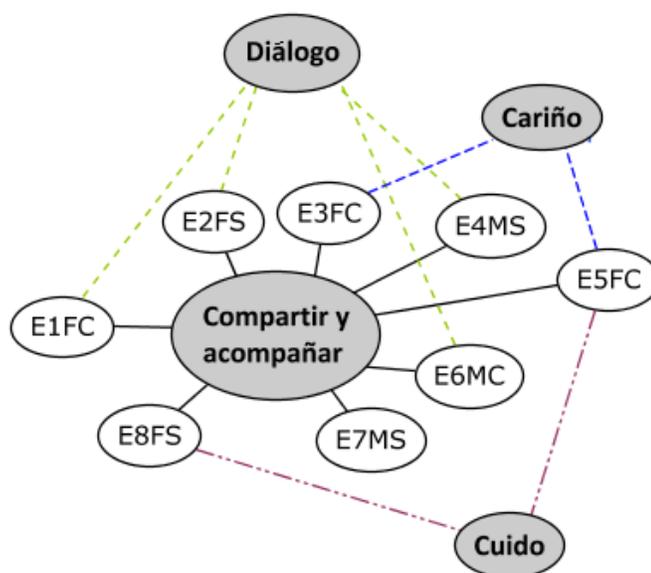


Figura 8. Formas de interacción que influyen en la calidad de vida al envejecer.

Por otro lado, en la Entrevista 6MC se menciona:

"El rol de la familia de los amigos, de volver a entablar amistad con amigos o compañeros de escuela o compañeros de colegio... Después de 50 años nos hemos reunido los compañeros de escuela, los compañeros de colegio sí nos hemos reunido más frecuentemente, pero eso para mí tiene un gran significado, hay un aprendizaje y una convivencia diferente. Uno recuerda cuando era chiquillo, cuando estaba en primero o segundo grado, cómo era su comportamiento y el comportamiento del otro y ver cómo se dio un crecimiento enorme. Y ahora verlos con nietos, igual que uno, con la pareja, igual que uno, otros sin pareja, pero esa parte para mí es muy importante. Tenemos ese rol de seguirnos reuniendo, eso lo que indica es que el compartir con la familia, con los amigos, es importantísimo, en la calidad de vida que tiene uno como adulto mayor. "

Apoyo percibido frente a Situaciones Complejas

Frente a la pregunta ¿Cómo percibe usted el apoyo que recibe en momentos cuando usted siente que tiene un problema o está viviendo una situación compleja?, las situaciones que señalan las personas entrevistadas son en su mayoría relacionadas con condiciones de salud y muerte, donde se ven apoyados en general por familiares, así como por la comunidad. En su mayoría consideran a sus vecinos como amistades, seres cercanos. Puede observarse que ante situaciones difíciles las personas entrevistadas acuden a relaciones interpersonales informales afectivas (ver figura 9 y entiéndase como PSD: persona con síndrome demencial o alguna discapacidad).

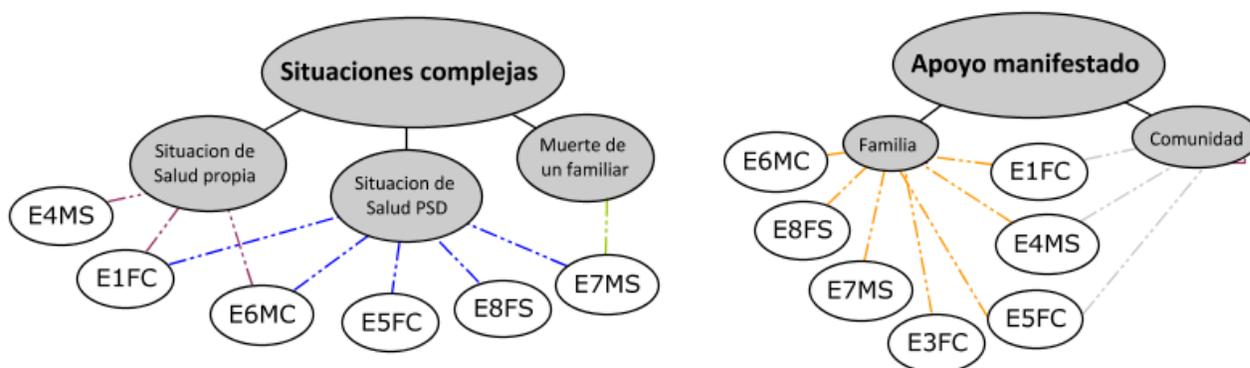


Figura 9. Situaciones complejas y apoyo manifestado.

Es interesante notar que al hablar de las interacciones que influyen en la calidad de vida, se realiza el componente afectivo (ver figura 7). Sin embargo, al indagar más sobre las formas de aporte ante una situación difícil, empiezan a tomar importancia actividades de apoyo económico, material, instrumental y además afectivo (ver figura 10)

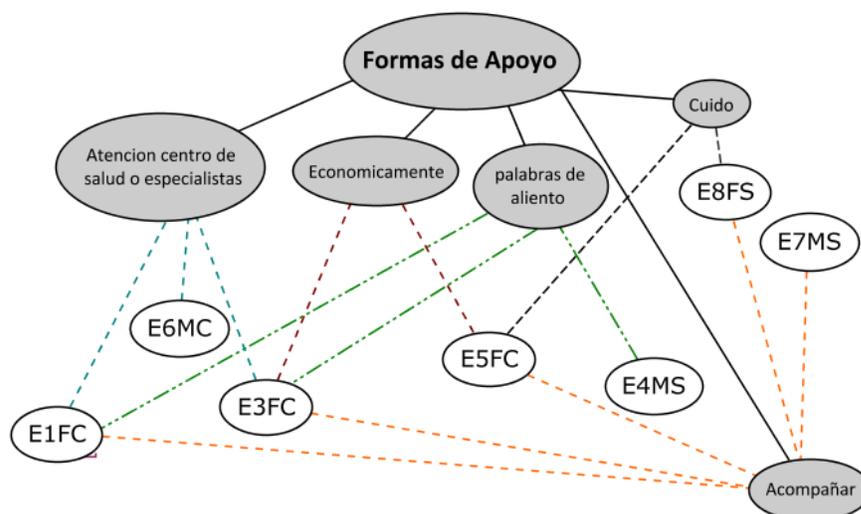


Figura 10. Formas de apoyo ante una situación compleja

A continuación, se describe una situación compleja vivida según la Entrevista 6MC:

"Yo tengo una experiencia muy bonita que contar y es que yo, más o menos a la edad de 30 años tuve una depresión, incluso estuve internado por lo mismo. Yo me desarrollé mucho en el trabajo, antes estaba muy integrado en cooperativas y tuve una depresión."

Siguiendo los extractos de entrevistas anteriores, se puede ver cómo existen relaciones y personas que ayudan o muestran apoyo en estas situaciones complejas, dando aliento para superar la adversidad y continuar adelante (ver figura10). Por ejemplo:

La Entrevista 6MC menciona:

"Ahora recuerdo eso y dentro de los recuerdos tengo precisamente eso, el recuerdo del apoyo familiar, y me pregunto "¿Qué tal si no hubiera tenido apoyo familiar?" principalmente de mi esposa,

no sé: qué hubiera pasado y después de... no solo que le ayuden a uno a superar esa situación, sino a ver después de haber pasado tantos años que fue algo que tuvo una razón de ser en mi vida, es decir, que me sirvió. Que después que sobrepase eso, me pude sentir mejor y me siento mejor. Siento que soy mejor persona después de haber superado una cosa de esas. Entonces llega uno a tener un mayor equilibrio."

Por último, en esta sección se mencionan algunas formas en que los familiares y comunidad apoyan al vivir una situación difícil (ver figura 10). Por ejemplo, en la Entrevista 3FC se menciona lo siguiente:

"Sí. Bueno, el hijo que tengo aquí en la casa nos ayuda mucho a los dos, como para cuando tenemos citas, él nos lleva, nos cuida, va con nosotros hacer mandados, que yo siento que es un apoyo porque ya uno ... yo les digo a ellos ((se refiere a su familia)) "yo no me siento tan demasiado vieja, puedo ir a una cita sola" pero ya uno, ya yo veo que para cruzar una calle, uno necesita quién le dé la mano o en fin, subir gradas, bajar gradas, ya uno necesita quién le ayude, porque cualquiera se puede caer, pero ya uno está más, más si uno llega a un hospital, llega uno como asustado, a veces se pierde de las :: entonces alguien que le acompañe ya ayuda. "

6.2.2. Aspectos socioemocionales

Aspectos emocionales y de autoevaluación

Al preguntar por el impacto generado sobre las relaciones o la visión hacia futuro de su propio envejecimiento, asumiendo un conocimiento sobre su condición heredo-familiar de demencia tipo Alzheimer, pudo observarse una dificultad por parte de las personas entrevistadas para reflexionar sobre el impacto futuro.

El impacto actual percibido asumiendo consciencia sobre su condición heredo-familiar, lo expresan en:

- *Cambios comportamentales y neuro-psiquiátricos*: ideas de delirio, recordar versus olvidar, persona activa versus persona inactiva.
- *Cambio en hábitos de vida*: higiene del sueño, hábitos de lectura, memorizar, actividad física y alimentación.
- *Visión generada sobre la condición heredo-familiar*: Alzheimer como algo evitable, Alzheimer como algo inevitable, Alzheimer como algo que podría suceder o no, sentimiento de culpa.
- *Impacto generado al pensar en su propio envejecimiento*: envejecimiento como pérdida, miedo, consciencia de su propio envejecimiento.
- *Condición heredo-familiar no genera ningún impacto*: voluntad de Dios, sin impacto.

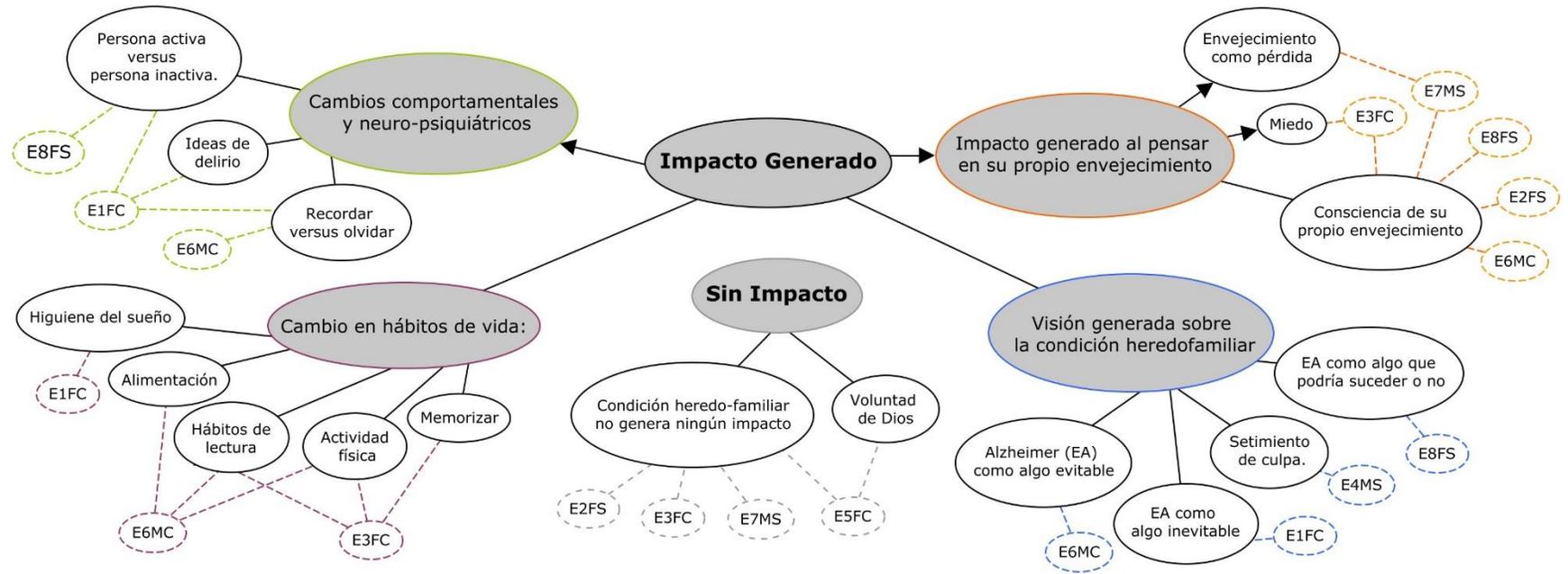


Figura 11. Cambio derivado de la toma de consciencia de condición síndrome demencial

Al conversar sobre los cambios generados a partir de la toma de consciencia de una condición de síndrome demencial, se habla sobre cambios neuro-psiquiátricos. Parece ser que las personas sin consciencia de su condición heredo-familiar, mencionan un impacto ante los cambios de “persona activa versus persona inactiva”. Sin embargo, las personas con consciencia de su condición heredo-familiar indican el impacto ante otros cambios como las “ideas de delirio suscitadas y olvidar versus recordar”.

Es decir, se nota que, para las personas sin consciencia de su condición, los cambios de carácter “motriz y de actividad” causan un mayor impacto que aquello relacionado con la “memoria e ideas de delirio”. A continuación, extractos relacionados con la percepción del impacto actual sobre el propio envejecimiento asumiendo condición heredo-familiar de demencia tipo Alzheimer:

Ante cambios comportamentales y neuro-psiquiátricos, en la Entrevista 1FC, se menciona:

"esto es algo que me ha costado ((llanto)) es algo que, yo vía en ella lo activa que era ella... la forma de ser de ella, a lo de ahora, que ella todo se le olvida, y cosas así, que bueno. Desde que yo eché de ver cosas así en ella, para mí la vida me cambió. "

Por otro lado, otro cambio derivado de la toma de consciencia de su condición heredo-familiar son los cambios en los *hábitos de vida*, los cuales, por curiosidad únicamente fueron mencionados por personas con consciencia de su condición heredo-familiar.

En relación con los cambios en los hábitos de vida de la persona entrevistada en la Entrevista 3FC, se menciona:

" Y de ejercicio lo que hago es caminar, pues no es todos los días, dos veces por semana 1 hora, media hora para allá y otra media hora de regreso."

Asimismo, las entrevistas realizadas aluden a un cambio generado sobre su propia visión de su condición heredo-familiar. En este sentido, las personas con consciencia de su condición heredo-familiar mencionan las dos posibilidades: Alzheimer como algo evitable y Alzheimer como algo inevitable (locus de control interno y externo respectivamente). Por otro lado, las personas sin consciencia de su condición heredo-familiar señalan que la Enfermedad de Alzheimer (EA) podría o no suceder, pero además una persona menciona un sentimiento de culpa al pensar que quizás el sufrimiento que vivió su madre pudo haber causado algún tipo de demencia o deterioro.

En cuanto a la visión generada sobre la condición heredo-familiar, en la Entrevista 6MC se indica:

" Y en cuanto a mi caso ya comencé a mirar un poco hacia mi familia y aunque dentro de lo que he leído hay factores hereditarios, pero hay otros factores, hay multifactores." "Sí, como le decía, creo que ya lo comentamos en otra de las preguntas. Pero sí, por su puesto eso lo hace pensar en su propio envejecimiento. Y :: ver qué hago yo para evitar, si es que tengo esa tendencia o herencia, entre comillas, si lo es... y lo pone a uno a pensar: "¿Qué hago yo en mi envejecimiento? O

¿Qué harán conmigo?" ((risa)) verdad. " "Mis decisiones han cambiado, sí, definitivamente, yo trato de pensar positivamente, bueno ya yo soy otra generación, pensando en el punto de vista de herencia y tal vez tenga más benevolencia en cuanto a esta enfermedad, Eh... sin embargo no descarto el hecho de que :: pueda padecer de eso.

Por otra parte, solamente una persona dice tener miedo al pensar en su propio envejecimiento debido a su propia condición heredo-familiar de síndrome demencial. Entrevista 3FC en la cual se menciona :

"Díay no sé, me da miedo, me da miedo que me vaya a llegar a eso, pero díay no, todo es la voluntad de Dios. Dios sabrá si a uno le toca vivir eso. Que los hijos estén preparados para ver a uno como uno vio a mamá. " "Ese miedo que le da a uno es de pensar que han muerto varios de eso, todavía los hijos, por ejemplo, de mi tía todavía no hay nadie que haya sufrido eso, nosotros de, ¡Ay no! donde tío Ramón sí hay uno ((un primo)) que tiene eso. Y uno tiene la fe que no le vaya a dar, pero díay no sabemos."

Es interesante observar que tanto personas con consciencia de su condición heredo-familiar (E3FC, E5FC) así como personas sin consciencia de su condición (E2FS, E7MS), señalan que esta condición no genera ningún cambio sobre sus vidas. (Entrevista 2FS) que al respecto indica lo siguiente:

"Yo en un futuro, me veo más vieja cada día. ((risa)) díay sí, mas... Yo no pienso en el Alzheimer, no pienso que me vaya a dar.

Porque dicen que todo eso tiene que irlo uno cortando o decir uno “no me va a dar, no me va a dar” pero diay, imagínese el día de mañana que me vea ahí ((risa)) ... Mis relaciones con los demás no han cambiado, todo sigue esta igual. " "Yo no he cambiado mis actividades de la vida diaria. Y al conocer de la condición de Alzheimer, yo nunca he cambiado mis actividades por eso. A mí me ha ayudado mucho lo que es la tienda, este trabajo me ha ayudado mucho, (.)"

En la Entrevista 3FC, se menciona:

" el saber que mama tuvo Alzheimer no ha causado ningún impacto sobre mi relación con mi familia ni amigos."

Autonomía

Al cuestionar si la capacidad y motivación de hacer actividades de manera autónoma cambia con el envejecimiento, las personas entrevistadas mencionan las actividades que aún hoy realizan y aquellos impedimentos por los cuales no pueden hacer otras actividades de manera autónoma. Se refiere la capacidad de realizar actividades que requieran movimiento (E1FC, E3FC, E2FS, E4MS) como bailar, ejecutar labores domésticas y trabajar fuera del hogar. Así como la capacidad de realizar actividades más sedentarias donde no se requiere movimiento, como ver televisión (E1FC) y tener el hábito de lectura (E3FC). Por otro lado, personas entrevistadas con consciencia y sin consciencia de su condición heredo-familiar, también mencionan la capacidad y motivación de cambiar su estilo de vida (E4MS, E6MC) por uno que les pueda proveer mayores beneficios y bienestar a sus vidas.

Acerca de la capacidad de realizar actividades de manera autónoma, la Entrevista 2FS señala lo siguiente:

"Bueno, en este momento me siento capaz verdad, pero no, no es muy difícil. Diferentes actividades no, sino esto, de lo que tengo, de estar aquí ((en su tienda)), de caminar, verdad, tengo la fe, dentro de unos años estar en lo mismo, pero saber uno. " "Yo sola me siento capaz de hacer lo de la casa ((labores domésticas)), salir caminar, hacer ejercicio. Si yo me lo propongo sí puedo hacer todas estas cosas en un futuro. "

Así mismo, se indica en la Entrevista 6MC :

" No sé, o sea, yo sé que no se da con todo el mundo, pero hay un momento (.) después de cierta edad sí usted logra tener cierta autonomía y cierta autonomía quiere decir, cierto manejo diferente del estrés. O sea, si usted, puede dedicarse a lo que le gusta más fácilmente puede estar en un ambiente y en un entorno que :: le gusta o que lo había buscado o que lo quería, esa estabilidad, debe ayudar de alguna manera, es lo que pienso." ((La capacidad y motivación cambia con el envejecimiento)) Cambia, pues sí, cambia y favorablemente en mi caso. Porque se tiene un mejor manejo de sí mismo. O sea, si usted dice bueno, estas capacidades más y esto hacen que yo pueda ser algo diferente en función de lo que yo quiero entonces hace que yo esté más tranquilo, más en paz, más estable digamos ".

En cuanto a los impedimentos por los que no se puedan hacer actividades de manera autónoma, la mayoría de las personas entrevistadas (E3FC, E5FC, E6MC, E4MS, E7MS, E8FS) mencionan un impedimento físico.

En la Entrevista 4MS se dice sobre los impedimentos para realizar alguna actividad, lo siguiente:

"Ya uno no va siendo igual, uno diay se cansa y esos padecimientitos que tiene uno tiene, diay lo quitan. Pero cuando yo me voy a trabajar, aunque sea un ratito yo siento como si hubiera trabajado como antes. Ahí, me dedico a cuidar unas matillas de café aquí ((señala detrás de su casa)) trabajarlas a machete y abonarlas y podar y deshijar, sí. Y sembrar cosillas que son útiles para la casa."

La Entrevista 3FC menciona:

"Mm... Sí, por ejemplo, los oficios que está acostumbrado uno hacer, digamos ya limpiar bastante ya toda la casa, se le hace a uno difícil, este, por ejemplo, yo antes cogía café, ya no. Eh sí, más que todo lo que hace uno, los oficios de la casa, ve uno que va bajando la capacidad, como cocinar, hacer una comida y repartirles a todos ya yo no aguanto, me canso, me canso demasiado. Entonces siempre hay:: quién le ayude a uno, pero como antes que uno hacía una comida solo y repartía a un montón de gente, ya no. O ir a caminar a los cafetales, me molesta mucho, como que me mareo, no sé, tal vez será por los lentes, pero no ya no. "

6.2.3. Hábitos de vida

Hábitos de vida en su propio envejecimiento

A continuación, se describen las formas en que los hábitos de vida influyen en el envejecimiento desde las propias experiencias de las personas entrevistadas. En primera instancia las personas entrevistadas rescatan una serie de puntos por los que consideran que la actividad física es un aspecto positivo. Mencionan que realizar actividad física trae consecuencias positivas en términos de salud en general (E3FC, E5FC, E6MC, E2FS, E7MS, E8FS), además es un buen medio para salirse de la rutina (E3FC, E1FC), des-estrés (E1FC, E5FC, E4MS), socializar (E1FC) y realizar actividades de la vida diaria (E3FC, E5FC, E7MS, E8FS) como labores domésticas o de agricultura.

Es interesante notar que la mayoría de personas con y sin consciencia de su condición heredo-familiar tipo Alzheimer señalan la actividad física como algo positivo. Pero, además, únicamente personas con consciencia de su condición heredo-familiar, mencionan que realizar actividad física puede ser un *medio para socializar y salirse de la rutina*, además de ser una actividad para el *des-estrés*. Por ejemplo, la Entrevista 3FC recalca lo que sigue:

"Y de ejercicio lo que hago es caminar, pues no es todos los días, dos veces por semana 1 hora, media hora para allá y otra media hora de regreso. " "Yo creo que la actividad física ayuda, por ejemplo, si uno camina diay se mantiene más flexible, verdad, las articulaciones y para el corazón es bueno, eh y para la mente, uno se distrae mucho cuando va a caminar. Entonces yo pienso que es muy bueno. "

En la Entrevista 1FC se nota :

"Hacer actividad física ayuda mucho en las personas, en su envejecimiento. Bueno, yo pienso que, eso es una actividad que es bueno para uno. Lo que es el ejercicio ayuda mucho a la persona, este :: y además de eso se des-estresa uno, saliendo hacer ejercicio, como a caminar. "

Por otro lado, dentro de los hábitos de vida al envejecer, se menciona el consumo de alcohol como algo negativo (E1FC, E3FC, E4MS), el consumo de tabaco como algo negativo (E1FC, E6MC, E3FC, E5FC, E2FS), tener un proyecto (E3FC, E5FC, E2FS, E4MS, E6MC, E7MS, E8FS) como algo positivo y realizar actividades de agrado personal como algo satisfactorio. Es interesante distinguir que el consumo de alcohol y tabaco son vistos como algo negativo mayormente por personas con consciencia de su condición heredo-familiar. Por ejemplo, en la Entrevista 3FC:

"Bueno, el fumar sí es malo, el consumir licor también, yo nunca lo he hecho, pero me tocó vivir toda, casi toda la vida a la par de mi esposo que él fumaba, hasta ahora hace 3 años que dejó de fumar y diay uno oye decir que afecta más el que está a la par que el que está fumando y yo pienso que sí eso es dañino. Bueno el humo del cigarro, los pulmones y también es dañino para el corazón y para la memoria yo pienso que sí. Porque mi esposo, él fumó toda la vida y también fue alcohólico, 9 años y :: vieras como es él, él es así como distraído, yo digo que, como distraído y le dice uno ... Yo me acuerdo de un montón

de cosas, desde que me casé para acá y él no. El no entonces dicen que el licor les afecta el cerebro. "

Dentro de estas actividades de agrado personal, señalan la lectura (E3FC, E5FC, E6MC, E4MS, E2FS), la confección de artesanías (E7MS), tejer (E1FC), jardinería (E6MC, E8FS), ver juegos de fútbol (E4MS), la agricultura (E7MS), el cuidado de una persona adulta mayor o persona con alguna discapacidad (E1FC, E5FC, E2FS) y el dormir (E2FS, E5FC). Todas las personas entrevistadas con consciencia y sin consciencia de su condición heredo-familiar de demencia tipo Alzheimer, indican como algo positivo tener un proyecto y realizar actividades de agrado personal como algo satisfactorio. Por ejemplo, la Entrevista 2FS, señala al respecto:

"En mi tiempo libre rezo, como, soy cuidadora de una niña con discapacidad física, todo eso ayuda porque uno tiene que estar pendiente de la niña y de la rutina, ayuda a la memoria. "

Por otro lado, la Entrevista 7MS señala:

" ... incluso esta actividad de poder mantener una yunta de novillos o una yunta de bueyes, eso le hace tener que... me da ¡vida! Ayuda a ir envejeciendo dignamente y por lo mismo, estar con la misma gente, la misma familia, ayuda a estar bien." "Una actividad que me gusta: la carpintería, eso me gusta"

Por último, la Entrevista 8FS menciona lo siguiente:

"Me encanta sembrar árboles (.) aunque después los apeo ((risa)) cuando veo que ya hacen basura, los ((risa)) si las orquídeas

((risa)) y en eso están las orquídeas. Diay es que una satisfacción de cuidarlas. Es como un relax, paz y además de eso que me encanta pasear, pero no lo puedo hacer muy seguido ((risa)), me gusta más ir lejos para olvidarme de la casa unos diay, no pero no es así, de vez en cuando. Es una manera de distracción."

A continuación, se describen las mayores diferencias entre grupos, y, por otro lado, se mencionan las semejanzas más significativas:

Tabla 16. Diferencias entre grupos de las personas entrevistadas

<i>Personas con consciencia de su condición heredo-familiar de demencia tipo Alzheimer</i>	<i>Personas sin consciencia de su condición heredo-familiar de demencia tipo Alzheimer</i>
Cambios derivados de la toma de consciencia sobre su condición heredo-familiar: Señalan componentes de memoria y neuro-psiquiátricos.	Cambios derivados de la toma de consciencia sobre su condición heredo-familiar: Señalan componentes más externos, físicos, de actividad.
Actividad física: positiva en un ámbito social afectivo, vista como una actividad para socializar y salirse de la rutina.	Actividad física: positiva en términos de salud en general.

Tabla 17. Semejanzas entre grupos de las personas entrevistadas

<i>Semejanzas en opinión</i>
Importancia de las relaciones interpersonales informales afectivas ante situaciones difíciles y en su calidad de vida al envejecer.
Capacidad de realizar actividades que requieran movimiento y sean de agrado personal.
Impedimento de deterioro físico para realizar actividades.
Actividad física se refleja de manera positiva en términos de mejora en la salud.
Todas las personas entrevistadas indican como algo positivo tener un proyecto y realizar actividades de agrado personal como algo satisfactorio.

7. Discusión

Derivado de los análisis estadísticos, los hallazgos muestran que el modelo describe un perfil de envejecimiento donde existe una relación negativa entre deterioro cognitivo y aspectos psicosociales. Ello indica que a mayor presencia de recursos positivos en aspectos psicosociales (satisfacción personal con las relaciones de pareja, hijos e hijas y amistades o redes de apoyo), menor es la presencia de deterioro cognitivo. Además, no se encontró diferencias entre grupos: PAM con y sin antecedentes heredo-familiares de demencia tipo Alzheimer.

Este resultado coincide con lo mencionado según Vaillant y Mukamal (2001) y Arciniega (2014), quienes advierten sobre los beneficios que se observan al mantener relaciones satisfactorias a lo largo de la vida. De igual forma, Vaillant (2002), quien subraya que las relaciones sociales, ya sean relaciones conyugales, familiares y de amistad, son factor protector ante un envejecimiento satisfactorio. Pero, además, dichos resultados concuerdan en gran medida con lo documentado por Salazar-Villanea et al. (2015), al observar en una muestra costarricense de 184 PAM, donde el aumento de afecto positivo, relacionado con vínculos afectivos positivos, se relaciona a un mejor rendimiento en tareas de desempeño cognitivo, así como tareas de memoria inmediata y recuerdo diferido.

Salazar-Villanea et al. (2015) destaca cómo un bajo afecto positivo resulta un predictor de depresión, e incluso se ve asociado con un bajo desempeño en tareas cognitivas. Los hallazgos coinciden también con lo planteado por Carmona-Valdés (2011) y Mineo (2017), al señalar las relaciones sociales y el apoyo emocional como factores asociados a la longevidad, el bienestar social y la satisfacción personal. De igual

forma, Blanco (2012), así como, Blanco-Molina y Salazar-Villanea (2017), asocian el envejecimiento exitoso con la participación en relaciones sociales y ocio, más que por actividades de tipo cognitivas y físicas o vinculadas al logro personal.

Por otro lado, existe una asociación positiva significativa entre actividad física (AF) y deterioro cognitivo; es decir, a mayor deterioro, mayor actividad física. Dicho resultado no concuerda con la propuesta teórica en este proyecto ni con lo planteado por Vaillant (2002) y Arciniega (2014), al formular la importancia de hábitos que propicien un envejecimiento saludable. En lugar de ello, este resultado promueve una diferencia reflexiva entre *envejecimiento saludable*, relacionado meramente con componentes de salud física y *calidad de vida al envejecer*, relacionado con aspectos que sobrepasan lo físico y se insertan en lo social, emocional o afectivo.

Dentro del análisis estadístico realizado, no se encontró una asociación entre antecedentes heredo-familiares de demencia tipo Alzheimer y APS, ASE ni HV; de esta manera, se observa que no existen diferencias entre los grupos: OVEND y OVED. Este resultado, destaca que la diferencia no reside en la condición heredofamiliar de demencia, dando paso a otros factores que refuerzan el concepto más amplio de envejecimiento satisfactorio planteado en el presente estudio.

No es de extrañar que todas las personas entrevistadas acudan a relaciones interpersonales informales afectivas e indiquen que son las relaciones que verdaderamente generan un cambio en su calidad de vida al envejecer. Los resultados del presente estudio respaldan esta línea de hallazgos al documentar la importancia que poseen, para las personas mayores participantes, las redes informales interpersonales

(familiares y amistades) como factores influyentes en su percepción de la calidad de vida al envejecer.

En el análisis de los aspectos psicosociales que las personas entrevistadas destacan, es de interés señalar que las redes de apoyo informales se caracterizan por conformarse a partir de criterios de proximidad geográfica. En ese sentido, dentro de las redes identificadas en las entrevistas, la predominancia de familiares y amistades como los recursos fuertes de apoyo. Es decir, son relaciones basadas en procesos de interacción cotidianos y de constante comunicación, entablando de este modo un vínculo afectivo. Este hallazgo se ve apoyado por Salinas (2000) y Carmona-Valdés (2011) quienes aluden al impacto que posee el apoyo emocional brindado por las relaciones familiares o de amistad en la persona adulta mayor al influir en el estado de ánimo positivo, en la percepción de sentirse feliz, incluido y de valorarse a lo largo de su vida con felicidad.

Al hablar de situaciones complejas vividas, las personas entrevistadas señalan en su mayoría escenarios relacionados con condiciones de salud y muerte, donde se ven apoyados en su mayoría por familiares, así como por la comunidad en la que viven que en su mayoría son considerados no solo vecinos o vecinas, pero además se piensan como amistades, seres cercanos. Dicho resultado resalta lo dicho por Vaillant (2002) al indicar que los mecanismos para afrontar diversas situaciones en la vida sean momentos difíciles o situaciones cotidianas, y son factores que predicen un envejecimiento satisfactorio. De la misma forma, Carmona-Valdés (2011), Blanco (2010), Quesada (2003) y García (2002), mencionan que existe una relación positiva predictiva del apoyo emocional y la convivencia social que poseen personas adultas mayores con el bienestar social y la satisfacción personal de las mismas.

Asimismo, se establece una diferencia entre el apoyo percibido que influye en la calidad de vida al envejecer, en contraste con el apoyo percibido al vivir una situación compleja. Al vivir una situación difícil se notan actividades de apoyo no solo afectivo, sino además económico, material e instrumental. Sin embargo, al hablar de cambios e interacciones que influyen en la calidad de vida, únicamente se realza el componente afectivo. Mineo (2017) concuerda al resaltar que cuidar de las relaciones sociales resalta el auto-cuidado. No se trata de tener relaciones donde no existen los problemas o situaciones complejas, más bien se trata de saber que se cuenta con alguien para superar dichos momentos difíciles, que existe un apoyo social, relaciones sociales cercanas y cálidas con la que se puede contar, pues son estas personas las que muestran mayor longevidad, satisfacción personal y en general fortaleza de los vínculos afectivos.

Por otro lado, dentro de los *aspectos socioemocionales* mencionados en las entrevistas, existen dos visiones sobre la consciencia de un componente heredo-familiar de desarrollar Alzheimer. Una refleja cambios más externos y visibles, cambios físicos, motores de actividad y funcionalidad de las PAM con síndrome demencial (personas sin consciencia de condición heredofamiliar); y por otro lado, una segunda visión recalca componentes más neuro-psiquiátricos, aspectos de memoria e ideas de delirio suscitadas (personas con consciencia de condición heredo-familiar. En este sentido se muestra que el hecho de convivir con una persona de antecedentes heredo-familiares genera una capacidad reflexiva de aspectos que van más allá de lo físico y lo notable a simple vista.

Los resultados de las entrevistas muestran que la consciencia de un componente heredo-familiar de desarrollar Alzheimer parece modificar en al menos 3 sentidos la experiencia del propio envejecimiento: a) posiciona las reflexiones en torno a la

capacidad de prevención con un locus de control más interno en la dualidad de lo evitable y lo inevitable, b), motivan al cambio de estilo de vida donde parecen valorar especialmente la autonomía, y c) integran la actividad física a un ámbito social afectivo, como un medio de socializar y salirse de la rutina

Por otro lado, parece ser que la consciencia de un componente heredo-familiar de desarrollar Alzheimer genera reflexión en cuanto al consumo de alcohol y tabaco como conductas negativas. Este resultado encaja con lo mencionado por Vaillant (2002), al indicar que la ausencia de abuso del alcohol y fumado son predictores de envejecimiento satisfactorio.

Ahora bien, parece ser que existe un acuerdo en todas las PAM entrevistadas, con y sin consciencia de su condición heredo-familiar, al indicar que:

a) Pensar sobre su propio envejecimiento no necesariamente implica pensar en una posible condición de demencia. Dicha afirmación coincide con lo planteado por Garita (2004), Nusselder y Peeters (2005) y Motta et al. (2005).

b) La capacidad y motivación de hacer actividades de manera autónoma, cambia con el envejecimiento únicamente si se busca proveer mayor bienestar y beneficios a sus vidas, siendo el único impedimento tener alguna discapacidad física. Resaltando calidad multifactorial al envejecer mencionada por Ford et al. (2000) y Whitfield et al. (2000)

c) Recalcan la importancia de tener un proyecto de interés y motivación, así como realizar actividades de agrado personal como algo satisfactorio. Ello concuerda con lo mencionado por Arcíniega (2014), al mencionar que la participación social y tener un proyecto de vida, son factores que contribuyen a un envejecimiento satisfactorio.

d) Generan mayor impacto en la calidad de vida, al envejecer, las relaciones e interacciones afectivas. Dicho resultado, se relaciona con lo planteado por la Fundación MacArthur (2014) y Seeman et al. (2004).

En definitiva, envejecer es un proceso natural y universal que se desarrolla a lo largo de nuestro ciclo vital (Alvarado-García y Salazar-Maya, 2014; Salazar, 2006) e involucra no solo una dimensión *biológica-orgánica*, *perceptiva* (Addolorata et al., 2006), pero además conlleva una dimensión *cognitiva* (Ballesteros et.al., 2016) y *social* (Labra y Menor, 2015) En efecto, el término “envejecimiento satisfactorio” ha sido transformado considerablemente desde su primera aparición en 1961 (Motta et al., 2005). Envejecer de manera satisfactoria va más allá de la ausencia de enfermedad y condición de discapacidad física o mental, pues además implica recursos y herramientas que posee cada persona para enfrentarse a experiencias únicas, muy personales (Garita, 2004; Motta et al, 2005).

Según la base conceptual y propuestas de envejecimiento satisfactorio de Baltes y Baltes (1990), se considera imprescindible tener siempre presente la heterogeneidad en la diversidad del envejecimiento, teniendo en cuenta el compromiso que las PAM poseen ante un estilo de vida saludable y hábitos de vida que propicien bienestar a su envejecimiento. A pesar de existir pérdida en relación con impedimentos físicos señalados en las entrevistas (selección), se denota en PAM con consciencia de su condición heredo-familiar, una optimización de recursos de locus de control internos como medio de alcanzar un envejecimiento satisfactorio (compensación) frente a factores afectivos positivos resguardados en las relaciones y redes de apoyo tanto familiares como de amistad.

8. Conclusiones

Seguidamente se presentan los alcances y conclusiones más relevantes de este estudio centradas en los resultados y en concordancia con las hipótesis planteadas.

- Derivado de los análisis estadísticos, los hallazgos muestran que el modelo describe un perfil de envejecimiento donde existe una relación negativa entre deterioro cognitivo y aspectos psicosociales. Ello indica que a mayor presencia de recursos positivos en aspectos psicosociales (satisfacción personal con las relaciones de pareja, hijos e hijas y amistades o redes de apoyo), menor es la presencia del deterioro cognitivo.
- Existe una asociación negativa significativa entre APS y el puntaje de deterioro cognitivo; es decir, a mayor APS, menor deterioro cognitivo.
- Existe una asociación positiva significativa entre actividad física (AF) y deterioro cognitivo; es decir, a mayor deterioro, mayor actividad física.
- No se encuentran diferencias significativas de deterioro cognitivo entre quienes no han tenido episodios de depresión y quienes sí lo han experimentado.
- No se encontró una asociación entre antecedentes heredo-familiares de demencia tipo Alzheimer y APS, ASE ni HV; por lo tanto, no hay diferencias entre grupos OVEND y OVED.
- Se determina que las diferencias en los perfiles de envejecimiento se asocian a variables de aspectos psicosociales y rendimiento cognitivo, más que a la presencia o no de antecedentes heredo-familiares de demencia. En este sentido, se resalta la importancia de las relaciones interpersonales informales afectivas (aspectos psicosociales) en la calidad de vida de los entrevistados y a lo largo del

- envejecimiento, tengan o no antecedentes heredo-familiares de demencia tipo Alzheimer.
- Existe una diferencia en el apoyo percibido al vivir una situación compleja (apoyo económico, material e instrumental) y el apoyo que impacta la calidad de vida al envejecer (apoyo afectivo).
 - La consciencia de un componente heredo-familiar de desarrollar Alzheimer, modifica la propia visión de su envejecimiento al posicionarse, con un locus de control interno, frente a la posibilidad preventiva de un envejecimiento satisfactorio y estilo de vida autónomo.
 - Personas con consciencia de un componente heredo-familiar de demencia, relacionan además la actividad física con un ámbito social afectivo como un medio de socializar y salirse de la rutina.
 - El hecho de pensar sobre su propio envejecimiento no necesariamente implica pensar en una posible condición de demencia.
 - La capacidad y motivación de hacer actividades de manera autónoma cambia con el envejecimiento, únicamente si se busca proveer mayor bienestar y beneficios a sus vidas, y el único impedimento es alguna discapacidad física.
 - Se recalca la importancia de tener un proyecto y realizar actividades de agrado personal como parte de un envejecimiento satisfactorio.
 - En relación con los cambios derivados de la toma de consciencia de la propia condición heredo-familiar de síndrome demencial, las personas centran su atención de modificaciones en hábitos de vida (hábitos de lectura, actividad física, higiene del sueño y alimentación) así como a la consciencia de su propio

- envejecimiento como tal, sin ser definido por una condición heredo-familiar de demencia.
- Las diferencias entre grupos de personas con y sin consciencia de su condición heredo-familiar, se centran en que las personas sin consciencia de su condición denotan aspectos más físicos, externos y de actividad mientras; que las personas con consciencia de su condición heredo-familiar señalan componentes no tan visibles, de memoria, aspectos neuro-psiquiátricos y beneficios ante relaciones sociales informales afectivas.
 - Los hallazgos de esta investigación aportan utilidad del estudio de envejecimiento satisfactorio y maneras de vivir preventivamente, a pesar de que existan o no antecedentes de síndrome demencial. En este sentido, la manera en la que se decide vivir realmente modifica el bienestar personal a pesar de una posible pérdida en autonomía, condición física o adaptabilidad en las personas adultas mayores.
 - En un nivel metodológico, se rescata el aporte de un análisis en dos fases, tanto cualitativo como cuantitativo, no solo porque aporta mayor riqueza de contenido al análisis de los datos; sino que además se toma en cuenta la variabilidad interindividual del ser humano bajo los distintos contextos en el que se desenvuelve. Siempre reconociendo la necesidad de aplicar con rigurosidad la metodología por ser desarrollada, ello para garantizar que la calidad del dato se evidencie de manera apropiada.
 - Por último, el presente proyecto contribuye al ámbito psicológico y de las ciencias sociales, pues se refiere a un tema de interés común donde convergen el interés

clínico, académico y a formular cuestionamientos de vital interés para con políticas públicas de interés social. Se identifica el impacto que poseen los componentes psicosociales actuando como factores protectores de deterioro cognitivo, además de fortalecer satisfacción y calidad de vida durante el envejecimiento, se posean o no antecedentes heredo-familiares.

9. Limitaciones y lecciones aprendidas para futuras investigaciones

La presente sección muestra las principales limitaciones del estudio con el fin de proveer de calidad metodológica y reflexiva el avance y continuidad de este proyecto.

Es importante resaltar que, al recibir la base de datos con la muestra pertinente al proyecto de graduación, se procedió a la indagación de las propiedades de los instrumentos y los hallazgos documentados que implican ciertas limitaciones las cuales deben reconocerse:

- Se omitió el proceso de traducción o back translation, dentro del proyecto “Successful cognitive aging and cardiovascular risk factor in the central valley of Costa Rica”, al tener pruebas en su idioma original (inglés).
- En relación con los instrumentos: Mount Sinai Family Studies Research Center Health Survey, así como el Reading Questionnaire, no han sido publicados de manera que se verifique su validez, pues pertenecen a la batería de pruebas del proyecto “Successful cognitive aging and cardiovascular risk factor in the central valley of Costa Rica”, cuyos resultados se encuentran aún en análisis.
- No se registra el proceso de adaptación, juzgamiento cognitivo y validación de los

ítemes. Señalan los investigadores que esto es propio del tipo de investigación multicéntrica desarrollada cuyas baterías están a prueba.

Por otro lado, para el desarrollo de la segunda fase de este proyecto, se reconoce que existe una ausencia de protocolo para consignar información precisa sobre diagnósticos diferenciales tempranos asociados al síndrome demencial en los expedientes de los centros de atención de personas mayores”. Esto limita el alcance de estudios, pues restringe la obtención de información y datos precisos, comprometiendo los objetivos específicos del tema en estudio.

De igual forma, en la entrevista semiestructurada se encontró un punto para tomar en cuenta con cuidado dentro de la formulación de la pregunta sobre el impacto generado en las relaciones o la visión hacia futuro de su propio envejecimiento, asumiendo un conocimiento sobre su condición heredo-familiar de demencia tipo Alzheimer. Se nota que existió una dificultad por parte de las personas entrevistadas para reflexionar sobre el impacto futuro de que esta sintomatología se presente en su propio envejecimiento, ya que mencionan el impacto actual percibido.

10. Recomendaciones

La presente sección muestra las principales recomendaciones dilucidadas a partir del desarrollo del presente proyecto final de graduación. Se busca abrir espacio a la reflexión por medio de este apartado no solo a colegas del área de las ciencias sociales y de la salud; sino además a la comunidad científica y público en general que se encuentre interesado en el tema.

Al realizar investigación multidisciplinaria y multicéntrica, se reconoce la necesidad de aplicar con rigurosidad una metodología propia de las ciencias sociales a cada una de las pruebas psicológicas utilizadas, ello para garantizar que la calidad del dato se evidencie de manera apropiada. Para ello se recomienda una serie de pautas (Ruiz y Zarauz; 2011):

- La medición psicológica permite describir con rigurosidad grupos, personas, conductas y estímulos por medio del diagnóstico y evaluación confiable.
- En este sentido, se debe exponer un proceso adecuado de traducción back translation y realizar un juzgamiento cognitivo de los ítems.
- Importante es asegurarse de trabajar con una correcta adaptación y validez de contenido de los ítems antes de efectuar su análisis estadístico.
- Trabajar con un adecuado análisis de la fiabilidad del instrumento, niveles aceptables de consistencia interna, estabilidad temporal y correlaciones entre las escalas, confirmando la validez de constructo.
- Toda prueba psicológica debe contar con dos requisitos importantes para ponderar la exactitud de la medida: Confiabilidad y Validez. La confiabilidad busca congruencia de datos conductuales, siendo un resultado confiable aquel que se repite de manera semejante en condiciones similares bajo distintos momentos. Por otro lado, la Validez se asegura que la información producida a partir de la prueba mida bien la variable por medir.
- Analizar con procedimientos confirmatorios la estructura interna del instrumento. Para la elaboración de estudios instrumentales se siguen las directrices propuestas por Carretero-Dios y Pérez (2005, 2007) y Montero y León (2007).

Se debe reconocer que el modelo utilizado en la segunda fase es multifactorial y por ser tanta la variabilidad interindividual, un enfoque futuro no debería centrarse y enfatizar la heredabilidad más que otros factores de gran relevancia. Más bien se recomienda enfocar el estudio en una variabilidad multifactorial interindividual a lo largo del desarrollo, buscando modelos más preventivos en consecución del bienestar integral y no solamente en la existencia del componente genético.

Es importante valorar la educación que se desarrolla en diversas poblaciones (personas menores y mayores de edad) sobre el envejecimiento. Ante ello, se considera relevante difundir políticas de acción social con una visión del envejecimiento como un proceso natural de todo ser humano, teniendo en cuenta que las acciones de vida pueden tener repercusiones en el futuro y, además, considerando factores protectores o preventivos mencionados en este proyecto.

Por último, se recomienda continuar el desarrollo investigativo del tema impulsado en este proyecto con rigurosidad metodológica. Es sustancial el poder hallar investigaciones que faciliten el análisis de los datos obtenidos en estudios con una línea investigativa similar a la estudiada, ya que permite una óptica más amplia de los hallazgos, así como una mayor solidez metodológica.

11. Referencias Bibliográficas

- Acuña, M., Acuña, R., & Murillo, M. (2013). *Manual básico para el manejo del estrés en familiares cuidadores de personas con Alzheimer: Asociación Costarricense de Alzheimer, I y II Ciclo 2012*. (Práctica dirigida para optar por el grado de Licenciatura en Enfermería), Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica.
- Addolorata, C., Kyle, U., Picard, M., Roynette, C., Paoloni-Giacobino, A., Genton, L., & Pichard, C. (2006). A 3-year longitudinal study on body composition changes in the elderly: Role of physical exercise. *Clinical Nutrition*, 4(25), 573–580.
- Aguirre, D., Gómez, R., Moreno, S., Henao, E., Motta, M., Muñoz, C., Arana, A., Pineda, D., & Lopera, F. (2007). Validez y fiabilidad de la batería neuropsicológica CERAD-Col. *Neurol*, 45 (11), 655-660.
- Alvarado-García, A. M., & Salazar-Maya, María, Á. (2014). Análisis del concepto de envejecimiento. *Gerokomos*, 25(2), 57-62.
- Alzheimer's Disease International. (2013). *World Alzheimer Report 2013: An analysis of long-term care for dementia*. Recuperado de <http://www.alz.co.uk/research/world-report-2013>.
- Amat, J. (2000). *Prepare a tiempo su jubilación*. Barcelona: Gestión 2000.
- Araujo, Jorge (2014) Manual introductorio al uso del programa PSPP para el análisis de datos. Biblioteca *Lascasas*, 10(2). Disponible en <http://www.indexf.com/lascasas/documentos/lc0773.php>

- Arciniega, J. D. D. U. (2014). Resiliencia y envejecimiento. *EJIHPE: European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, (2), 67-77.
- Asociación Gerontológica Costarricense (AGECO). (2014). *Asociación Gerontológica Costarricense*. Recuperado de <http://ageco.org/node/137>.
- Ballesteros, S., Jiménez, M., Mayas, J., Reales, J., Montejo, P., & Montenegro M. (2016) Factores protectores del envejecimiento cognitivo. Editorial UNED.
- Baltes, P.B., & Baltes, M.M. (1990). *Psychological perspectives on successful aging: the model of selective optimization with compensation*. En P. B. Baltes M., & M. Baltes (Eds.), *Successful Aging: Perspectives from the Behavioral Sciences* (pp. 1-34). New York: Cambridge University Press.
- Barrantes, A., Marín, M., & Murillo, V. (1998). *Factores Protectores con relación a la calidad de vida de las adultas mayores del grupo de acción*. (Tesis para optar por el grado de Licenciatura en Trabajo Social) Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica.
- Barrantes, M., Hurtado, L., & Rodríguez, C. (2012) *Programa educativo de enfermería para promover el desarrollo de habilidades para la vida como estrategia que favorezca el envejecimiento activo: Asociación Albergue de Rehabilitación al Alcohólico Adulto Mayor Indigente* (Práctica dirigida para optar por el grado de Licenciatura en Enfermería) Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica.
- Bermejo, L. (1994). *Viva la Jubilación*. España: Editorial Popular.

- Blanco Molina, M., & Salazar Villanea, M. (2017). Predictores socio-emocionales y cognitivos: su papel en la comprensión del envejecimiento con éxito en el contexto costarricense. *Universitas Psychologica*, 16(1). doi: <http://dx.doi.org/10.11144/Javeriana.upsy16-1.psec>.
- Blanco, M. (2007) *Factores psicosociales determinantes del envejecimiento activo o exitoso en PAM costarricenses*. (Trabajo final de graduación para optar por el grado de Magister en gerontología) Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica.
- Blanco, M. (2010) Predictores psicosociales del envejecimiento activo: evidencias en una muestra de personas adultas mayores. *Anales en Gerontología*, 6, 11-29.
- Blanco, M. (2012) *Estudios de las características socioemocionales y cognitivas predictoras de la actividad en la vejez: una aproximación al envejecimiento con éxito en el contexto costarricense*. (Tesis para optar al grado de Maestría Académica en Investigación Psicológica). Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica.
- Caja Costarricense de Seguro Social (C.C.S.S). (2014). *Gerencia de pensiones*. Recuperado de http://portal.ccss.sa.cr/portal/page/portal/Gerencia_de_Pensiones/Prestaciones_Sociales/Ciudadano_Oro.
- Campo, A., Herazo, E. y Oviedo, H. C. (2012). Análisis de factores: fundamentos para la evaluación de instrumentos de medición en salud mental. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 41(3), 659-671. doi: [https://doi.org/10.1016/S0034-7450\(14\)60036-6](https://doi.org/10.1016/S0034-7450(14)60036-6).

- Carmona-Valdés, Sandra (2011) El apoyo y la convivencia como predictores de bienestar en la vejez, *Revista Kairós Gerontología*, 14(1), 27-41. ISSN 2176-901X.
- Carretero-Dios, H. & Pérez, C. (2005). Normas para el desarrollo y revisión de estudios instrumentales. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 5, 521-551. Carretero-Dios, H. & Pérez, C. (2007). Standards for the development and the review of instrumental studies: Considerations about test selection in psychological research. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 7, 863-882.
- Castillo, E., & Vásquez, M. L. (2003). El rigor metodológico en la investigación cualitativa. *Colombia Médica*, 34 (3), 164-167.
- Castro-Rojas, M.D.; Salazar-Villanea, M. (2014). Rendimiento cognitivo de personas mayores que participan en grupos organizados en la provincia de San José. *Actualidades en Psicología* 28(116), 41-53.
- Consejo Nacional para la Persona Adulta Mayor (CONAPAM). (2011). *Política nacional de envejecimiento y vejez 2011-2012*. San José: CONAPAM.
- Cordero, E. (2011). *Calidad de vida y perfil de los cuidadores familiares de adultos mayores portadores de demencia tipo Alzheimer o vascular*. (Trabajo final de graduación para optar por el grado de especialista en medicina familiar y comunitaria) Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica.
- Cupani, M. (2012) Análisis de Ecuaciones Estructurales: conceptos, etapas de desarrollo y un ejemplo de aplicación. *Revista Tesis*, (1), 186-199.

Cupani, M. (2012). Análisis de Ecuaciones estructurales: conceptos, etapas de desarrollo y un ejemplo de aplicación. *Revista Tesis*, 1, pp. 186-199.

Díaz-Bravo, Laura., Torruco-García, Uri., Martínez-Hernández, Mildred & Varela-Ruiz, Margarita. (2013) Metodología de investigación en educación médica: La entrevista, recurso flexible y dinámico. *Investigación en Educación médica*, 2(7):162-167. Tomado de: <http://www.elsevier.es>, day 23/05/2017.

Domínguez, M. L., & Rodríguez, I. I. (2010). Aspectos éticos en la investigación cualitativa. *Enfermería Neurológica*, 12, (3), 118-121.

Duarte, T. (2006). *Alternativas de desarrollo personal para las PAM pertenecientes al grupo "Envejecimiento feliz" comunidad de Orosi* (Trabajo final de graduación para optar por el grado de Magister en Gerontología). Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica.

Durán, A. (2013). *Promoción del envejecimiento activo a través del programa Vivir con Vitalidad-M®*, con población adulta mayor residente en el Cantón Central de Limón. (Práctica dirigida para optar por el grado de Licenciatura en psicología) Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica.

Fernández-Ballesteros, R (1999) *¿Qué es la psicología de la vejez?* Madrid: Biblioteca Nueva.

Fernández-Ballesteros, R. (1994). *Evaluación Conductual hoy: un enfoque para el cambio en psicología clínica y de la salud*. Madrid: Pirámide.

Fernández-Ballesteros, R. (1998) *Vejez con éxito o vejez competente: un reto para todos*.

En ponencias de las IV Jornadas de la AMG: Envejecimiento y Prevención.

Barcelona: AMG.

Fernández-Ballesteros, R. (2004). Psicología de la vejez. *Humanitas*, 1, 27-38.

Field, Andy. (2013). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics*. Londres: Sage.

Finch, C. (2007) *The biology of human Longevity. Inflammation, nutrition and aging in the evolution of lifespans*. Burlington, MA: Academic Press.

Ford, A., Haug, M., Stange, K., Gaines, A., Noelker, L., & Jones, B.K. (2000). Sustained personal autonomy: A measure of successful aging. *Journal of Aging and Health*, 12(4), 470-489.

Francesc Formiga., José Robles & Isabel Fort (2009) Demencia, una enfermedad evolutiva: demencia severa. Identificación de demencia terminal. *Rev Esp Geriatr Gerontol*;44 Supl 2:2-8 - DOI: 10.1016/j.regg.2009.05.009.

Frisoni, P., Padovani, A & Wahlund, L. (2003). The diagnosis of Alzheimer disease before it is Alzheimer dementia. *Arch Neurol*, 60, 1023-1026.

Fundación ACE. (2013). *Predictores neuropsicológicos de conversión del deterioro cognitivo leve a enfermedad de Alzheimer*. Recuperado de <http://www.fundacioace.com/predictores-neuropsicologicos-de-conversion-del-deterioro-cognitivo-leve-a-enfermedad-de-alzheimer/?lang=es>

Fundalzheimer Costa Rica. (2014) Demencia. Tomado de:

<http://www.fundalzheimer.com/index.php/alzheimer>.

- Galindo, Oscar & Ardila, Rubén (2012) Psicología y pobreza. Papel del locus de control, la autoeficacia y la indefensión aprendida. *Avances en Psicología Latinoamericana*, 30 (2) pp. 381-407. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=79924881013>.
- García, M. (2002) Beneficios del apoyo social durante el envejecimiento: efectos protectores de la actividad y el deporte. *Revista Digital*, 8(51) Recuperado de: <http://www.efdeportes.com/efd51/bien2.htm>.
- Garita, G. (2004). Envejecimiento y sexualidad: alrededor de la historicidad de su vivencia y sus determinaciones psicosocial culturales. *Revista de Ciencias Sociales*, 105, 255-275.
- Gauthier, S., Wu, L., Neto, P., Neto, R., & Jia, J. (2012). Prevention strategies for Alzheimer's disease. *Translational Neurodegeneration*, 1(13), 1-4.
- George, D., & Mallery, P. (2003). *SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference*. 11.0 update (4th ed.). Boston: Allyn & Bacon.
- George, Vaillant (2002) *Aging Well: Surprising Guideposts to a Happier Life from the Landmark Harvard Study of Adult Development United States of America*: Little, Brown and Company.
- Ghose, S. K., Chowdhury, A. H., Hasan, A. H., Khan, M. Z. R., Karim, A. R., Saha, K., ... & Mohammad, Q. D. (2016). Comparison of Mini-Mental State Examination (Mmse) and Bangla Mini-Mental State Examination (Mmse-B) Among Healthy Elderly in Bangladesh. *Journal of Dhaka Medical College*, 24(1), 30-35.

- González, A. L., Rodríguez, S. S., & Sudupe, J. A. (2010) Demencia Tipo Alzheimer. Red Informal de Documentación sobre la Salud Psicosocial de la Familia. La familia como agente de salud. Instituto Internacional de Estudios sobre la Familia.
- Hill, B. D., Foster, J. D., Sofko, C., Elliott, E. M., & Shelton, J. T. (2016). The interaction of ability and motivation: Average working memory is required for Need for Cognition to positively benefit intelligence and the effect increases with ability. *Personality and Individual Differences*, 98, 225-228.
- Hooper, D., Coughlan, J., y Mullen, M. (2008) Guidelines for determining model fit. *Electronic Journal of Business Research Methods*, 6(1), 53-60.
- IMERSO. (2008). *Informe 2008 Las Personas Mayores en España. Ministerio de Educación Política Social y Deporte*. España: Gobierno de España.
- Jiménez, K. (2009). *Programa educativo de enfermería para favorecer un envejecimiento exitoso para las PAM y el personal del hogar Pbros. David Garro de la Asociación Integral para los Ancianos de Guácimo*. (Trabajo final de graduación para optar por el grado de Licenciatura en Enfermería) Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica.
- Labra Pérez, J., & Menor, J. (2015). Estimulación cotidiana y funcionamiento cognitivo: la importancia de la participación de personas mayores sanas en actividades cotidianas cognitivamente demandantes. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, 4(3), 309-319.
doi:<http://dx.doi.org/10.1989/ejihpe.v4i3.78>.

- Leveille, S. G., Guralnik, J. M., Ferrucci, L., & Langlois, J.A. (1999). Aging successfully until death in old age: Opportunities for increasing active life expectancy. *American Journal of Epidemiology*, 149(7), 654-664.
- López, P. (2008). *Factores protectores de la calidad de vida en ancianos que utilizan recursos asistenciales especializados*. (Trabajo final de graduación para optar por el grado de Doctorado). Universidad de Castilla, La Mancha, España.
- MacArthur Foundation. (2014). *About us*. Recuperado de macfound.org/about.
- McEniry, M. (2014). *Early Life Conditions and Rapid Demographic Changes in the Developing World. Consequences for Older Adult Health*. USA: Springer. DOI: 10.1007/978-94-007-6979-3.
- Mella, R., González, L., D'appolonio, J., Maldonado, I., Fuenzalida, A., & Díaz, A. (2004). Factores asociados al bienestar subjetivo en el adulto mayor. *PSYKHE*, 13(1), 79-89. Recuperado de http://www.scielo.cl/scielo.php?SCRIPT=sci_arttext&pid=s0718-22282004000100007&lng=es&tlng=es. 10.4067/s0718-22282004000100007.
- Méndez Martínez, C; Rondón Sepúlveda, M A. (2012). Introducción al análisis factorial exploratorio. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 41(1) 197-207. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=80624093014>.
- Milfont, T.L., & Fischer, R. (2010) Testing measurement invariance across groups: Applications in cross-cultural research. *International Journal of Psychological Research*, 3(1), 111-121.

- Mineo, Liz. (2017) Good genes are nice, but joy is better. Harvard Gazette. Recuperado de: <http://news.harvard.edu/gazette/story/2017/04/over-nearly-80-years-harvard-study-has-been-showing-how-to-live-a-healthy-and-happy-life/>.
- Miranda-Valverde, E., Valerio-Aguilar, D., Hernández-Gabarain, H., Chaves-Araya, C., Peralta-Azofeifa, M., Corrales-Campos, L., Angulo-Cruz, R., Carballo-Alfaro, A., Arias-Salazar, A., Araya-Segura, S & Morales-Martínez, F. (2014) Memory clinic experience under a social security health system in Costa Rica. *Dement Neuropsychol* 8(4):371-375
- Montero, I. & León, O.G. (2007). A guide for naming research studies in Psychology. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 7, 847-862.
- Mora, M., Araya, G. & Ozols, A. (2004). Perspectiva subjetiva de la calidad de vida del adulto mayor, diferencias ligadas al género y a la práctica de la actividad físico recreativa. *Movimiento humano y salud*, 1. Recuperado de <http://revistas.una.ac.cr/index.php/mhsalud/article/view/312>.
- Morales-Martínez, F. (2015) *Tratado de geriatría*. Costa Rica: Binasss.
- Morris, J. (1997). Clinical Dementia Rating: A Reliable and Valid Diagnostic and Staging Measure for Dementia of the Alzheimer Type. *International Psychogeriatrics*, 9, pp 173-176. doi:10.1017/S1041610297004870.
- Motta, M., Bennati, E., Ferlito, L., Malaguarnera, M., Motta, L & Italian Multicenter study on Centenarians. (2005) Successful aging in centenarians: Myth and reality. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 40(3), 241-251.

- Muñoz, D., & Hughes, J. (2011). Uso del tiempo libre de las PAM residentes en albergues. *Rev. Ciencias Sociales*, (131), 57-74.
- Muñoz, J. (2002). *Psicología del envejecimiento*. Madrid: Pirámide.
- Muñoz, J., & Álvarez, E. (2016). Métodos de imputación para el tratamiento de datos faltantes: aplicación mediante R/Splus // Imputation methods to handle the problem of missing data: an application using R/Splus. *Revista de Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa*, 7, 3-30. Recuperado de <https://www.upo.es/revistas/index.php/RevMetCuant/article/view/2120>.
- Murillo, M (2009) *Abordaje de las personas adultas mayores que presentan riesgos de depresión desde la terapia cognitivo conductual*. (Trabajo final de graduación para optar por el grado de Magister en Trabajo Social con énfasis en intervención terapéutica), Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica.
- Nusselder, W. & Peeters, A. (2005). Successful aging: Measuring the years lived with functional loss. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 60(5), 448-455. DOI:10.1136/jech.2005.041558.
- Organización Mundial de la Salud (2014) *temas de salud: envejecimiento*. Recuperado de <http://www.who.int/topics/ageing/es/>.
- Organización Mundial de la Salud. (2011). *¿Qué repercusiones tiene el envejecimiento mundial en la salud pública?* Recuperado de <Http://www.who.int/features/qa/42/es/index.html>.

Organización Mundial de la Salud. (2011). *Salud mental: un estado de bienestar*.

Recuperado de:

http://www.who.int/features/factfiles/mental_health/es/index.html.

Programa Estado de la Nación (2013). *Decimonoveno informe Estado de la Nación en desarrollo humano sostenible*. San José: Programa Estado de la Nación.

Quesada, A. (2003) *La gestión social de la promoción comunitaria de los procesos de envejecimiento satisfactorio*. (Informe de sistematización de la residencia práctica para optar por el título de Magister en Trabajo Social con énfasis en Gerencia Social) Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica. Reyes, B. (2008) *Estrategias para fortalecer el apoyo social, disminuir la depresión y proteger la salud de adultos mayores del cantón de Tibás*. (Trabajo final de investigación para optar por el grado de Magister en Psicología Clínica y de la Salud), Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica.

Ramírez Valverde, Benito; Ramírez Valverde, Gustavo; (2006). Colinealidad y mínimos cuadrados ponderados. *Revista Venezolana de Análisis de Coyuntura*, enero-junio, 283-296.

Ramírez, C., Moncada, C., & Baptista, T. (2011) Validez y confiabilidad del Minimental State Examination (MMSE) y del MMSE modificado (3MS) para el diagnóstico de demencia en Mérida, Venezuela. *Médula*, 20(2), 128-135.

Ramírez, M. Á. B., Vallejos, J. T., Costa, P. A., Leiva, V. L., Rovira, D. P., Oyanedel, J. C., & Salfate, S. V. (2016). Propiedades psicométricas de la escala índice de bienestar personal (PWI-SC) en adolescentes chilenos//Psychometric properties

- of the personal well-being index scale (PWI-SC) in Chilean adolescents. *Salud & Sociedad*, 7(2).
- Rivera, E. (2010) *Factores biopsicosociales, espirituales y económicos que se asocian con la percepción del bienestar personal y la vejez exitosa de las personas adultas mayores: sector del Balcón Verde, Los Guido de Desamparados, San José, Costa Rica* (Trabajo final de graduación para optar por el grado de Magister en Gerontología) Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica.
- Rosero-Bixby, L., Fernández, X., & Dow, W. H. (2005). CRELES: *Costa Rican Longevity and Healthy Aging Study*, [Costa Rica Estudio de Longevidad y Envejecimiento Saludable] Ann Arbor, MI: Inter-university Consortium for Political and Social Research. doi:10.3886/ICPSR26681.
- Rotter, J. B. (1966). Generalized expectancies for internal versus external control of reinforcement. *Psychological Monographs*, 80, (1). Pp. 1-28. Recuperado en: <http://www.soc.iastate.edu/Sapp/soc512Rotter.pdf>.
- Ruiz, F & Zarauz, A (2011). Validación de la versión española de las Motivations of Marathoners Scales (MOMS). *Revista Latinoamericana de Psicología*, 43() 139-156. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=80520078013>.
- Salazar, M. (2003). *Identidad personal y memoria en adultos mayores sin diagnóstico de demencia y con enfermedad de Alzheimer: características subjetivas, evolutivas y mnemónicas de su recuerdo autobiográfico* (Trabajo final de graduación para optar por el grado de Licenciatura en Psicología). Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica.

- Salazar, M. (2006) Psicología y envejecimiento: retos pendientes en Costa Rica. *Revista Costarricense de Psicología*, 25(38), 23-35.
- Salazar, M. (2007) Identidad personal y memoria en adultos mayores sin demencia y con enfermedad de Alzheimer. *Actualidades en Psicología*, 21, 1-37.
- Salazar, M. (2012) Neuropsicología y envejecimiento: el potencial de la memoria autobiográfica en investigación e intervención clínica. *Revista Costarricense de Psicología*, 31, 123-146.
- Salazar-Villanea M, Liebmann E, Garnier-Villarreal M, Montenegro-Montenegro E, Johnson DK (2015) Depressive Symptoms Affect Working Memory in Healthy Older Adult Hispanics. *J Depress Anxiety* 4:204. doi:10.4172/2167-1044.1000204.
- Salazar-Villanea, M. (2010). *Recordando Experiencias. Programa de intervención con reminiscencia para PAM. Guía para terapeutas y CD con estímulos visuales*. San José: Instituto de Investigaciones Psicológicas, Universidad de Costa Rica.
- Salinas, L. (2000). La perspectiva ética del envejecimiento. En: Adrocher, S. (Coord.). *Mayores y Familia*. Madrid: Universidad Pontificia Comillas: 131-55.
- Seeman, T. E., Crimmins, E., Huang, M.-H., Singer, B., Bucur, A., Gruenewald, T., Berkman, L. F., & Reuben, D. B. (2004). Cumulative biological risk and socioeconomic differences in mortality: Mac Arthur studies of successful aging. *Social Science & Medicine*, 58(10), 1985-1997. Recuperado de

http://www.colorado.edu/ibs/cupc/short_courses/biodemography/readings/crimmins_readings/cumulativebiologicalrisk.pdf.

Seeman, T.E., McEwen, B. S, Rowe, J. W. & Siger, B.H. (2001). Allostatic as a marker of cumulative biological risk: MacArthur studies of successful aging. *PNAS*, 98(8), 4770-4775. doi: 10.1073/pnas.081072698. Recuperado de <http://www.pnas.org/content/98/8/470.full.pdf+html>.

Torres-Reyna, Óscar (2013) *Introduction to R-Studio*. Princeton University Recuperado de: <http://dss.princeton.edu/training/RStudio101>.

Umaña, Y. (2008) Atención psicoterapéutica Cognitiva conductual emocional a nivel grupal, individual y/o familiar en PAM con depresión en los EBAIS de Granadilla y Hacienda Vieja. (Trabajo final de graduación para optar por el grado de Licenciatura en Psicología), Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica.

Valerio, D., Raventós, H., Schmeidler, J., Beeri, MS., Villalobos, LM., Bolaños-Palmieri, P., Carrión-Baralt, JR., Fornaguera J., & Silverman, JM. (2014). Association of Apolipoprotein E-e4 and Dementia Declines with Age. *American Association for Geriatric Psychiatry*. DOI: 10.1016/j.jagp.2014.03.008.

Viguera, V. (1998) Los fantasmas del envejecer. *Temas de Psicogerontología*, 7.

Villalobos, M. (2014). Caracterización de los modelos de funcionamiento interno de apego a partir de los relatos de un grupo de adultos emergentes universitarios: evidencias de las funciones del apego a través de la exploración narrativa (Tesis de Licenciatura en Psicología). Universidad de Costa Rica, San José.

Whitfield, K. E., Fillenbaum, G. G., Pieper, C., Alberth, M.S., Berkman, L. F., Blazer, D.G., Rowe, J. W. & Seeman, T. (2000) The effect of race and health-related factors on naming and memory, *Journal of Aging and Health*, 12(1), 69-89.

Wilson RS, Bennett DA, Gilley DW, Beckett LA, Barnes LL & Evans DA. (2000) Premorbid reading activity and patterns of cognitive decline in Alzheimer disease. *Arch Neurol*, 57(12):1718-23. PMID: 11115237 [PubMed - indexed for MEDLINE].

Yves Rosseel (2012). lavaan: An R Package for Structural Equation Modeling. *Journal of Statistical Software*, 48(2), 1-36. URL <http://www.jstatsoft.org/v48/i02/>.

Zamawe, F. C. (2015). The implication of using NVivo software in qualitative data analysis: Evidence-based reflections. *Malawi Medical Journal*, 27(1), 13–15. Disponible en: <https://doi.org/10.4314/mmj.v27i1.4>.

12. Anexos

11.1. Anexo 1: Bitácora

Análisis estadístico.

PARTE 1: Noviembre, 2015.

Se realizó una vista general del Anteproyecto, pruebas y modelo estadístico, además de un análisis prueba por prueba:

1. Deterioro Cognitivo (DC)

- CDR y MMSE: Poseen un puntaje total.

- NPCS: Batería neuropsicológica del CERAD.

2. Aspectos Psicosociales (AP)

- *Premorbid Reading activity and patterns of cognitive decline in Alzheimer disease*: AP#1 Segmento: Apoyo social; AP#2 Segmento: Estado Marital; AP#3 Segmento: Relación con hijos e hijas; AP#4 Segmento: Familiares y amigos y AP#5 Segmento: Sentimiento general sobre las redes de apoyo.

Se analiza la posibilidad de sumar las subescalas y cada sumatoria de subescala sería un indicador. Además de crear una representación de cada constructo (4constructos) Variables manifiestas.

3. Aspectos Socioemocionales (AS)

Premorbid Reading activity and patterns of cognitive decline in Alzheimer disease: AS#1 Segmento: Maestría Personal y AS#2 Segmento: Sentimientos actuales de eficacia.

Mount Sinai Family Studies Research Center Health Survey: AS#3 Segmento: Depresión

4. Hábitos de Vida (HV)

Mount Sinai Family Studies Research Center Health Survey: HV#1 Segmento Nivel de actividad física, HV#2 Segmento: Actividades básicas e instrumentales, HV#3 Segmento: Lesión cerebral y HV#4 Segmento: Consumo de Tabaco

Se considera sacar un promedio del Indicador de toda la vida de ese sujeto. También considera la opción de dividir en 3 secciones: joven, adulto y adulto mayor y de esta forma sacar un puntaje para cada etapa, un solo indicador se saca sumando. Es una escala ordinaria, en este caso, para el análisis funciona como escala liker.

En este caso se considera una escala binaria categórica como variable modeladora, determinando si hay diferencias significativas en el hecho del consumo de tabaco. Además, se toma en cuenta un modelo de moderación > la relación de a y b depende de c. Otra consideración importante para el presente proyecto es la de sumar los unos tratándose como indicador de la escala, si los ítemes pertenecen a un solo constructo. En un check list, se suman los unos y se da un porcentaje total.

¿Qué se efectúa ante las respuestas REF (refuse to answer)? WLS o FIML mencionados anteriormente: Imputación múltiple de datos; en este caso se realizan múltiples regresiones con varias bases de datos para sacar el estimador más probable.

- *Reading Questionnaire*: HV#5 Segmento: actividades del uso de Tiempo libre y HV#6 Segmento: Lectura.

PARTE 2: Diciembre, 2015.

1. Se retoman datos básicos sobre el Análisis Factorial y modelo de ecuaciones estructurales.

2. Revisión de la Base de datos y elaboración de Análisis de estadísticos descriptivos (frecuencia → valores perdidos)

Análisis total

Muestra: En primera instancia se denota una muestra de n= 739 (233 hombres y 506 mujeres) Sin embargo, esta muestra contempla tanto a nonagenarios como a sus hijos; ante ello, se nos hace entrega de una pequeña muestra donde destacan las primeras visitas (llamadas visitas 0) con solo los hijos e hijas de nonagenarios con y sin demencia tipo alzheimer.

Segundo Análisis

Seguidamente, se ordenan los casos en la primera visita (visita 0, n= 453) de dos grupos:

Grupo 2: Offspring Very Elderly Non Demented (**OVEND**) Hijos de nonagenarios sin antecedentes heredo-familiares de demencia tipo Alzheimer. n=322

Grupo 4: Offspring Very Elderly Demented (**OVED**) Hijos de nonagenarios con antecedentes heredo-familiares de demencia tipo Alzheimer. n=131 Para un total de 150 hombres y 303 mujeres en la muestra.

B) *Edad:* La mayor parte de los y las participantes poseen entre 60 y 62 años de edad. El rango de edad se desplaza entre 59 años (una persona) y 95 años (una persona) Se muestran tres valores perdidos en lo que respecta a la edad, y en dichos valores perdidos se distingue que:

C) *Educación:* La mayor parte de la muestra posee un nivel educativo de sexto grado (primaria) En años de educación, también se muestran varios datos perdidos.

Con la ayuda de la Lic. Lara Mora, personal del área de psicología del CIBCM se determina lo que sucedió en los siguientes casos:

- 50.302: No se dio seguimiento.
- 311.302: diagnóstico de esquizofrenia y actualmente vive en Zona Sur.
- 317.301: No se dio seguimiento.
- RECOMENDACIÓN: Excluir

D) *Puntaje del MMSE*

Evaluaciones sobre deterioro cognitivo se realizan con cuidado, considerándolas en muchas ocasiones como pruebas complejas de realizar, sin embargo, existe una herramienta ampliamente utilizada que hace la detección disponible. Este es el Examen del estado mental mini (MMSE, por sus siglas en inglés) modificado y traducido a muchos idiomas, como finlandés, chino, coreano, japonés, español, hindi, entre otros. El MMSE se ha utilizado internacionalmente como principal instrumento de evaluación, no obstante, se han generado dudas sobre su sensibilidad respecto del área de la educación, la cultura y el lenguaje, datos que deben tenerse en mente al realizar este tipo de evaluación (Ghose, Chowdhury, Hasan, Khan, Karim, Saha, & Mohammad, 2016).

- En el presente estudio, la mayor parte de la muestra posee un puntaje de 29 y 30 (sin deterioro cognitivo). Sin embargo, existe una serie de datos perdidos. Se nota cómo la mayoría entre 19 – 30 no tiene escolaridad o posee escolaridad baja. Muchos con 28 puntos sin deterioro. Los siguientes casos se verificaron en el CIBCM:
- 50.302: No se dio seguimiento.
- 311.302: Diagnóstico de esquizofrenia y es de Zona Sur.
- 317.301: No se dio seguimiento.
- 303.301: Investigadores no aplicaron el mmse y cdr 0.
- 303.302 : Investigadores no aplicaron el mmse y cdr 0.5.
- 305.301 : Investigadores no aplicaron mmse en visita 0 pero si de visita 90.
- 50.303 : Investigadores no aplicaron el cdr y mmse 29
- 301.301 : Investigadores no aplicaron el mmse ni cdr el mmse y cdr 0.
- 304.301; 314.301; 305.306; 304.302; 61.301; 27.301; 25.303;11.302; 48.302; 50.301; 52.302; 7.302; 28.302; 10.302; 52.301; 55.301; 57. 53.301; 8.301 ; 7.303; 10.301; 46.301: Investigadores no aplicaron el mmse ni cdr .

E) Puntaje CDR

Hoja de valoración clínica de demencia de la Universidad de Washington (CDR): Evalúa la presencia de deterioro cognitivo y el estado de severidad en el que se encuentra. Incluye seis dominios: memoria, orientación (temporal y espacial), juicio, resolución de problemas, asuntos comunitarios, hogar y hobbies y cuidado personal (capacidad de realizar actividades y tareas domésticas, tiempo de ocio) (Formiga., Robles y Fort, 2009) Dentro de la base se califica desde 0 (sin presencia de deterioro cognitivo) hasta 5 (con presencia terminal de deterioro cognitivo) Sin embargo, se muestran ciertos datos perdidos:

- 7.303: si aplicaron el mmse 30 y cdr 0
- 7.302; 19.301; 25.303; 27.301; 28.302; 46.301; 8.302; 50.301; 50.302: investigadores no aplicaron pruebas mmse ni cdr.

F) *Premorbid reading activity and patterns of cognitive decline in Alzheimer disease.*

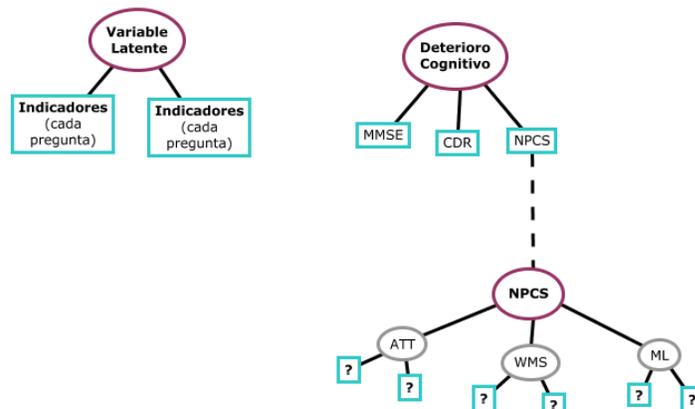
También llamada: Marital Status, contiene Redes de apoyo, variables psicosociales y de participación social, variables socio-emocionales, soporte social, sentido de eficacia, sentido de control y éxito, variables de calidad de vida subjetiva. Posee un coeficiente de Cronbach dentro de un rango del 0.85 a 0.92, indicando un alto grado de consistencia interna. En el caso de Marital Status, se verificó cada archivo, encontrando que hay muchos casos sin datos.

PARTE 3: enero 2016

Los Investigadores principales en el CIBCM cambiaron el formato de SPSS a PSPP en términos de análisis estadísticos, por lo tanto, toda la base sufrió un cambio en términos de formato. Además, en este mes realizamos una serie de reuniones con Dr. Odir Rodríguez y Bradly Marín, y parece que el análisis de la base de datos se dificulta bastante por el tipo de instrumentos y sus características particulares. Se

recomienda empezar por el análisis de la prueba Neuropsychological Core Summary.

Primer paso: Imputación de datos. Construir variables latentes con análisis confirmatorio o en inglés: confirmatory factor analysis (CFA) > Modelo de Ecuaciones Estructurales.



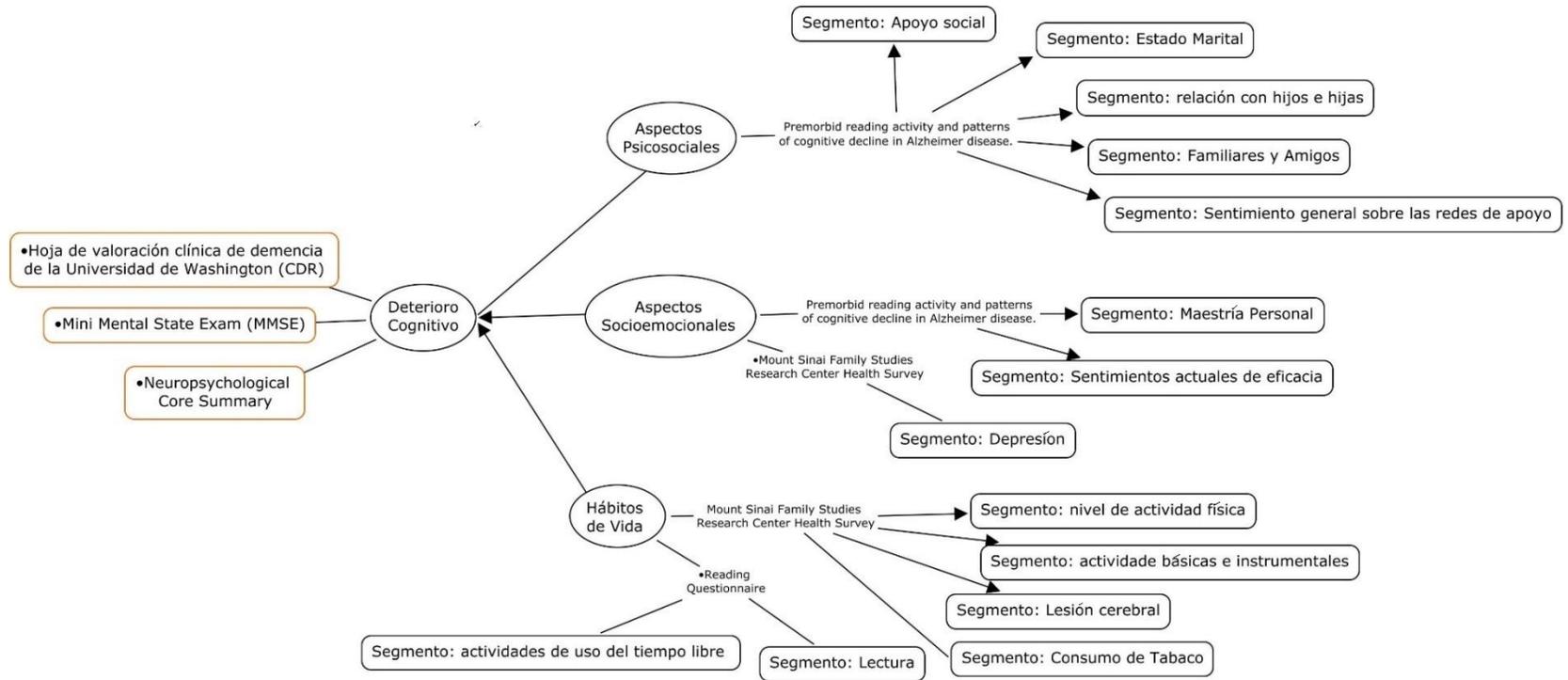
Convertir la base de datos en un diagrama de análisis.

Enero 2016- Reunión con Esteban Montenegro.

En relación con ítemes donde se habla del promedio de toda la vida de ese sujeto y su satisfacción personal en cada etapa, se recomienda dividir los resultados en: joven, adulto joven, adulto mayor, sacando un promedio e indicador de vida, tratado como una escala ordinal, pues obtiene un puntaje por cada etapa de vida.

Por otro lado, en el indicador HV4 que menciona el tema sobre el tabaco, se tienen repuestas binarias. En este caso se considera categórica como variable moderadora con el fin de discernir si existen diferencias significativas en el consumo o no de tabaco (relación de a y b dependen de c) Con el Marital Status se recomienda sumar las sub-escalas y cada sumatoria de sub-escalas sería tratada como un indicador.

Diagrama original del modelo propuesto



Diagramas Deterioro Cognitivo: Diagrama Secciones 1 y 2 NPCS

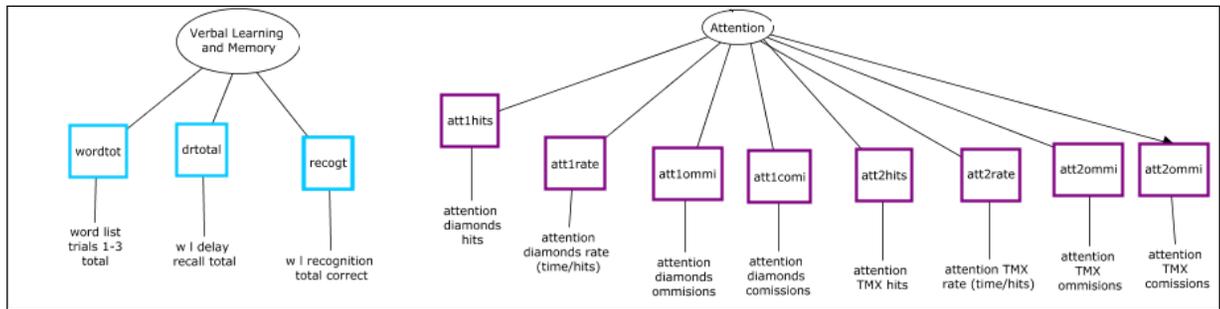
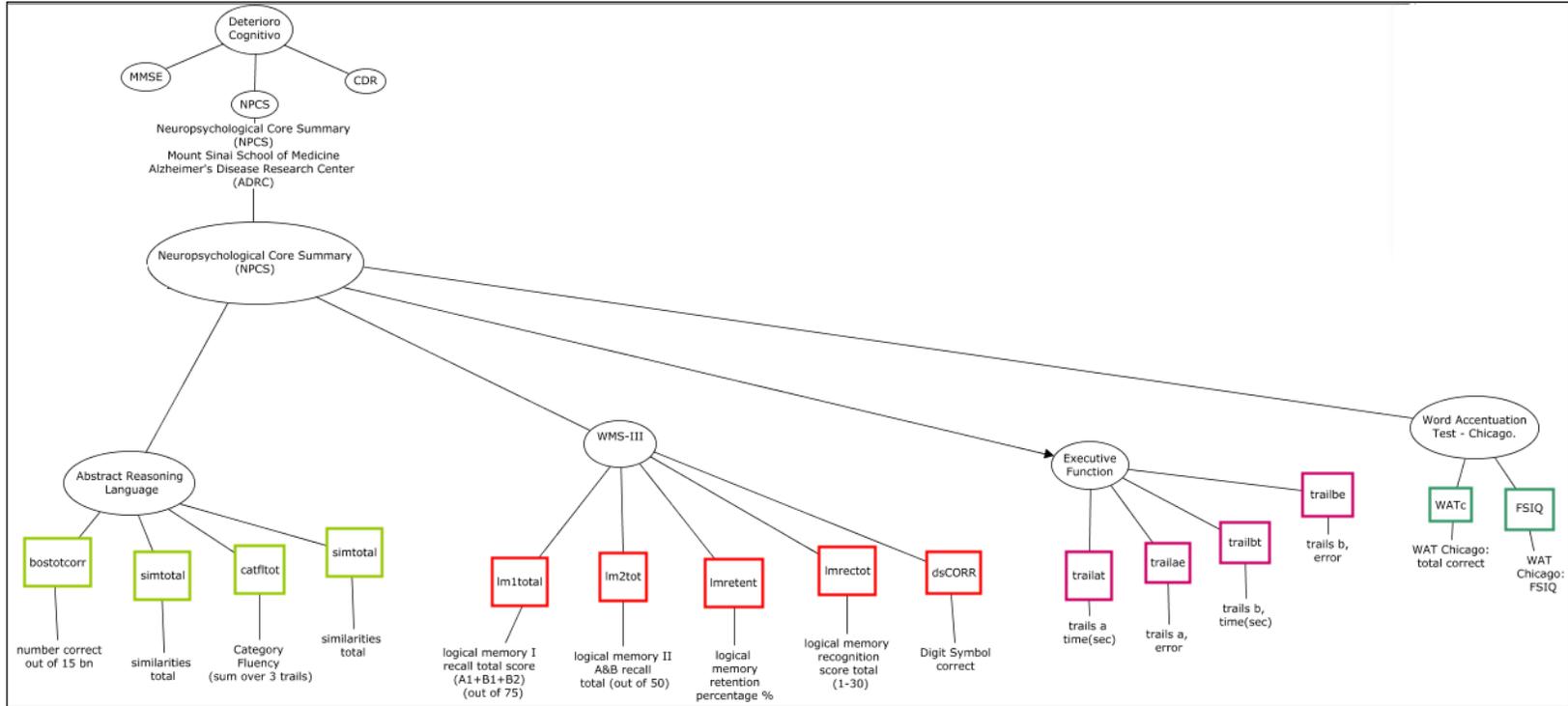


Diagrama Aspectos Socioemocionales: Secciones 1 y 2.

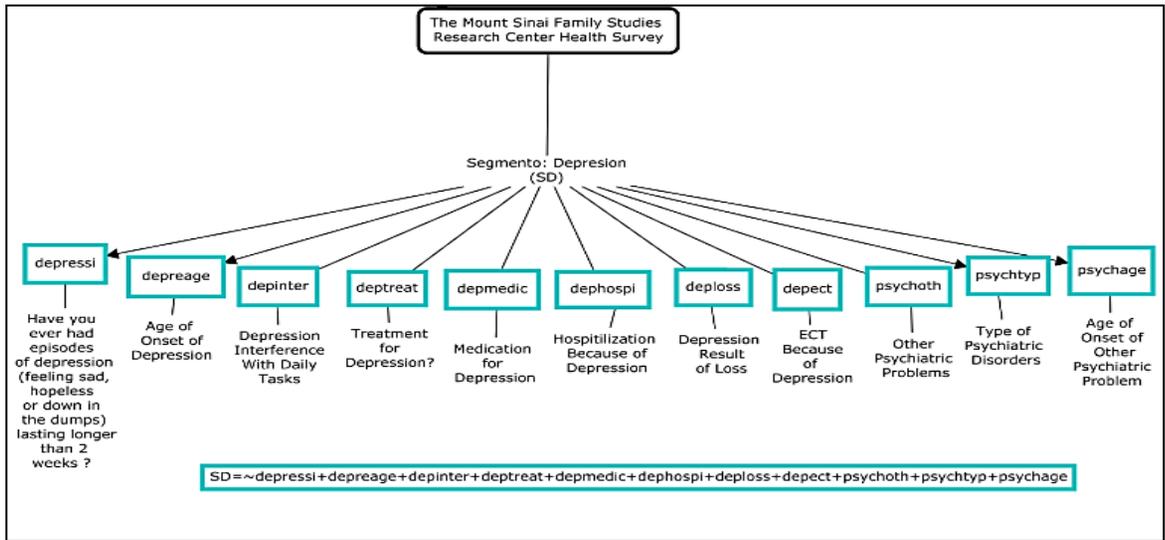
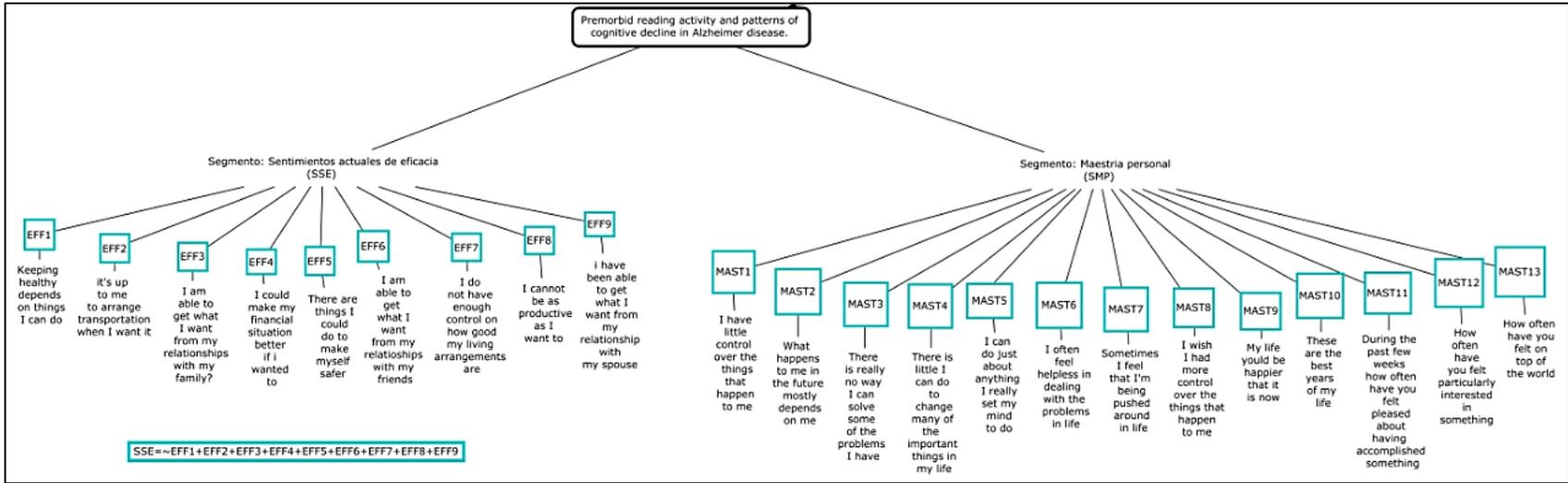
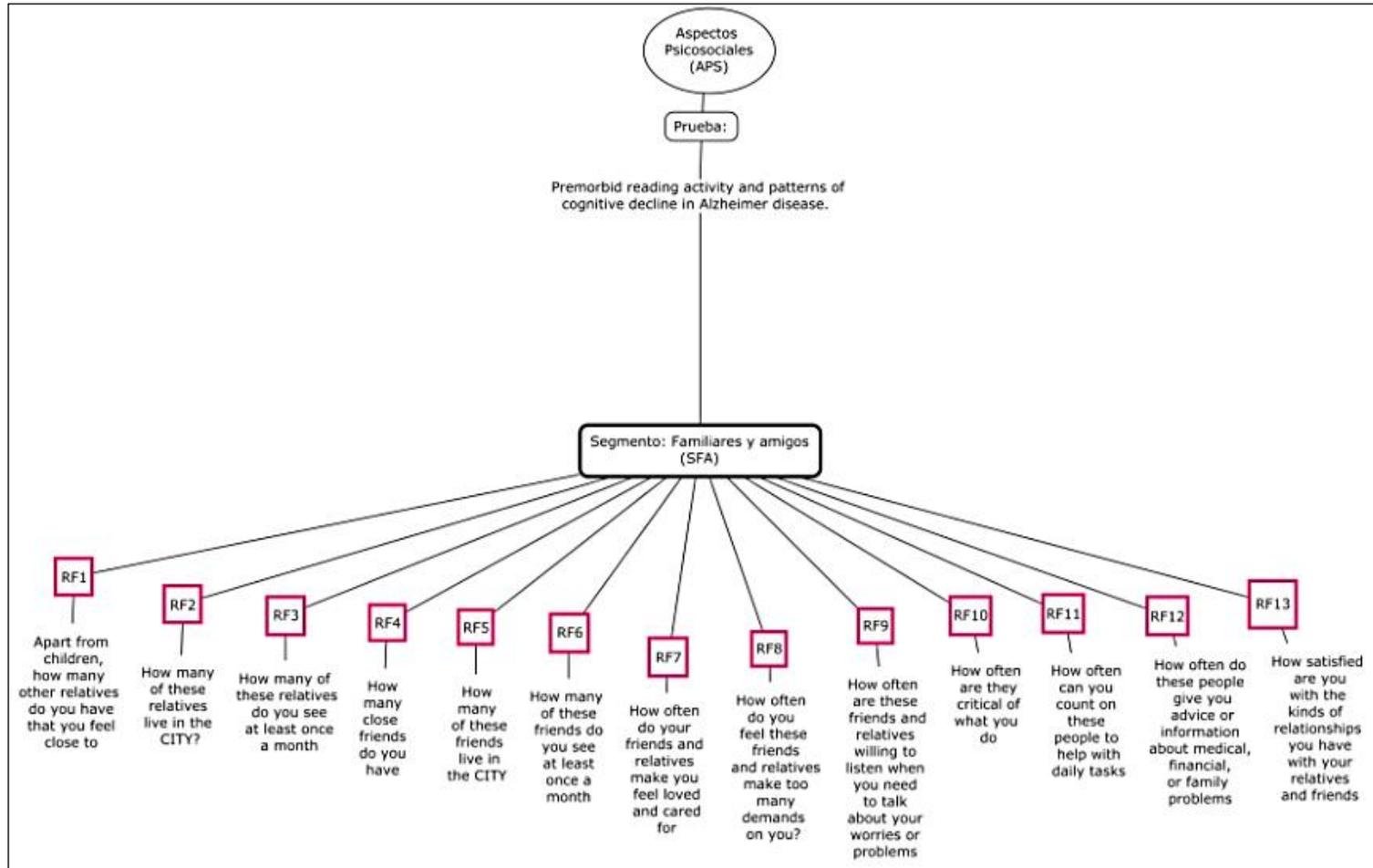
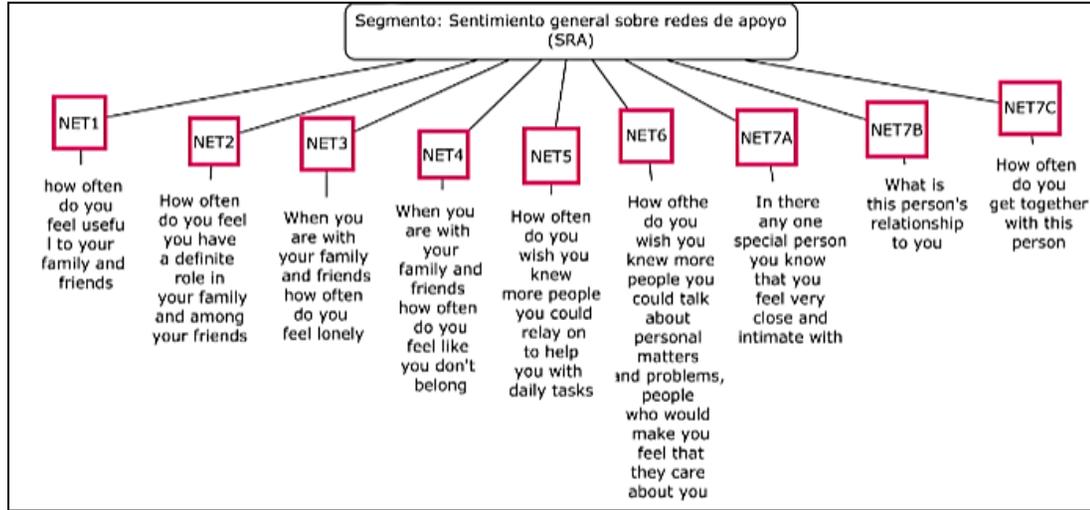


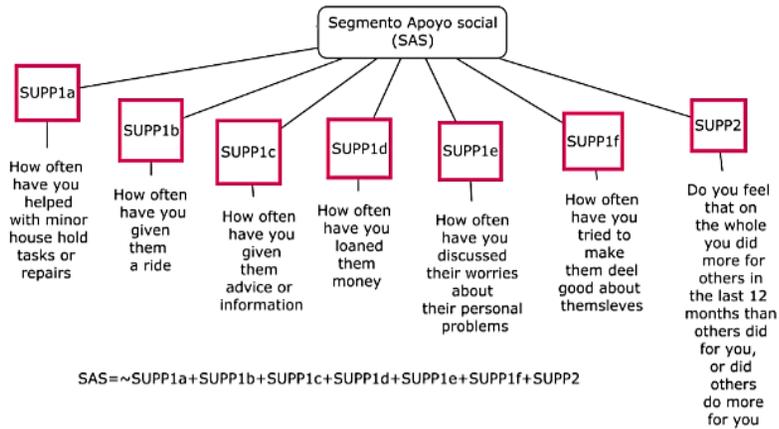
Diagrama Aspectos Psicosociales: Segmento: Familiares y amigos



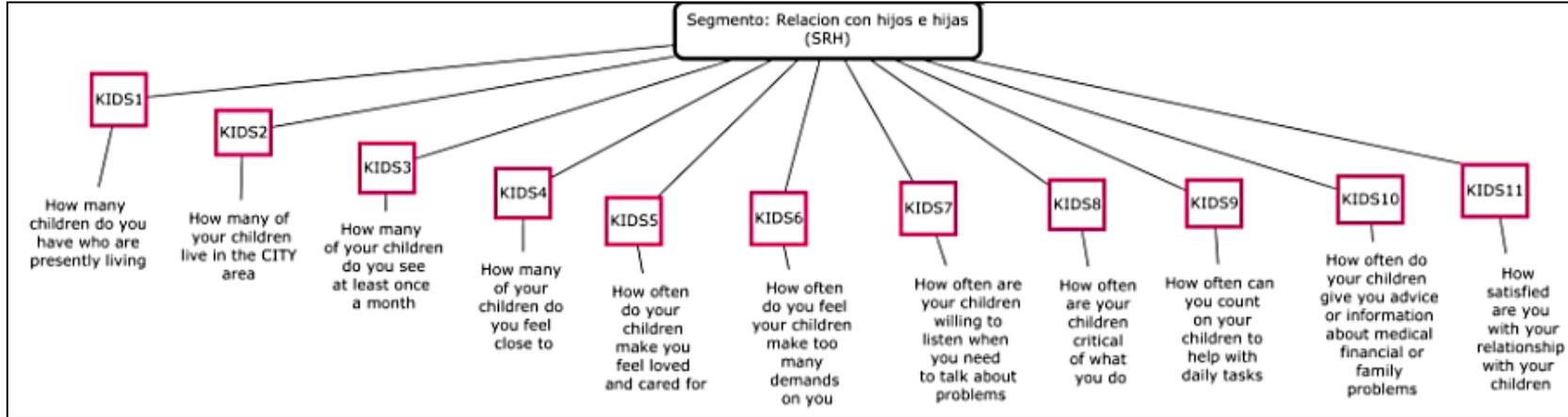
Segmento: Sentimientos generales sobre redes de apoyo



Segmento: Apoyo social



Segmento: Relación con hijos e hijas



Segmento: Estado marital

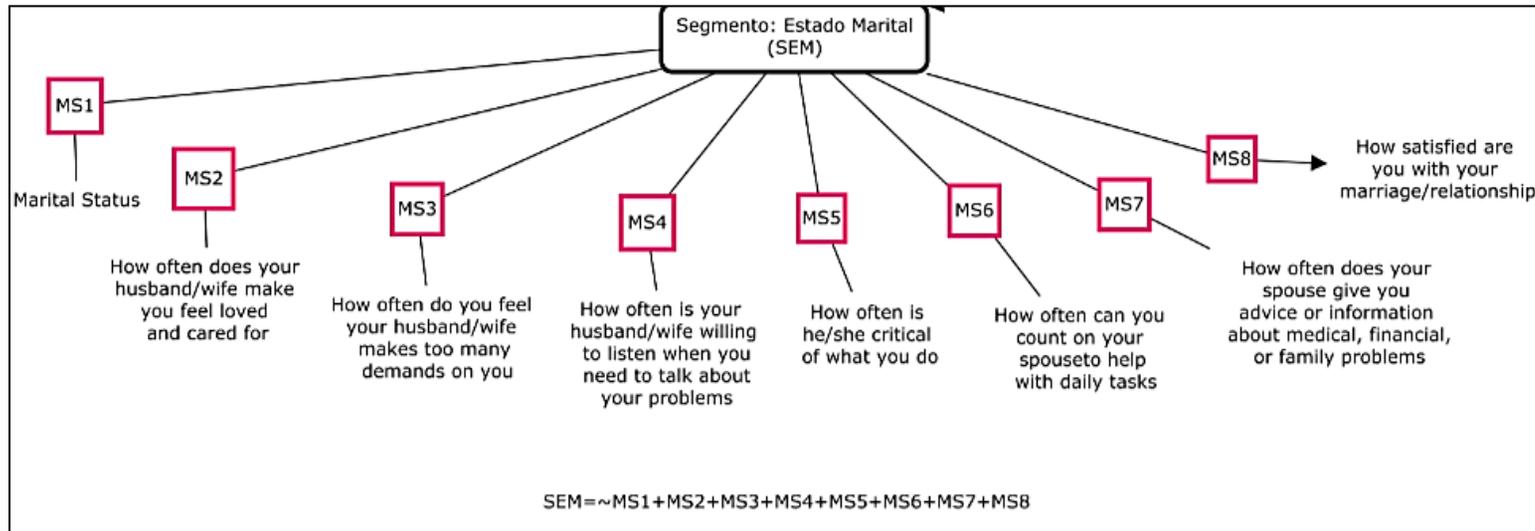
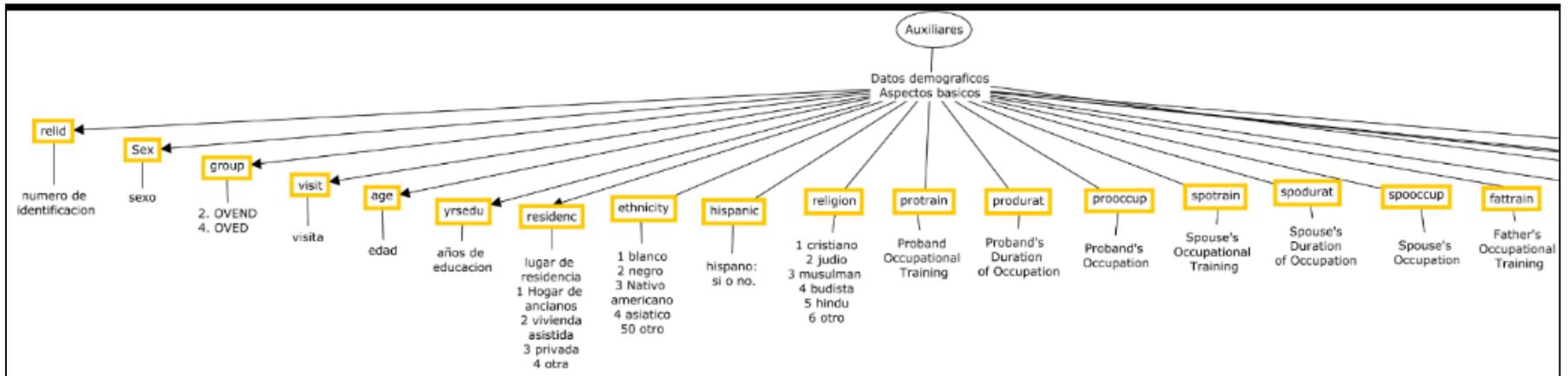


Diagrama de Auxiliares



PARTE 4: Febrero, 2016

Definitivamente, los análisis estadísticos se ven afectados en gran manera por el diseño particular de los instrumentos y ante ello el análisis se vuelve un poco más complejo. Una sugerencia sería hacer una estimación del tiempo que nos tarde hacer los análisis respectivos para una sola prueba, en este caso, estamos trabajando con una de las 3 pruebas del área de Deterioro Cognitivo: Neuropsychological Core Summary (NPCS). Se estima que las demás pruebas del área en mención no necesitan tanto trabajo como esta, pues ya tienen puntuaciones totales. Actualmente se trabaja la definición del modelo para hacer la imputación de datos y el CFA. En R estamos definiendo variables latentes y éste es el código:

```
modNPCS<-'
VLM =~ wordtot+drtotal+recogt
Att =~
att1hits+att1rate+att1ommi+att1comi+att2h
its+att2rate+att2ommi+att2comi
ARL =~
bostotcorr+simtotal+catfltot
WMS =~
lm1total+lm2tot+lmretent+lmrectot+dsCO
RR
EF =~
trailat+tailae+trailbt+trailbe
WATC =~ WATc+FSIQ
NPCS =~
VLM+Att+ARL+WMS+EF+WATC'
```

En relación con este código no hay problema que WATC tenga dos indicadores, lo que se debe hacer para evitar que el modelo quede con problemas de especificación sería igualar las cargas de ambos ítemes que pertenecen a WATC: "WATC =~ L1*WATc+ L1*FSIQ". Luego topamos con varios errores al intentar correr el modelo. El primero, con FIML, el cual señala que el modelo no está convergiendo. El segundo, con Amelia, nos dice que hay columnas con valores perdidos:

("The data has a column that is completely missing or only has one,observation. Remove these columns: Var0001, Var0002, Var0003, Var0004,

Var0005, Var0006, Var0007, Var0008, Var0009, Var0010, Var0011, Var0012, Var0013, Var0014, Var0015, Var0016, Var0017, Var0018, Var0019, Var0020, Var0021, Var0022, Var0023, Var0024, Var0025, Var0026, Var0027, Var0028, Var0029, Var0030, Var0031, Var0032, Var0033, Var0034, Var0035, Var0036, Var0037, Var0038, Var0039, Var0040, Var0041, Var0042, Var0043, Var0044, Var0045, Var0046, Var0047, Var0048, Var0049, Var0050, Var0051, Var0052, Var0053").

En esta parte del análisis se notan varios con valores perdidos: (83 132 139 145 146 147 148 434 443 447 456 458 462 464 471 473 474 476 478 480 482 484 491 492 493 496 499 502 504 508 511 513 515 517 524 528 530 532 539 544 549 551 553 556 559 562 565). Ante esto se determina que los datos probablemente estaban siendo leídos de manera incorrecta porque el modelo sí converge, se debe de revisar bien el separador y el carácter para decimales:

```
TesisSusana <-
read.csv("C:/Users/Administrator/Documen
ts/MEGA/Susana
Blanco/TesisSusana.csv",sep=";",dec=",")
```

Al estimar el modelo con FIML indica que los casos enumerados no tienen observaciones, y al revisar las fuentes originales se establece que esos casos no tienen información. Esto no es un error en R, pues si abren los datos usando Notepad o Excel se nota que no hay observaciones. Respecto de la varianza que ahí menciona, eso pasa porque la escala de algunas de las variables es muy diferente de la escala de las demás variables, un ejemplo simple sería incluir en un modelo una variable que mide distancia en kilómetros y otra variable que mide distancia en años luz, naturalmente la varianza de ambas está en una métrica muy distinta. Se notan variables problemáticas con varianzas muy grandes. Ahora bien, lo que se puede hacer es dividir la variable problemática entre el máximo valor registrado en los datos, en R se vería algo así:

```
newTrail <- TesisSusana$trailat/
max(TesisSusana$trailat,na.rm = TRUE)
newcatfltot <- TesisSusana$catfltot/
max(TesisSusana$catfltot,na.rm = TRUE)
newlmretent <- TesisSusana$lmretent /
max(TesisSusana$lmretent ,na.rm = TRUE)
newdsCORR <- TesisSusana$dsCORR /
max(TesisSusana$dsCORR ,na.rm = TRUE)

newtrailbt <- TesisSusana$trailbt /
max(TesisSusana$trailbt ,na.rm = TRUE)
```

Esto hará que la escala ahora sea de 0 a 1, eso no cambia la covarianza de las variables, solo están cambiando la métrica de la escala. Después de hacer estos cambios se estima que el modelo estaría bien. Sin embargo, el model fit no va a cambiar mucho al hacer estas modificaciones. Por otro lado, AMELIA señala que esas variables no tienen observaciones, están completamente vacías; entonces en la imputación no pueden ser utilizadas, tienen que eliminarlas de la base de datos. Y al revisar los datos en Notepad o Excel se nota que las variables VarXXX no tienen información. Se revisaron los datos originales y al parecer esas variables no existen. Se ve la posibilidad de utilizar MICE en lugar de AMELIA y especificar el modelo de imputación de acuerdo con el tipo de variable (e.g. nominal, continua, etc.) Con el paquete AMELIA se asume normalidad de las variables por defecto y no necesariamente eso se cumple siempre. También es importante introducir toda la información disponible sobre los sujetos, no solo las variables de interés que se van a modelar.

PARTE 5: Marzo, 2016

Se trabaja en el siguiente error al imputar con MICE:

```
Error in nnet.default(X, Y, w, mask = mask, size = 0, skip = TRUE, softmax = TRUE, : too many (2460) weights
```

Dado que el warning menciona que se tienen 2460 weights usa 3000 weights en la instrucción `MaxNWts = 2000`. Se puede usar una línea como esta: `mice (data = df_with_nas, MaxNWts = 2000)`

`MaxNwt` ayudará a incrementar la cantidad de weights que el proceso debe hacer debido al tamaño de la base de datos, o debido a la cantidad de los datos perdidos. Por otro lado, si aumentan los weights, aumentará la cantidad de tiempo que durará imputando, puede durar días o semanas. Esa es la desventaja entre MICE y AMELIA, AMELIA es más simple y termina en mucho menos tiempo porque asume que todas las variables son normales, en MICE esto no es así.

Posteriormente, al intentar correr la siguiente línea: `“fit1 <- cfa (modNPCS, std.lv=T, data=TesisSusana4)”` Donde “TesisSusana4” son los datos con la imputación ya

hecha, da el siguiente error: “Error in lavData(data = data, group = group, group.label = group.label, : lavaan ERROR: data object of class mids”

Para resolver dicho error se tuvieron que realizar algunas modificaciones en el código CFA por tratarse de datos imputados. Se agrega un argumento específico a la función MICE que se ha estado utilizando para luego correr la línea e iniciar la imputación de datos. Al realizar dicha imputación de datos se necesita alguna forma de agregar los resultados a través de las diferentes bases de datos que se han generado tras la imputación.

Lavaan no realiza los llamados “pool estimates” por sí solo, para ello se necesita correr el modelo con otro paquete que se comunique con lavaan y logre dar una respuesta ya agregada. En otros programas como MPLUS o SPSS eso no es un problema ya que vienen con las funciones para realizar el “pool” de los datos. Para realizarlo con Lavaan, se requiere de un paquete llamado SemTools. Este paquete tiene una función que se llama `runMI`, esta función corre el modelo en lavaan usando cada base de datos y da un estimado agregado de todos los parámetros.

Esta función no trabaja con el objeto por sí mismo que se obtiene en MICE o AMELIA, para usar esta función es preciso hacer una lista de las bases de datos que se han generado tras la imputación. Si se utiliza MICE primero se debe usar la función `complete ()` que está contenida en MICE obteniendo todas las bases de datos. Ya luego se guardan esas bases de datos como una lista. Se puede usar el loop que verá a continuación:

En ese loop se ha creado un objeto vacío que se llama “nobeData”, ese objeto tiene el fin de ayudar a guardar las bases de datos usando la función `complete ()` dentro de mi loop. En el caso de estos datos se podría usar algo así:

```
SusData <- NULL
for (i in 1:100) {
  SusData [[i]] <- complete(x = modNPCS,
action = i, include = FALSE)}
```

En el warning que da lavaan, él expone que el objeto que trata de usar como base de datos es un objeto tipo “mids”; eso

quiere decir que es un objeto producido por MICE, todo objeto que sale de MICE es de tipo `mids`. Ese objeto de tipo `mids` es el que se debe poner en el loop de arriba. La función `complete` va a sacar las 100 bases de datos del objeto `mids` y las hace en una lista con el loop. Una vez que se tiene eso, se ocupa usar el paquete `semTools`, y la función `runMI` que éste contiene:

Primero, especifica el modelo que desea tal como siempre se hace en `lavaan`:

```
library(semTools)
library(lavaan)
ModelMediation <- 'Empowerment =~
Emp1 + Emp2 + Emp3 + Emp4 + Emp5
#Empowerment ~ LibertyProg
Improve =~ L1*LivingProg +
L1*HealthProg
#Improve ~ LibertyProg
Change =~ Change1 + Change2 + Change3
#Change ~ LibertyProg
FamChange =~ FamChange1 +
FamChange2 + FamChange3
#FamChange ~ LibertyProg
#Efectos directos
Change ~ 0*grouptype_2
FamChange ~ 0*grouptype_2
Improve ~ 0*grouptype_2
###Efectos de la unica X sobre M
Empowerment ~ a*grouptype_2
###Todas las B o efectos de M sobre las ys
Change ~ b1*Empowerment
FamChange ~ b2*Empowerment
Improve ~ b3*Empowerment'
```

Luego, se utiliza la función `runMI`:
`"out <- runMI (ModelMediation, data=SusData, chi="LMRR", fun="sem",std.lv= TRUE)"`

Por último, para extraer la información una vez que se estima se deben usar las siguientes funciones: `summary(out, standardized=TRUE, fit.measures=TRUE, rsquare=TRUE)` `inspect(out, "fit")` `parameterestimates(out)`

Se intentó correr el código, sin embargo, se dieron varios errores:

```
> SusData <- NULL > for (i in 1:100) { +
SusData [[i]] <- complete(x = TesisSusana4, action = i,
include = FALSE) + + } Error in complete(x =
TesisSusana4, action = i, include = FALSE) : Argument
action not recognized. > out <- runMI(modNPCS,
data=SusData, chi="LMRR", fun="sem",std.lv= TRUE)
1. Convergence 2. Proper SE 3. Proper
Variance Estimate Used for pooling
[1,] FALSE NA FALSE FALSE
[2,] FALSE NA FALSE FALSE
[3,] FALSE NA FALSE FALSE
[4,] FALSE NA FALSE FALSE
[5,] FALSE NA FALSE FALSE
Error in runMI(modNPCS, data = SusData, chi
= "LMRR", fun = "sem", std.lv = TRUE): Please increase
```

the number of imputations. The number of convergent replications is less than or equal to 1. See the details above.

Después de varios intentos fallidos, se logró rescatar que se estaban generando solo 5 bases de datos con 5 iteraciones, es decir, y el loop que se estaba utilizando solo sirve cuando se generan 100 imputaciones; por eso dice "for 1:100". La instrucción para correr `mice` se estaba haciendo por defecto, mejor usar al menos 100 imputaciones y 200 iteraciones, ya que cuando se realiza imputación múltiple se tiene que acercarse al universo posible de valores que debieron estar allí, pero se perdieron. El número de iteraciones debe ser grande ya que cada variable es predictora y es predicha en las diferentes iteraciones; por tanto, si se quiere estabilidad en las estimaciones la cantidad de iteraciones debe ser grande.

Si se usan 200 iteraciones con 100 bases de datos tomará alrededor de una semana, si se desea realizar más rápido se puede usar 100 o 150 iteraciones. De esta forma, la instrucción que se debe usar es: `TesisSusana4<-mice(data = TesisSusana, MaxNWts = 3000,m=100, maxit=200)` Sin embargo, al utilizar solo la cantidad por defecto no se asegura que MICE esté convergiendo apropiadamente.

Por otro lado, se ha convertido la escala de algunas variables; no obstante, se deben eliminar las variables originales ya que se tendrían variables casi perfectamente correlacionadas y eso causa que el modelo no converja en ocasiones. Además, se modificó el código, eliminando columnas y cambiando el número de imputaciones e iteraciones. Se utilizó una técnica provista por Esteban Montenegro, que consiste en extraer componentes principales de toda la base de datos y usar esos componentes como predictores de los valores perdidos.

PARTE 6: Abril, 2016

Se imputaron los datos usando la estrategia que aconsejó Esteban Montenegro en la sección anterior, extrayendo los componentes principales. También se estimó el modelo con los datos imputados, obteniendo buenos resultados;

sin embargo, se debe estudiar un poco más la consistencia en cuanto al model fit. Los datos necesitaban una “limpieza”; es decir, había variables que eran constantes y otras variables que eran solo ID o identificadores, así mismo había muchos problemas de multicolinealidad, y estos problemas se modificaron excluyendo algunas variables del proceso de extracción de los componentes principales.

Seguido se encuentra la imputación en formato RDS, éste es un formato más rápido y ligero en cualquier programa para leer archivos de grandes dimensiones, en R tienen que usar la siguiente línea para abrirlo:

```

sus <-
readRDS("C:/Users/Administrator/Desktop/impData.rds")

```

Después se usa la línea de runMI de la siguiente forma:

```

out <- runMI(modNPCS, data=sus,
chi=""LMRR"", fun="cfa", std.lv= TRUE)

```

El archivo RDS lo que contiene es la lista de imputaciones. Desde este link se pueden bajar las 100 imputaciones realizadas, están en formato csv: https://mega.nz/#!KYcghaSC!7YnZpa3llHpjDPgkQ4uuleoKNOW6y_xmBIkogQ85cLQ.

El modelo fue estimado, los resultados de los índices de ajuste lucen casi perfectos y además el SRMR es muy alto, pero todo lo demás luce bien. En este sentido, Esteban Montenegro aconseja estimar el modelo en MPLUS para comparar los resultados. Ahora bien, cabe la posibilidad de que el modelo de verdad sea tan bueno como ahí dice; no obstante, existe la posibilidad de que la función runMI no está haciendo el pool adecuado del chi cuadrados.

Posteriormente, al realizar la estimación del modelo sin el factor de segundo orden igualamos las cargas del factor con solo 2 ítemes; por tanto, el modelo quedó mal especificado debido a que se agrega un factor más en la jerarquía. Lo que debe hacerse en este caso, es estimar el modelo sin igualar las cargas y no usar fixed factor en el modelo sino; marker variable (fijar la varianza en el primer ítem y no en los factores).

Con estos cambios, el chi cuadrado no dice que es cero, eso pasaba porque el modelo al estar mal especificado no lograba converger de manera correcta en todas las bases de datos imputadas. Ahora sí converge en todas las bases de datos, y tiene un excelente fit. No obstante, sigue existiendo error en el modelo, específicamente en el SRMR, lo cual parece curioso. Esto puede deberse a la inclusión de variables que no están aportando nada al modelo o que no son significativas. Asimismo, puede deberse a variables cuyas varianzas son no significativas. A continuación, la salida del modelo:

```

modNPCS<-
VLM ==
newwordtot+newdrtotal+newrecogt
Att=~
newatt1hits+newatt1rate+newatt1ommi+newatt1comi
+newatt2hits+newatt2rate+newatt2ommi+newatt2co
mi
ARL ==
newbostotcorr+newsimtotal+newcatfltot
WMS ==
newlm1total+newlm2tot+newlmretent+newlmrectot+
newdsCORR
EF ==
newtrailat+newtrailae+newtrailbt+newtrailbe
WATC =~ newWATc+ newFSIQ
NPCS ==
VLM+Att+ARL+WMS+EF+WATC'
out <- runMI(modNPCS, data=sus,
chi=""LMRR"", fun="cfa", std.lv= FALSE)

```

Por último, antes de especificar un factor de segundo orden es importante poner atención a la relación entre los factores y ver si se justifica realmente un modelo de segundo orden. Es decir, estimar el modelo primero sin el factor de segundo orden para luego tomar decisiones.

PARTE 7: Mayo, 2016

Fixed factor debería servir con este modelo; sin embargo, no es así, quizás el problema runMI sea por tener un "bug" y solo cuando se utiliza marker variable, el modelo es estimado de manera apropiada. Si se cuenta la cantidad de parámetros por estimar y la cantidad de información disponible el modelo debería ser estimado con fixed factor method. Si bien es cierto el modelo siempre queda sub identificado, esto no debería ser un problema para estimar el chi cuadrado.

Marker variable debería estar bien, ya que el método de identificación no afecta el ajuste del modelo, solo afecta la interpretación de las cargas en ocasiones, en este caso eso no sería problema. Al relajar la igualdad de las cargas de los ítems que componen el factor con solo dos indicadores deja de dar problemas de estimación. Puede que las covarianzas entre las bases de datos imputadas quedaran muy disímiles debido a que los datos no contenían suficiente información relacionada con los datos perdidos y por eso se tiene esta inconsistencia, que no es dañina, pero sí afecta el ajuste en algunos de los de datos.

En la salida de lavaan se pueden eliminar varios indicadores que no son significativos, eso aumentará la parsimonia del modelo y permitirá usar fixed factor method. De esta forma, trata de reducir la cantidad de indicadores en el factor de "ATT" ya que tiene muchos en comparación con el resto, esto también está afectando la identificación local del constructo. Además, se logró determinar que la varianza se fija en el primer indicador del constructo por defecto en lavaan. Es decir, en lavaan se usa marker variable por defecto, si no se especifica `std.lv= TRUE`, no fija la varianza manualmente. Posteriormente, se estima el modelo usando las siguientes líneas:

```

modNPCS<-'
VLM                               =~
newwordtot+newdrtotal+newrecogt
Att                                =~
newatt1hits+newatt1rate+newatt1ommi+newatt1co
mi+newatt2hits+newatt2rate+newatt2ommi+newatt
2comi
ARL                                =~
newbostotcorr+newsimtotal+newcatfltot
WMS                                =~
newlm1total+newlm2tot+newlmretent+newlmrecto
t+newdsCORR
EF                                  =~
newtrailat+newtrailae+newtrailbt+newtrailbe
WATC =~ newWATc+ newFSIQ
NPCS                               =~
VLM+Att+ARL+WMS+EF+WATC'
sus                                 <-
readRDS("C:/Users/bmarin/Dropbox/Taller
Lavaan/Tesis Susana/impData.rds")
out <- runMI(modNPCS, data=sus,
chi="LMRR", fun="cfa",std.lv= TRUE)

```

Sin embargo, cuando llega a la línea final se da el siguiente error:

```

Error in if (sum(converged.l) < 2) {
: missing value where TRUE/FALSE needed

```

Se recomienda actualizar semTools, pues puede que se esté usando una versión vieja, así como actualizar lavaan. También se recomienda que en el caso de este modelo no se utilice la varianza fijada en el factor, mejor usar marker variable de la siguiente forma: `std.lv= FALSE`. Asimismo, una vez que se estime el modelo, se debe eliminar la mayor cantidad de variables y en el constructo de "Att" el modelo no está localmente especificado y eso causa que los resultados sean inestables. Si no se pueden eliminar muchos ítems entonces se recomienda usar parcelas (sumar los ítems en parcelas o grupos) para reducir la cantidad de indicadores en ese constructo.

Las parcelas serían un grupo de ítems sumados juntos. Por ejemplo, si se tiene un factor con 9 ítems podría hacer 3 parcelas que contengan 3 ítems cada una. De esta forma, sumaría los tres ítems de cada parcela y usaría esas sumas, que se llaman parcelas, como indicadores de mi constructo y en mi ejemplo tendríamos 3 parcelas (3 variables manifiestas) como indicadores del constructo. Ahora bien, hay varias formas de decidir cuáles ítems agrupar y sumar; la mejor es usar los tres mejores ítems de acuerdo con la carga de factores en un CFA. Así por ejemplo, supóngase que tengo 9 ítems y la carga factorial de mis ítems es la siguiente:

item6	0.9
item2	0.8
item5	0.6
item4	0.5
item7	0.4
item1	0.3
item8	0.35
item3	0.2
item9	0.1

En este caso, se pueden usar los tres mejores ítems como "anclaje" de las parcelas; entonces los primeros ítems que asignaría a las parcelas serían: Parcela 1 = item6, Parcela 2 = item2, Parcela 3= item5, después hay que "parear" el peor de los ítems con el mejor de los ítems, así por ejemplo haría lo siguiente: Parcela 1=

item6, item9; Parcela2= item2, item3; Parcela3= item5, item1.

De nuevo, habría que asignar los últimos ítems de acuerdo con su carga factorial; entonces los ítems restantes serían pareados de la siguiente forma: Parcela 1= item6, item9, item8; Parcela2= item2, item3, item7; Parcela3= item5, item1, item4. Lo que se hace es cuidar que cada parcela tenga un balance adecuado con “buenos y malos” ítems. Más información en:

<http://faculty.psy.ohiostate.edu/cunningham/pdf/little.sem.2002.pdf> en la página: 166. De esta manera, al notar varianzas no significativas, se elimina el ítem de acuerdo al p -value en el factor loading. Si ese constructo es muy importante no se debe eliminar, debe conservarlo hasta donde se pueda con 2 ítems.

Por otra parte, al tener indicadores en diferente métrica, la solución encontrada sería pasar la escala de los indicadores de ese constructo en particular tal como se realizó antes, cambiarla a que oscile desde -1 a 1. Pero el problema es que tendría que imputar los datos de nuevo o hacer la transformación en cada base de datos imputada lo cual tampoco es tan complicado si se realiza un loop o una función en R. Al final, revisando los scripts y los datos se vio que ya estaba resuelto el problema de la métrica.

PARTE 8: Junio, 2016

Esteban Montenegro nos enseñó cómo estimar las parcelas en R con el siguiente código:

```
sus <-
readRDS("C:/Users/Administrator/Documents/MEG
A/Susana Blanco/Imputations/impData.rds")
for (i in 1:length(sus)){
  sus[[i]]$parcel1 <- (sus[[i]]$newrecogt +
sus[[i]]$newatt2hits + sus[[i]]$newtrailae) / 3 }
```

Las 100 bases de datos son una lista que fue guardada en un archivo de extensión RDS; entonces por ser una lista de bases de datos podemos hacer algo que se llaman “loops”. Los loops son repeticiones de una acción que es monótona, en este caso se tiene una acción

repetitiva de sumar las mismas variables para crear una parcela en todos los elementos de la lista (en este caso bases de datos). Por esto se ha creado el loop arriba adjunto.

En el loop mostrado arriba se indica primero que: “se desea una acción para cada elemento contenido en el objeto “sus””. Asimismo, se especifica que cada elemento de la lista va a ser nombrado con el índice “i “. Los loops siempre ocupan un índice que ayuda a hacer referencia al elemento que se desea manipular dentro de la lista. Una vez que se aclara esto, se coloca en brackets la operación que se quiere realizar, en este caso la suma y creación de una nueva variable con el mismo nombre en las diferentes bases de datos.

Cuando se manipulan listas el índice que se usa para acceder a un elemento de la lista es “lista [[número del elemento]]”, por ello uso el sufijo sus[[i]]. Por ejemplo, si desean ver solo una base de datos o ver información de una sola base de datos contenida en la lista se puede hacer algo así: “summary(sus[[3]])”, si hago esto, obtengo descriptivos de la tercera base de datos en la lista. En nuestro caso haremos varias parcelas, por ello se tienen que agregar más líneas dentro del loop siguiendo el mismo formato:

```
sus[[i]]$parcel2 <- (sus[[i]]$var1 +
sus[[i]]$var2 + sus[[i]]$var3) / 3
sus[[i]]$parcel3 <- (sus[[i]]$var1 +
sus[[i]]$var2 + sus[[i]]$var3) / 3
sus[[i]]$parcel2 <- (sus[[i]]$var1 +
sus[[i]]$var2 + sus[[i]]$var3) / 3
```

En relación con la primera fase del proyecto, intentamos crear las parcelas usando el siguiente código y no parece haber problema:

```
sus <-
readRDS("C:/Users/bmarin/Dropbox/Taller
Lavaan/Tesis Susana/impData.rds")
for (i in 1:length(sus)){
  sus[[i]]$parcel1 <- (sus[[i]]$newatt2hits +
sus[[i]]$newatt2comi + sus[[i]]$newatt1rate) / 3
  sus[[i]]$parcel2 <- (sus[[i]]$newatt1ommi +
sus[[i]]$newatt2rate) / 2
  sus[[i]]$parcel3 <- (sus[[i]]$newatt2ommi +
sus[[i]]$newatt1comi + sus[[i]]$newatt1hits) / 3 }
```

Este fue el modelo que se utilizó para la estimación tomando en cuenta las parcelas:

```

modNPCS<-'
VLM =~ newwordtot+newdrtotal+newrecogt
Att =~ parcel1 +parcel2 + parcel3
ARL                                     =~
newbostotcorr+newsimtotal+newcatfltot
WMS                                     =~
newlm1total+newlm2tot+newlmretent+newlmrectot+
newdsCORR
EF =~
newtrailat+newtrailae+newtrailbt+newtrailbe
WATC =~ newWATc+ newFSIQ
NPCS =~ VLM+Att+ARL+WMS+EF+WATC'

```

Sin embargo, al correr la línea se tiene:

```

"out <- runMI(modNPCS, data=sus,
chi="LMRR", fun="cfa",std.lv= FALSE)" ; Arroja el
siguiente error: Error in runMI(modNPCS, data = sus,
chi = "LMRR", fun = "cfa", std.lv = FALSE) : Please
increase the number of imputations. The number of
convergent replications is less than or equal to 1. See
the details above.

```

PARTE 9: Julio, 2016

Dentro del modelo se denota que las parcelas tienen varianzas negativas y además la matriz de covarianza entre los factores latentes es no definida positivamente. En otras palabras, se ha estado trabajando con las distribuciones de las variables y al tratar de hacer parcelas lo que sucede es que la varianza se torna muy pequeña en las parcelas, quizás porque transformamos las variables para que el rango fuera entre 0 y 1. La solución sería no usar parcelas, es mejor incluir las variables en lugar de las parcelas. Realizándolo así, el modelo converge de manera apropiada. Ante ello se realiza la siguiente modificación al código:

Al correr los modelos se muestra evidencia de invarianza configural; pero no de débil hacia arriba. Se retoma información sobre la invarianza parcial. Procedimiento por seguir: Se verifican los índices de modificación y se deben revisar los índices de modificación para los interceptos. El problema es que la línea "modificationIndices()" no está dando resultados.

```

sus <-
readRDS("C:/Users/bmarin/Dropbox/Taller R
Lavaan/Tesis Susana/impData.rds")
for (i in 1:length(sus)){ sus[[i]]$parcel1
<- (sus[[i]]$newatt2hits + sus[[i]]$newatt2comi +

```

```

sus[[i]]$newatt1rate) / 3 sus[[i]]$parcel2 <-
(sus[[i]]$newatt1ommi + sus[[i]]$newatt2rate) / 2
sus[[i]]$parcel3 <-
(sus[[i]]$newatt2ommi + sus[[i]]$newatt1comi +
sus[[i]]$newatt1hits) / 3 }
modNPCS<-'
VLM =~
newwordtot+newdrtotal+newrecogt
Att =~ parcel1 +parcel2 + parcel3
ARL =~
newbostotcorr+newsimtotal+newcatfltot
WMS =~
newlm1total+newlm2tot+newlmretent+newlmrecto
t+newdsCORR
EF =~
newtrailat+newtrailae+newtrailbt+newtrailbe
WATC =~ L1*WATc+ L1*FSIQ
NPCS =~
VLM+Att+ARL+WMS+EF+WATC'
out <- runMI(modNPCS, data=sus,
chi="LMRR", fun="cfa",std.lv= TRUE)
###Extraer la información
summary(out, standardized=TRUE,
fit.measures=TRUE, rsquare=TRUE)
inspect(out, "fit")
parameterestimates(out)
modificationIndices(out)

```

Cuando se prueba invarianza no se pone atención en los índices de mediación. Se trata de una realizar una serie de modelos anidados donde se pone a prueba los diferentes supuestos. Entonces, por ejemplo, si se desea probar que los factores loadings son iguales entre grupos, se crea un modelo donde los loadings son libremente estimados y se contraste este modelo con un modelo donde se fijan los factores loadings para que sean iguales entre grupos. Esta comparación se utiliza usando la prueba de diferencia de chi cuadrado, la diferencia en CFI y TLI y en algunas ocasiones el RMSEA.

Cuando se encuentra evidencia de que los loadings son iguales entre grupos, se dice que al menos uno de los ítemes es no invariante, pero no sabemos cuál ítem es no invariante. Por ello realizamos la invarianza parcial, en la invarianza parcial lo que hacemos es liberar los parámetros uno a uno en el modelo anidado (ejemplo waek invariance) y probamos cuál ítem es el que el no es invariante y relajamos el supuesto de igualdad entre grupos. Por ejemplo: Digamos que tengo un CFA con un solo constructo y tres ítemes, realizo primero un modelo configural donde todo es libremente estimado entre grupos y comparo este

modelo usando un modelo anidado donde igualo las cargas factoriales para que sean iguales entre grupos. Comparo estos dos modelos usando la diferencia de chi cuadrado y la prueba sale significativa.

Este resultado implica que alguno de mis tres ítems es no invariante al nivel de las cargas factoriales, entonces procedo a ver si puedo asumir invarianza parcial a ese nivel, ya que puede ser que solo uno o dos ítems sean no invariantes, también puede ser que todos los ítems sean no invariantes, pero no lo sabemos. De esta forma, para realizar las pruebas de invarianza parcial, puede liberar la carga factorial del primer ítem en mi weak invariance model es decir al liberar hago que el modelo estime diferentes cargas factoriales para cada modelo, este modelo lo comparo con la diferencia de chi square versus mi modelo configural donde todo es libremente estimado, si mi diferencia de chi cuadrado es significativa implica que ese ítem es invariante y debemos asumir que su factor loading es igual entre grupos.

Para realizar esto en lavaan revisa el siguiente

link: <http://lavaan.ugent.be/tutorial/groups.html>, especialmente la función "group.partial" que le author explica allí. Primero, se comienza por el que tenga el índice de modificación más alto y dejo libre el parámetro mediante "group.partial=c(\"\")". Esto no tiene que ver con los índices de modificación. Luego, verifico si hay invarianza y luego repito hasta que encuentre que sí la hay. Si no la hay asumo que no se da invarianza. Si se realiza ítem por ítem, primero con "factor loadings" y luego con los intercepts.

PARTE 10: Agosto, 2016

Hemos estado trabajando únicamente con los datos del Neuropsychological core summary, tal y como lo había recomendado por el Profesor Odir. Hicimos imputación de datos y estimamos el modelo y todo relativamente bien. Intentamos hacer pruebas de invarianza, pero no encontramos invarianza completa, ni siquiera débil; por lo que empezamos a probar con invarianza parcial, pero tal parece que tampoco

tenemos. Estamos usando como variable para conformar los grupos sobre el sexo.

Por lo tanto, hablando con Esteban Montenegro y Bradly Marín, se realiza la propuesta de reunión con el Profesor Odir, el viernes 15 de julio a las 9:30 a.m. en el laboratorio de Psicología, Ciencias Sociales. Nos gustaría analizar las opciones que tenemos con la base y los pasos por seguir para poder sacar la totalidad del análisis lo más pronto posible. Casos en los que no se encuentra evidencia de invarianza factorial indican que un modelo distinto subyace a las puntuaciones de cada grupo. Lo que quiere decir es que se debe pensar un modelo por género.

PARTE 11: Setiembre, 2016

Pasos para la estandarización

Se debe tener en cuenta que la base de datos utilizada es un subset de los datos totales. Además, el modelo que se está probando se encuentra contaminado dada la mezcla de variables categóricas y continuas, al trabajar en esto se pueden usar WSM. El siguiente es el modelo construido hasta ahora:

```
Modelo NPCS
  modNPCS3<-'
  VLM ==
newwordtot+newdrtotal+newrecogt
  Att ==
newatt1hits+newatt1rate+newatt1ommi+newatt1
comi+newatt2hits+newatt2ommi
  ARL ==
newbostotcorr+newsimtotal+newcatfltot
  WMS ==
newlm1total+newlm2tot+newlmretent+newlmre
ctot+newdsCORR
  EF ==
newtrailat+newtrailae+newtrailbt+newtrailbe
  NPCS ==
VLM+Att+ARL+WMS+EF'
library(lavaan)
library(semTools)
TesisSusana[TesisSusana == -999] <- NA
TesisSusana[TesisSusana == -99] <- NA
TesisSusana[TesisSusana == -9] <- NA
TesisSusana[TesisSusana == -8] <- NA
susData<-TesisSusana
mod1<-'
##Neuropsychological core summary (NPCS)
VLM =~ wordtot+drtotal+recogt
Att =~
att1hits+att1rate+att1ommi+att1comi+att2hits+att2ommi
ARL =~ bostotcorr+simtotal+catfltot
WMS =~
lm1total+lm2tot+lmretent+lmrectot+dsCORR
EF =~ trailat+trailae+trailbt+trailbe
##Aspectos psicosociales
(APS)
```

```

#Segmento: Estado Marital (SEM)
SEM=~MS1+MS2+MS3+MS4+MS5+MS6+
MS7+MS8
#Segmento: Relación con hijos e hijas (SRH)
SRH=~KIDS1+KIDS2+KIDS3+KIDS4+KIDS
5+KIDS6+KIDS7+KIDS8+KIDS9+KIDS10+KIDS11
#Segmento: Actividades Básicas e
Instrumentales (SAB)
SAB=~dresself+shampoo+stand+inoutbed+cut
meat+lift_cup+openmilk+walkout+climbste+washbody+b
ath+toilet+overhead+pickup+openjar+faucets+er
rands+inoutcar+chores
#Segmento: Lectura (SLE)
SLE=~RQ1+RQ2+RQ3+RQ4+RQ5+RQ6+RQ
7+RQ8
#Segmento: Tiempo Libre (STL)
STL=~DayAct1+DayAct2+DayAct3+DayAct4
+DayAct5+DayAct6+DayAct7+DayAct8+DayAct9+Day
Act10+DayAct11
APS=~SEM+SRH+SFA+SRA+SAS
ASE=~SSE+SMP+SD
HV=~SAF+SCT+SLC+SAB+SLE+STL
NPCS =~ VLM+Att+ARL+WMS+EF
DC =~ NPCS+tmmtot+cdrtotal'
aux.vars <- c('Sex', 'age', 'yrsedu')
#Segmento: Familiares y amigos (SFA)
SFA=~RF1+RF2+RF3+RF4+RF5+RF6+RF7+
RF8+RF9+RF10+RF11+RF12+RF13
#Segmento: Sentimiento general sobre redes de
apoyo (SRA)
SRA=~NET1+NET2+NET3+NET4+NET5+N
ET6+NET7A+NET7B+NET7C
#Segmento Apoyo social (SAS)
SAS=~SUPP1a+SUPP1b+SUPP1c+SUPP1d+
SUPP1e+SUPP1f+SUPP2
##Aspectos socioemocionales (ASE)
#Segmento: Sentimientos actuales de eficacia
(SSE)
SSE=~EFF1+EFF2+EFF3+EFF4+EFF5+EFF6
+EFF7+EFF8+EFF9
#Segmento: Maestría personal (SMP)
SMP=~MAST1+MAST2+MAST3+MAST4+
MAST5+MAST6+MAST7+MAST8+MAST9+MAST10
+MAST11+MAST12+MAST13
#Segmento: Depresión (SD)
SD=~depressi+depreage+depinter+deptreat+de
pmedic+dephospi+deploss+depect+psychoth+psychtyp+p
sychage
##Hábitos de vida (HV)
#Segmento: Nivel de Actividad Física (SAF)
SAF=~act25_35+act36_45+act46_55+act56_6
5+act66_75+act76_85+act86_95
#Segmento: Consumo de Tabaco (SCT)
SCT=~cigsmoke+cigage+cigstill
#Segmento: Lesión Cerebral (SLC)
SLC=~headinju+hosphead

```

Respecto del modelo anterior, se reconocen ciertos cambios descritos a continuación. En relación con los CFA lo más recomendable sería hacer un solo modelo y crear parcelas donde sea posible basado en el loading de los ítems en el modelo estimado. Tiene muchos ítems por constructo; sin embargo, el modelo puede que se estime apropiadamente.

En el caso de la variable latente "DC" (deterioro cognitivo), lo que se posee es una variable de tercer orden que se

construye a partir de otra variable latente y dos indicadores. Matemáticamente lo que se propone es posible; no obstante mezclar en un factor de segundo orden, un factor de primer orden y dos variables manifiestas no se considera como la mejor opción. Sería mejor construirlo con un factor latente con esas dos variables manifiestas y realizar el factor de segundo orden como se tenía pensando. En un modelo tan grande se tienen que igualar las cargas de esos dos ítems.

En este modelo se incluyeron los factores latentes de segundo orden, pues así lo establece el modelo original. Ante ello se debe construir primero un modelo con factores de primer orden, una vez que el ajuste es adecuado y se han construido las parcelas, se procede a incluir los factores de segundo orden. La estimación con FIML, se corre con las siguientes líneas:

```

## CFA usando FIML
fit1<-
cfa(mod1,data=susData,std.lv=T,meanstructure=T,
missing="fiml")
auxfit <- cfa.auxiliary(model=fit1,
aux=aux.vars, data=susData)
summary(auxfit, fit.measures=TRUE,
standardize=TRUE)

```

El asunto es que, así tal cual, la estimación da varias advertencias o warnings: In lav_data_full(data = data, group = group, group.label = group.label, :lavaan WARNING: unordered factor(s) with more than 2 levels detected in data: psychtyp. En relación con esta advertencia, si no posee información relevante, se puede prescindir de ella, ese constructo posee demasiados indicadores. Cuanto más cerca esté el modelo de tres indicadores por constructo, será mejor tener tres indicadores por constructo en el modelo.

Si se tienen más variables como esas se aconseja eliminarlas, pues se trata de variables nominales no ordenadas lo cual ML no puede manejar en este contexto. Para ello se usan modelos en IRT y se reportan probabilidades, hecho que en este caso no es posible. Para ajustar la métrica para todas las variables, sería hacer un loop o usar funciones tales como lapply o apply y sus familias, que manejan repeticiones

recursivas, y algo así es lo que se podría hacer:

```
newData <-
  apply(oldData, 2, function
(x) x/max(x))
oldData <-
  cbind(oldData, newData)
```

In `lav_data_full(data = data, group = group, group.label = group.label, : lavaan` **WARNING:** due to missing values, some pairwise combinations have less than 10% coverage. Esto quiere decir que se tienen columnas en una matrix que al ser pareadas no coinciden debido a los datos perdidos. En la primera tabla se puede ver que cada vez que hay una observación en una variable se perdió información en la otra, eso es un ejemplo simple de un "coverage" muy bajo. En este caso no podemos hacer covarianzas ni correlaciones porque perdimos información en la variable que deseamos covariar.

En este segundo ejemplo, si bien perdimos información en un caso en la variable aún podemos rescatar la información y hacer una matriz de covarianza usando máxima verosimilitud, ya que el coverage es alto; en otras palabras, cuando el coverage es menos del 10% pairwise (tal como los ejemplos anteriores), la función fue programada para parar y dar el warning de que no hay suficiente cobertura en algunas variables. Se debe asegurar de que las variables auxiliares utilizadas estén completas y si ahí no está el problema, puede estarlo en otras variables que debe eliminar ya que tienen muchos casos perdidos.

PARTE 12: Octubre, 2016

Estandarización de la escala

```
TesisSusana$newwordtot <- TesisSusana$wordtot/
max(TesisSusana$wordtot,na.rm = TRUE)
TesisSusana$newdrtotal <- TesisSusana$drtotal/
max(TesisSusana$drtotal,na.rm = TRUE)
TesisSusana$newrecogt <- TesisSusana$recogt/
max(TesisSusana$recogt,na.rm = TRUE)
TesisSusana$newatt1hits <- TesisSusana$att1hits/
max(TesisSusana$att1hits,na.rm = TRUE)
TesisSusana$newatt1rate <- TesisSusana$att1rate/
max(TesisSusana$att1rate,na.rm = TRUE)
TesisSusana$newatt1ommi <- TesisSusana$att1ommi/
max(TesisSusana$att1ommi,na.rm = TRUE)
TesisSusana$newatt1comi <- TesisSusana$att1comi/
max(TesisSusana$att1comi,na.rm = TRUE)
```

```
TesisSusana$newatt2hits <- TesisSusana$att2hits/
max(TesisSusana$att2hits,na.rm = TRUE)
TesisSusana$newatt2rate <- TesisSusana$att2rate/
max(TesisSusana$att2rate,na.rm = TRUE)
TesisSusana$newatt2ommi <- TesisSusana$att2ommi/
max(TesisSusana$att2ommi,na.rm = TRUE)
TesisSusana$newatt2comi <- TesisSusana$att2comi/
max(TesisSusana$att2comi,na.rm = TRUE)
TesisSusana$newatt2comi <- TesisSusana$att2comi/
max(TesisSusana$att2comi,na.rm = TRUE)
TesisSusana$newbostotcorr <- TesisSusana$bostotcorr/
max(TesisSusana$bostotcorr,na.rm = TRUE)
TesisSusana$newssimtotal <- TesisSusana$ssimtotal/
max(TesisSusana$ssimtotal,na.rm = TRUE)
TesisSusana$newcatflt <- TesisSusana$catflt/
max(TesisSusana$catflt,na.rm = TRUE)
TesisSusana$newlm1total <- TesisSusana$lm1total/
max(TesisSusana$lm1total,na.rm = TRUE)
TesisSusana$newlm2tot <- TesisSusana$lm2tot/
max(TesisSusana$lm2tot,na.rm = TRUE)
TesisSusana$newlmretent <- TesisSusana$lmretent/
max(TesisSusana$lmretent,na.rm = TRUE)
TesisSusana$newlmrectot <- TesisSusana$lmrectot/
max(TesisSusana$lmrectot,na.rm = TRUE)
TesisSusana$newdsCORR <- TesisSusana$dsCORR /
max(TesisSusana$dsCORR ,na.rm = TRUE)
TesisSusana$newtrailat <- TesisSusana$trailat/
max(TesisSusana$trailat,na.rm = TRUE)
TesisSusana$newtrailae <- TesisSusana$trailae/
max(TesisSusana$trailae,na.rm = TRUE)
TesisSusana$newtrailbt <- TesisSusana$trailbt/
max(TesisSusana$trailbt,na.rm = TRUE)
TesisSusana$newtrailbe <- TesisSusana$trailbe/
max(TesisSusana$trailbe,na.rm = TRUE)
TesisSusana$newWATc <- TesisSusana$WATc/
max(TesisSusana$WATc,na.rm = TRUE)
TesisSusana$newFSIQ <- TesisSusana$FSIQ/
max(TesisSusana$FSIQ,na.rm = TRUE)
```

PARTE 13: Noviembre,

2016

Se realizó una reunión con el Profesor Odir donde se decidió realizar primero pruebas al modelo con únicamente "hábitos de vida" y el "neuropsychological core summary". Por lo tanto, se decide correr un modelo más parsimonioso. Lo que sucede es que el modelo con variables auxiliares no converge. El indicador de razón podría utilizar el estimador WLSMV, pero no podría usar FIML para recuperar los datos perdidos. También para las variables nominales las únicas formas de incluirlas serían usando WLSMV. Se tendrán que usar datos imputados y usar el estimador WLSMV.

El modelo no converge ya que tiene muchos parámetros y la función de `semTool` no está funcionando bien. Estimar el modelo sin variables auxiliares y hacer

las parcelas necesarias para después estimar el modelo usando las variables auxiliares.

PARTE 14: Diciembre,

2016

Modificando errores del modelo

Se intenta correr un primer modelo con parcelas que incluía, dentro del Neuropsychological core summary (NPCS), los resultados de Atención y todos los segmentos de Hábitos de vida.

```

mod1<- '
##Neuropsychological core summary (NPCS)
VLM =~ newwordtot+newdrtotal+newrecogt
Att =~
newatt1hits+newatt1rate+newatt1ommi+newatt1comi+newatt2hits+newatt2ommi
ARL =~ newbostotcorr+newsimtotal+newcatfltot
WMS =~
newlm1total+newlm2tot+newlmretent+newlmrectot+newwdsCORR
EF =~
newtrailat+newtrailae+newtrailbt+newtrailbe
##Hábitos de vida (HV)
#Segmento: Nivel de Actividad Física (SAF)
SAF =~ newact25_35+newact36_45+newact46_55+newact56_65+newact66_75+newact76_85+newact86_95
#Segmento: Consumo de Tabaco (SCT)
#SCT =~ newcigsmoke+newcigage+newcigstill #
El problema con este indicador es que, originalmente, solo cigage es de razón.
#Segmento: Lesión Cerebral (SLC)
SLC =~ L1*newheadinju+L1*newhosthead
#Segmento: Actividades Básicas
#SAB =~ newdresself+newshampoo+newstand+newinoutbed+newcutmeat+newlift_cup+newopenmilk+newwalkout+newclimbste+newwashbody+newbath+newtoilet+newoverthead+newpickup+newopenear+newopenjar+newfaucets+newerrands+newinoutcar+newchores
#Todos los indicadores de la línea anterior originalmente eran nominales.
#Segmento: Lectura (SLE)
SLE =~ newRQ1+newRQ2+newRQ3+newRQ4+newRQ8
#Segmento: Tiempo Libre (STL)
STL =~ newDayAct1+newDayAct2+newDayAct3+newDayAct4+newDayAct5+newDayAct6+newDayAct7+newDayAct8+newDayAct9+newDayAct10+newDayAct11'
#HV =~ SAF+SCT+SLC+SAB+SLE+STL
#NPCS =~ VLM+Att+ARL+WMS+EF'
aux.vars <- c('Sex', 'age', 'yrsedu')
## CFA usando FIML
fit1 <- cfa(mod1, data=susData, std.lv=T, meanstructure=T, missing="fiml")
auxfit <- cfa.auxiliary(model=fit1, aux=aux.vars, data=susData)
summary(auxfit, fit.measures=TRUE, standardize=TRUE)
fitMeasures(auxfit)
parameterestimates(auxfit, standardized=T, ci=F)

```

Algunas cargas factoriales de atención y de varios de los segmentos no fueron significativas del modelo. Asimismo, los

índices de ajuste dan buenos resultados; sin embargo, el NPCS no incluye errores estándar.

Modelo no converge

El modelo no estaba convergiendo, por eso no estimaba los errores estándar. Ante ello se utiliza marker variable en lugar de fix factor para fijar la varianza; sin embargo, estima todo menos la regresión del NPCS sobre Hábitos de vida.

Se modifica el modelo para que quede más estable:

```

mod1<- '
##Neuropsychological core summary (NPCS)
VLM =~ newwordtot+newdrtotal+newrecogt
ARL =~ newbostotcorr+newsimtotal+newcatfltot
WMS =~
newlm1total+newlm2tot+newlmretent+newlmrectot+newwdsCORR
EF =~ newtrailat+newtrailae+newtrailbt+newtrailbe
##Hábitos de vida (HV)
#Segmento: Actividades Básicas e Instrumentales (SAB)
SAB =~ L1*SAB1+L1*SAB3
#Segmento: Lectura (SLE)
SLE =~ newRQ1+newRQ2+newRQ3+newRQ4+newRQ8
#Segmento: Tiempo Libre (STL)
STL =~ STL1+STL2+STL3
HV =~ L3*SAB+L3*SLE #+STL
##HV =~ SLE+STL
NPCS =~ L2*VLM+L2*ARL+WMS+EF
STL =~ 0*HV + 0*NPCS
##NPCS =~ VLM+WMS+EF
NPCS ~ HV'

```

13. Eliminamos SAB2 ya que su varianza era negativa, esto sucede porque la variable está altamente correlacionada con otra o porque su distribución es demasiado asimétrica, y hace que la matriz theta sea no definida positivamente.
14. En los factores de segundo orden hu7e eliminado el factor STL, pues daba problemas también, esto se debe a que la estructura de segundo orden no se ajusta muy bien a los datos, para ello se recomiendan hipótesis alternativas al segundo orden.
15. Se deben revisar las correlaciones entre los ítems y sus distribuciones para ver cuál es el problema, en general al correr este modelo, se nota que la estimación es ya estable.
16. Las cargas de VLM y ARL se igualaron para tener más grados de libertad, el modelo no estaba identificado en el segundo nivel.
17. La línea "STL ~~ 0*HV + 0*NPCS" fija la covarianza entre STL (primer nivel) , HV y NPCS (segundo nivel) a cero. Si se deja que el factor de primer nivel tenga una covarianza con los factores de segundo nivel, el modelo lanzará un error, pues eso no es permitido en lavaan y otros programas.

PARTE 15: Análisis

modelos finales

Primeramente, se verifica el establecimiento de la base de datos de conformidad con dos grupos: 2 (O-VEND) y 4 (O-VED)

Código del modelo:

```
susData <- filter(susData, group == "2" | group == "4")
```

Posteriormente se verifica la estandarización de todas las variables del NPCS, donde se establece la estandarización de la Escala del total de fluencia de letras, subprueba del NPCS.

Código utilizado:

```
susData$newftotal <- susData$f_total/
max(susData$f_total, na.rm = TRUE)
```

Modelo 1: Neuropsychological core summary (NPCS)

Código del modelo:

```
mod1<-'
  VLM =~ newwordtot+newdrtotal+newrecogt
  VP =~ newatt1hits + newatt1rate + newatt1ommi
+ newatt1comi + newatt2hits + newatt2rate + newatt2ommi
+ newatt2comi + newdsCORR
  VA =~
newbostotcorr+newsimtotal+newcatfltot+newftotal
  LM =~
newlm1total+newlm2tot+newlmretent+newlmrectot
  EF =~
*newtrailat+newtrailae+newtrailbt+newtrailbe'
```

Modelo 1.2: solamente con los mejores indicadores del Neuropsychological core summary (NPCS)

Código del modelo:

```
mod1.2<-' + newdsCORR
  VA =~ newsimtotal+newcatfltot+newftotal
#+newbostotcorr
  EF =~ L1*newtrailat+L1*newtrailbt'

  VLM =~
newwordtot+newdrtotal+newlm1total+newlm2tot
#+newrecogt
  VP =~ newatt1hits + newatt2hits
```

Aspectos socioemocionales

Dentro de Aspectos socioemocionales, se eliminan los segmentos de maestría personal y sentimientos actuales de eficacia, ya que miden el momento presente, no muestran ser predictores de deterioro cognitivo, pues más bien muestran ser un resultado del deterioro.

Modelo 2: Depresión

Con el fin de probar si existe relación entre: Segmento maestría personal, sentimientos actuales de eficacia y actividades básicas e instrumentales, se recodifican las preguntas en positivos y negativos para que posea coherencia en la base original, luego se estandariza la escala y por último se prueba el modelo.

Código del modelo:

```
mod2<-'
  Depresión =~
newdepressi+newdepinter+newdeptreat
+newdepmedic+newdephospi+newdepl
oss+newdepect'
```

Modelo 2.2: Modelo de depresión con los mejores indicadores

Código del modelo:

```
mod2.2<-'
##Depression
Depression
newdepressi+newdepmedic+newdephospi'
```

Modelo 3: Aspectos psicosociales con los mejores indicadores, las 3 preguntas más generales. < Modelo con buen ajuste.

Código del modelo:

```
mod3<-'
##Aspectos psicosociales (APS)
APS==newRF13+newMS8+newKIDS11'
```

Hábitos de Vida

Se realizan parcelas para el segmento de “actividad física” con el fin de reducir la cantidad de indicadores:

Código del modelo:

```
susData$SAF1 <- (susData$newact25_35 +
susData$newact36_45)/2
susData$SAF2 <- (susData$newact46_55 +
susData$newact56_65)/2
susData$SAF3 <- (susData$newact66_75 +
susData$newact76_85)/2
```

Modelo 4: Hábitos de vida, asumiendo correlación entre tiempo libre (lectura y actividades de tiempo libre>) y actividad física << modelo no tiene un buen ajuste

Código del modelo:

```
mod4<-'
#Segmento: Nivel de Actividad Física (SAF)
SAF=~newact25_35+newact36_45+newact46_5
5+newact56_65+newact66_75+newact76_85+newact86_95
#Segmento: Tiempo Libre (STL)
STL=~newRQ1
+newRQ2+newRQ3+newRQ4+newDayAct1+ne
wDayAct2+newDayAct3+newDayAct4+newDayAct5+new
DayAct6+newDayAct7+newDayAct8+newDayAct9+newD
ayAct10+newDayAct11
STL~~SAF'
```

Modelo 5: Hábitos de vida como variable latente de segundo orden, tomando en cuenta actividad física y lectura dentro de HV. << Modelo no tiene un buen ajuste.

Código del modelo:

```
mod5<-'
#Segmento: Nivel de Actividad Física (SAF)
```

```
SAF=~newact25_35+newact36_45+newact46_5
5+newact56_65+newact66_75+newact76_85
#Segmento: Tiempo Libre (STL)
STL=~newRQ1+newRQ2+newRQ3
HV=~STL+SAF'
```

Modelo 5.5: Modelo 5 con actividad física usando parcelas. << modelo no tiene un buen ajuste

Código del modelo:

```
mod5.5<-'
#Segmento: Nivel de Actividad Física (SAF)
SAF=~AF1+AF2+AF3
#Segmento: Tiempo Libre (STL)
STL=~newRQ1+newRQ2+newRQ3
HV=~STL+SAF'
```

Modelo 6: Modelo completo

Código del modelo:

```
mod6<-'
##Neuropsychological core summary (NPCS)
VLM
newwordtot+newdrtotal+newlm1total+newlm2tot
#newrecogt
VP =~ newatt1hits + newatt2hits + newdsCORR
VA =~ newsimtotal+newcatfltot+newftotal
#newbostotcorr
NPCS =~ VLM+VP+VA
SAF=~AF1+AF2+AF3
Depression
newdepressi+newdepmedic+newdephospi
APS=~newRF13+newMS8+newKIDS11
Depression~~APS+SAF
NPCS ~ Depression+APS+SAF
## CFA usando FIML
fit1<-
cfa(mod6,data=susData,std.lv=T,meanstructure=T,
missing="fiml")
summary(fit1, fit.measures=TRUE,
standardize=TRUE)
```

Modelo 7

```
mod7<-'
##Neuropsychological core summary (NPCS)
VLM =~ newwordtot+newdrtotal+newlm1total+newlm2tot
#newrecogt
VP =~ newatt1hits + newatt2hits + newdsCORR
VA =~ newsimtotal+newcatfltot+newftotal
#newbostotcorr
NPCS =~ VLM+VP+VA
APS=~newRF13+newMS8+newKIDS11
NPCS ~ APS
## CFA usando FIML
fit1<-cfa(mod7,data=susData,std.lv=T,meanstructure=T,
missing="fiml")
summary(fit1, fit.measures=TRUE, standardize=TRUE)
parameterestimates(fit1,standardized=T,ci=F)
```

11.2. Anexo 2: Consentimiento informado y Entrevista

semiestructurada

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
VICERRECTORÍA DE INVESTIGACION
COMITÉ ÉTICO CIENTÍFICO

Escuela de Psicología Facultad de Ciencias Sociales
--

Teléfonos:(506) 2511-4201 Telefax: (506) 2224-9367

FÓRMULA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

(Para ser sujeto de investigación)

“Perfiles de envejecimiento en personas adultas mayores con y sin antecedentes familiares de síndrome demencial tipo Alzheimer”

Código (o número) de proyecto: _____

Nombre del investigador principal: _____

Nombre del participante: _____

PROPÓSITO DEL PROYECTO: El presente estudio es realizado por la estudiante Susana Blanco Mata como parte de su proyecto de graduación. El objetivo es conocer si existen diferencias en las formas de envejecer en personas adultas mayores costarricenses. Se van a estudiar varios factores como rendimiento cognitivo, aspectos psicológicos, sociales emocionales y de actividades de la vida diaria.

¿QUÉ SE HARÁ?: Mediante una entrevista de no más de 30 minutos, se preguntará sobre sus percepciones y experiencias en cuanto a los factores psicológicos, sociales y emocionales que podrían haber influido a lo largo de su proceso de envejecimiento. También se preguntará por actividades de la vida diaria y el impacto que ellas tienen en el nivel personal. Su colaboración ayudará a ampliar el conocimiento sobre el tema específico en mención.

RIESGOS: Al hablar sobre las diferentes actividades de la vida cotidiana, además de factores sociales, emocionales y psicológicos, se podría dar que el/la

participante se sienta algo cansado/a. En caso de que esto ocurra, se puede dar un descanso para poder terminar la entrevista y seguir más adelante.

La participación en este estudio puede significar cierta incomodidad al conversar sobre situaciones que han marcado su vida de una u otra forma. Téngase en cuenta que no estará obligado a hablar sobre situaciones particulares que le generen molestia.

Si sufriera algún daño como consecuencia de los procedimientos a que será sometido para la realización de este estudio, los investigadores participantes efectuarán una referencia al profesional apropiado para que se le brinde el tratamiento necesario para su total recuperación.

BENEFICIOS: Como resultado de su participación en este estudio, no obtendrá ningún beneficio directo; sin embargo, es posible que los investigadores aprendan más sobre *los perfiles de envejecimiento en personas adultas mayores* y este conocimiento beneficie a otras personas en el futuro.

Antes de dar su autorización para este estudio usted debe haber hablado con Susana Blanco Mata o con alguno de los investigadores sobre este mismo estudio y ellos deben haber contestado satisfactoriamente todas sus preguntas. Si quisiera otra información más adelante, puede obtenerla llamando a Susana Blanco Mata al teléfono 87042795 en horario laboral. Además, puede consultar sobre los derechos de los sujetos participantes en Proyectos de Investigación al Ministerio de Salud, teléfonos 2233-3594, 2223-0333 extensión 292, de lunes a viernes de 8 a.m. a 4 p.m. Cualquier consulta adicional puede comunicarse a la Vicerrectoría de Investigación de la Universidad de Costa Rica, **a los teléfonos 2511-4201 ó 2511-5839**, de lunes a viernes de 8 a.m. a 5 p.m.

Recibirá una copia de esta fórmula firmada para mi uso personal.

Su participación en este estudio es voluntaria. Tiene el derecho de negarse a participar o a discontinuar su participación en cualquier momento, sin que esta decisión afecte la calidad de la atención médica (o de otra índole) que requiera.

Su participación en este estudio es confidencial, los resultados podrían aparecer en una publicación científica o ser divulgados en una reunión científica, pero de una manera anónima.

No perderá ningún derecho legal por firmar este documento.

CONSENTIMIENTO

He leído o se me ha leído toda la información descrita en esta fórmula antes de firmarla. Se me ha brindado la oportunidad de hacer preguntas y éstas han sido contestadas en forma adecuada. Por lo tanto, accedo a participar como sujeto de investigación en este estudio

_____	Nombre, cédula y firma del sujeto	_____	fecha
_____	Nombre, cédula y firma del testigo	_____	fecha
_____	Nombre, cédula y firma del Investigador que solicita el consentimiento	_____	fecha

NUEVA VERSIÓN FCI – APROBADO EN SESIÓN DEL COMITÉ ÉTICO CIENTÍFICO (CEC) NO.
149 REALIZADA EL 4 DE JUNIO DEL 2008.

Universidad de Costa Rica

Escuela de Psicología

Facultad de Ciencias Sociales

ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA

Contextualización: esta entrevista es parte de un Trabajo Final de Graduación de la Escuela de Psicología que busca conocer las diferentes formas de envejecer en personas adultas mayores costarricenses con y sin antecedentes heredo-familiares de demencia tipo Alzheimer, y en relación a diversos factores como rendimiento cognitivo, aspectos psicológicos, sociales, emocionales y de actividades de la vida diaria. Se consideran de suma importancia las experiencias vividas y formas en las que han construido su envejecimiento, teniendo en cuenta la ausencia o presencia de algún antecedente heredo-familiar de demencia tipo Alzheimer. Mediante una entrevista de aproximadamente 30 minutos, se les preguntará sobre sus percepciones y experiencias en cuanto a ciertos factores psicológicos, sociales y emocionales que, en su opinión, podrían haber influido a lo largo de su proceso de envejecimiento. También se les preguntará por algunas actividades de la vida diaria y el impacto que ellas tienen de carácter personal. La entrevista será realizada por la estudiante Susana Blanco Mata como parte de su proyecto final de graduación. Su colaboración ayudará a ampliar el conocimiento sobre el tema específico en mención.

<i>Información general</i>	
Código de identificación:	
Edad:	
Sexo	
Estado civil	
Provincia de residencia	

Apoyo percibido

1. Pensando en su propio envejecimiento hacia el futuro, ¿cree usted que las relaciones ya sea familiares, de pareja o de amistad - influyen en la calidad de vida al envejecer?
2. ¿Cómo percibe usted el apoyo que recibe en momentos cuando siente

que tiene un problema o está viviendo una situación compleja? Me podría compartir alguna experiencia concreta en la que haya recibido apoyo de: a) pareja/familia/hijos; b) vecinos/ amistades.

3. Cree usted que el conocer sobre su condición heredo-familiar de demencia tipo Alzheimer ha causado algún impacto sobre sus relaciones o la visión hacia el futuro que usted tiene sobre su propio envejecimiento.

Aspectos emocionales y autoevaluación

4. ¿Considera usted que la capacidad y la motivación de hacer actividades de manera autónoma cambia con el envejecimiento? En su caso en particular, conoce sobre la condición heredo-familiar de demencia tipo Alzheimer ¿ha cambiado de alguna manera sus decisiones sobre las actividades que realiza o desea realizar?

Hábitos de Vida

5. ¿Desde su propia experiencia, cómo cree usted que influyen los hábitos de vida en el envejecimiento? Por ejemplo, la actividad física, el consumo de tabaco o alcohol, el uso del tiempo libre, hábitos de lectura.

11.3. Anexo 3: Consentimiento Informado del CIBCM

Centro de Investigación en
Biología Celular y Molecular
UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN

COMITÉ ÉTICO CIENTÍFICO

Teléfonos:(506) 2207-5006 Telefax: (506) 2224-9367

FÓRMULA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

(Para ser sujeto de investigación)

FENOTIPOS DEL PROCESO DE ENVEJECIMIENTO COGNITIVO EXITOSO

EN LA POBLACIÓN FUNDADORA DE COSTA RICA

Código (o número) de proyecto: _____

Nombre del investigador principal: _____

Nombre del participante: _____

PROPÓSITO DEL PROYECTO: El propósito de este estudio es entender mejor los factores genéticos y biológicos que puedan proteger a la gente de tener algunos problemas de memoria y pensamiento, generalmente asociados con la vejez. EL/La participante es elegible para participar en este estudio porque tiene 60 años o más y alguno de sus padres 90 años o más sin indicios de tener problemas con su memoria a pesar de la edad avanzada. También participarán en la investigación personas de 90 años o más con diagnóstico de demencia y sus hijos de 60 o más años, así como hermanos de 60-75 años cuyos padres han fallecido antes de los 90 años por causas naturales sin indicios de demencia.

¿QUÉ SE HARÁ?: Si acepto participar en este estudio, se me realizará lo siguiente:

En este estudio hay tres tipos de procedimientos:

Entrevista: A los participantes se les hará preguntas sobre la edad, género, año de nacimiento. Antecedentes de problemas con la memoria y salud mental tanto de ellos mismos como en sus padres, hermanos e hijos. También se le harán preguntas a (el/la participante y a un familiar, vecino/a o amigo /a cercano/a él/ella) sobre su memoria, juicio, pasatiempos, años de estudio, actividades comunitarias y cuidado personal, incluyendo sus hábitos alimentarios. Generalmente estas entrevistas duran alrededor de una hora y son realizadas por miembros de nuestro equipo entrenado en estos procedimientos.

Tareas de Memoria y Pensamiento: Realizaremos varias tareas diseñadas para medir el nivel de destrezas del participante en lo que concierne a memoria y su pensamiento. Estas tareas comprenden identificación de dibujos, vocabulario y tareas sencillas de papel y lápiz. Generalmente estas tareas duran alrededor de dos a tres horas y también son realizadas por miembros de nuestro equipo que han sido entrenados en estos procedimientos.

Si la evaluación inicial de el/la participante revela indicios de problemas de memoria o pensamiento y si el/la participante o su representante lo autorizan, le podemos informar a su médico o proveedor de salud y enviarle una copia de su evaluación.

¿Acepta el/la participante (o su representante) que le hagamos llegar a su médico o proveedor de salud primario la información obtenida de él/la participante en este estudio si su evaluación diese indicios de problemas de memoria?

SÍ_____ NO_____

Muestra de Sangre: Se tomará una pequeña muestra (menos de 2 onzas o 4 cucharadas) de cada participante para identificar aquellos componentes de la sangre (material genético u otros químicos) que talvez puedan proteger contra la enfermedad de Alzheimer. Cada muestra se rotulará con un código de identificación numérico sin ninguna otra información que pueda conocer al participante (como su nombre o número de seguro social). También se tomarán muestras de sangre para medir el colesterol total y fraccionado, los triglicéridos, la hemoglobina glicosilada y la proteína C reactiva.

Los estudios que se financian con fondos públicos del Gobierno de los Estados Unidos como éste, están exigidos a compartir parte de la información de salud para que otros investigadores también puedan analizar y así avanzar nuestro conocimiento. Esta

información es guardada en bases de datos que son compartidas solo con científicos calificados y sin ninguna información que lo identifique a usted. Si usted está de acuerdo en formar parte de este estudio, parte de su información genética y de salud se podrá registrar en una base de datos llamada “dbGal” del Instituto Nacional de Salud de los Estados Unidos (una institución similar al Ministerio de Salud). Un investigador que quiera estudiar la información debe solicitar su acceso a dicha base de datos. Los investigadores que tengan un estudio debidamente aprobado podrán ver y usar su información guardada en estas bases de datos junto con la información de muchas otras personas. Su nombre y cualquier otra información que permita identificarlo a usted, como por ejemplo su cédula, su dirección, no aparecerán en esta base de datos científicos. Sin embargo, como la información genética es única para cada persona, existe una pequeña posibilidad de que alguien pueda identificarlo. Este riesgo es muy pequeño, pero podría aumentar en el futuro. Los investigadores siempre tienen el deber de proteger su privacidad y mantener su información de forma confidencial.

Revisión de expedientes: Se le solicita al participante o su representante la autorización para revisar el expediente clínico en el Hospital o Clínica donde el participante ha recibido o recibe atención médica regularmente, con el objetivo de conocer los antecedentes médicos del participante y los exámenes que se le han realizado en el pasado. Acepta el participante que se revise su expediente clínico en el Hospital o Clínica donde es atendido regularmente:

SÍ_____ NO_____

C. RIESGOS

Existe una pequeña posibilidad de que la toma de sangre cause un moretón en dicha área; hay una posibilidad aún menor de que el área se infecte. Puede que el/la participante también sienta un leve mareo o desmayo pasajero. Estos riesgos se minimizarán con el uso de personal debidamente adiestrado y equipo esterilizado. Durante la entrevista y las tareas de memoria y pensamiento, el/la participante podría sentirse algo cansado/a. En caso de que esto ocurra, podrá tomar un descanso o terminar las tareas por ese día.

Si el/la participante sufriera alguna lesión física o mental como consecuencia de alguno de los procedimientos médicos de este estudio, el/la no recibirá ninguna compensación

económica de parte de la Universidad de Costa Rica. Se le pedirá a el/la participante que acuda al hospital público correspondiente. El participante no renuncia a ningún derecho legal al firmar este documento de consentimiento.

RIESGOS DE GRUPO: Aunque los investigadores nunca conocerán su nombre ellos sí tendrán acceso a su información básica, tales como raza, grupo étnico y sexo. Esta información permitirá a los investigadores determinar si factores que predisponen a problemas de salud son los mismos para diferentes grupos de personas.

Es posible que estos hallazgos sirvan para ayudar a personas de la misma raza, grupo étnico o sexo que el suyo. Sin embargo, estos datos podrían ser usados para apoyar estereotipos peligrosos nocivos o incluso promover la discriminación.

RIESGOS DE PRIVACIDAD: Su nombre y cualquier otra información que pudieran identificarlo a usted directamente (tal como su dirección o número de cédula nunca serán incluidas en la información que adjuntamos en las bases de datos. Sin embargo, como su información genética es única, existe una pequeña posibilidad de que alguien pueda rastrearla. El riesgo de que esto suceda es muy bajo, pero podría aumentar en el futuro. Como las bases de datos incluyen información genética, un fallo en la seguridad podría poner en riesgo potencial a sus familiares consanguíneos y/o a usted mismo. Por ejemplo, podría ser usada para dificultarle a usted o a un familiar mantener o conseguir un trabajo o un seguro. Si su información privada fuera mal utilizada, usted podría experimentar otras consecuencias como estrés, ansiedad, estigmatización o vergüenza al describirse información acerca de sus relaciones familiares, herencia étnica o condición de salud.

BENEFICIOS: El participar en este estudio no conlleva beneficios directos para el participante. Sin embargo, podría ayudarnos a entender mejor el proceso de pérdida de memoria asociada al envejecimiento y la enfermedad de Alzheimer, y de esta forma, ayudar a otras personas en el futuro. Los participantes no recibirán información acerca de los resultados de los exámenes genéticos.

D. Antes de dar su autorización para este estudio, la Dra. Henriette Raventós, el Dr. Daniel Valerio o alguno de los investigadores habrán contestado satisfactoriamente todas sus preguntas o dudas sobre este estudio. Si quisiera otra información más adelante, puede obtenerla llamando a la Dra. Henriette Raventos o el Dr. Daniel Valerio

11.4. Anexo 4: Instrumentos utilizados en la primera fase

A continuación, se describen los instrumentos utilizados en la muestra analizada para el presente proyecto final de graduación.

Mini Mental State Exam (MMSE): Trata de una herramienta de tamizaje utilizada con el fin de detectar deterioro cognitivo, por medio de la evaluación del rendimiento en orientación, atención, concentración, memoria inmediata, recuerdo, capacidad de abstracción, lenguaje y cálculo. La concordancia con el diagnóstico clínico de normalidad o demencia se expresa en unidades kappa \square 0.39, la sensibilidad \square 42.0%, su especificidad en un 96.3% y la validez discriminante \square 70.3% (Ramírez, Moncada y Baptista, 2011). Además, dichos autores recalcan cómo la edad y el nivel educativo influyen de manera significativa en los resultados del mmse.

Hoja de valoración clínica de demencia de la Universidad de Washington (CDR): Evalúa la presencia de deterioro cognitivo y el estado de severidad en el que se encuentra. Incluye 6 dominios: memoria, orientación (temporal y espacial), juicio, resolución de problemas, asuntos comunitarios, hogar y hobbies y cuidado personal (capacidad de realizar actividades y tareas domésticas, tiempo de ocio). El CDR ha sido estandarizado para uso multicéntrico, incluyendo al Consorcio para el Establecimiento de un Registro de la Enfermedad de Alzheimer (CERAD) y el Estudio Cooperativo de Enfermedad de Alzheimer; sin embargo se requiere de un protocolo de entrenamiento estandarizado para su uso. Acuerdo entre jueces se demuestra con una kappa =0.75, dándose además la detección de demencia entre los adultos en un 86% (Aguirre et al., 2007).

Neuropsychological Core Summary: Se utiliza la batería neuropsicológica del Consorcio para el Establecimiento de un Registro de la Enfermedad de Alzheimer (CERAD), utilizada para la evaluación y el diagnóstico del déficit cognitivo asociado a la demencia tipo Alzheimer (Aguirre et al., 2007). Para el análisis de la consistencia interna el α de Cronbach = 0,83 (IC 95% = 0,78-0,88) para la muestra de la población general y 0,87 (IC 95% = 0,83-0,9) para la muestra de pacientes con deterioro cognitivo tipo Alzheimer (DTA), lo que refleja una alta homogeneidad y equivalencia de respuestas a todas las pruebas (ver anexo 7). Respecto de la validez de constructo los resultados muestran un comportamiento decreciente y significativo ($p < 0,05$) en todas las pruebas conforme aumenta el grado de deterioro cognitivo tipo Alzheimer, lo cual sugiere que desde estadios iniciales de la enfermedad este protocolo puede servir en la identificación temprana de la DTA (Aguirre et al., 2007). Asimismo, los autores en mención recalcan una estructura estable de tres factores: memoria (pruebas recuerdo, evocación y reconocimiento de lista de palabras), lenguaje (pruebas de denominación y fluidez verbal) y praxias, explicando el 88% de la varianza total. Contiene: Lista de palabras para evaluar tareas de memoria, Lista de palabras para evaluar recuerdo demorado, Lista de palabras para evaluar reconocimiento, evaluación de memoria lógica, denominación verbal (Boston naming test), funciones ejecutivas y memoria de trabajo (Trail making), fluidez verbal (category fluency y letter fluency); capacidades de abstracción (similitudes del wais), atención, velocidad, trabajo bajo presión (target Cancellation/shape and TMX).

Premorbid reading activity and patterns of cognitive decline in Alzheimer disease. (Marital Status): Redes de apoyo, variables psicosociales y de participación social, variables socioemocionales, soporte social, sentido de eficacia, sentido de control y éxito; variables de calidad de vida subjetiva. Posee un coeficiente de Cronbach dentro de un rango del 0.85 a 0.92, indicando un alto grado de consistencia interna (ver anexo 7).

Mount Sinai Family Studies Research Center Health Survey: Actividad física, conductas de fumado, historia de salud mental, hábitos de vida y habilidades cotidianas.

Reading Questionnaire: Contempla hábitos de lectura y actividades de la vida cotidiana.

11.5. Anexo 5: Consideraciones éticas (Comité ético científico)

Martes 31 de marzo, 2015
Comité Ético Científico
Vicerrectoría de Investigación
Universidad de Costa Rica

Estimados(as) integrantes del Comité Ético Científico:

Por medio de la presente, me dirijo a ustedes como investigador principal del proyecto “Successful cognitive aging and cardiovascular risk factor in the Central Valley of Costa Rica”, aún en vigencia y dirigido en el país por el área de Genética Humana del CIBCM-UCR. Escribo también en mi calidad de miembro del Comité Asesor del Trabajo Final de Graduación de la estudiante Susana Blanco Mata, titulado: "Perfiles de envejecimiento en personas adultas mayores con y sin antecedentes familiares de síndrome demencial tipo Alzheimer".

Los objetivos de este Trabajo Final de Graduación aportarán significativamente a los objetivos originales del proyecto, complementando y profundizando en análisis estadísticos y análisis cualitativos que resultan de sumo interés. En ese sentido, he brindado mi apoyo para que la estudiante pueda proceder con el procesamiento secundario de la base de datos del proyecto principal siguiendo las siguientes pautas:

El procesamiento estadístico secundario mencionado se realizará resguardando la debida confidencialidad y según los principios éticos supervisados por el Comité Ético Científico. De esta forma la confidencialidad e identidad serán siempre protegidas.

La estudiante procederá a realizar el análisis estadístico según sus hipótesis de investigación, pero en ningún momento para su Trabajo Final de Graduación, tendrá acceso a la base completa o los registros físicos originales. Solamente le será entregada a la estudiante una base de datos filtrada, que no contará con información que permita identificar a los participantes. No incluirá sus nombres, apellidos o datos de contacto y solamente contendrá la información de variables recolectadas en los instrumentos y un número de identificación por participante, lo cual impedirá que se viole su confidencialidad. En este sentido, garantizaríamos el respeto a los más altos estándares éticos.

Por otro lado, en cuanto al componente de entrevista para un nuevo análisis cualitativo, hemos acordado que, en mi calidad de investigador principal, procederé a preseleccionar, previo contacto con los participantes/familiares y autorización de los mismos, a quienes estén dispuestos para ser llamados de nuevo para entrevista. En este sentido, la estudiante no tendrá acceso a los datos de identificación protegidos por el consentimiento informado del CIBCM, sino que seré yo, como investigador principal del proyecto, quien les invite a esta nueva fase de entrevista. Solamente serían contactados por la estudiante quienes previamente hayan dado su autorización para un nuevo contacto y con ello la adquisición de información concreta por la sustentante Susana María Blanco Mata. Por último, se procedería con la firma del nuevo consentimiento informado de este Trabajo Final de Graduación.

Atentamente,

Dr. Daniel Valerio Aguilar
danielvalerio0@gmail.com
Comité Asesor TFG, Representante CIBCM.

Ciudad Universitaria Rodrigo Facio, martes 31 de marzo, 2015
Comité Ético Científico
Vicerrectoría de Investigación
Universidad de Costa Rica.

Estimados(as) integrantes del Comité Ético Científico:

Reciban un cordial saludo. En respuesta al oficio VI-1466-2015 procedemos formalmente para aclarar las dudas surgidas a partir de la revisión del Proyecto de Trabajo final de Graduación llamado "Perfiles de envejecimiento en personas adultas mayores con y sin antecedentes familiares de síndrome demencial tipo Alzheimer", discutido en la sesión No. 289, celebrada el 04 de marzo del 2015. No omitimos manifestarles nuestra máxima disponibilidad para ahondar en cualquiera de estas aclaraciones si ustedes lo consideran necesario, en reunión presencial.

Con respecto al señalamiento de que “no es viable desde la perspectiva ética, puesto que viola el principio de confidencialidad garantizado en el consentimiento informado, toda vez que se dan los datos que permiten identificar a las personas, las cuales son población vulnerable...”, quisiéramos explicitar:

1. El procesamiento secundario de información se hará con una selección de datos realizada por el investigador principal del proyecto “Successful cognitive aging and cardiovascular risk factor in the Central Valley of Costa Rica”, Dr. Daniel Valerio (quien funge además como miembro del Comité Asesor del Trabajo Final de Graduación en calidad de Lector). Dicho proyecto se encuentra aún en vigencia e inscrito en el Centro de Investigación de Biología Celular y Molecular CIBCM. La estudiante procederá a realizar el nuevo análisis estadístico según sus hipótesis de investigación, pero en ningún momento para su Trabajo Final de Graduación, tendrá acceso a la base completa o los registros físicos originales. Solamente le será entregada a la estudiante una base de datos filtrada, que no contará con información que permita identificar a los participantes. No incluirá sus nombres, apellidos o datos de contacto y solamente contendrá la información de variables recolectadas en los instrumentos y un número de identificación por participante, lo cual impedirá que se viole su confidencialidad. En este sentido, son los investigadores principales del proyecto “Successful cognitive aging and cardiovascular risk factor in the Central Valley of Costa Rica”, quienes garantizarían el respeto a los más altos estándares éticos.

2. Por otro lado, en cuanto al componente de entrevista para un nuevo análisis cualitativo, el procedimiento acordado con el Dr. Daniel Valerio ha sido el siguiente:

a. Pre-selección y contacto directo vía telefónica a los participantes y su representante o familiar, por parte del investigador principal Dr. Daniel Valerio, a quienes ellos sí otorgaron consentimiento original. En este sentido, la estudiante no tendrá acceso a los datos de identificación protegidos por el consentimiento informado del CIBCM; sino que será el propio investigador principal del proyecto quien les invite a esta nueva fase de entrevista.

b. Autorización verbal explícita, con base en las siguientes dos preguntas:

Autorización y disposición para ser llamados de nuevo para entrevista, reconociendo que esto implica un re-contacto y provisión de nueva información.

Que esta nueva información será recabada por parte de la sustentante Susana María Blanco Mata, céd. 03-4370404.

c. Solamente se contactarían quienes previamente hayan dado su autorización al Dr. Valerio. De esta forma, se procedería a realizar el contacto posterior a la autorización señalada, dejando claro el nuevo consentimiento informado descrito previamente en el anteproyecto en mención.

3. Estos detalles pueden ser confirmados con el Dr. Daniel Valerio, investigador principal del proyecto “Successful cognitive aging and cardiovascular risk factor in the Central Valley of Costa Rica”, quien funge como miembro del Comité Asesor del Trabajo Final de Graduación en calidad de Lector y adjunta carta.

Sin más por el momento, se agradece el tiempo, ayuda y comprensión brindada.

Atentamente,

Dra. Mónica Salazar Villanea, PhD.
monica.salazarvillanea@ucr.ac.cr
Directora a cargo TFG.

Susana María Blanco Mata.
susabmh@hotmail.com
Sustentante del TFG

11.6. Anexo 6. Guía de Transcripción, Segunda Fase

Consideraciones generales:

Las co-narraciones se transcriben literales, es decir, justo como los participantes las narran, pero no se transcriben instrucciones ni otros comentarios adicionales fuera de la producción narrativa de la tarea. Las preguntas, comentarios o aclaraciones que haga el entrevistador pueden ser resumidas entre paréntesis dobles. (Villalobos, 2014)

<i>Símbolo</i>	<i>Nombre</i>	<i>Función</i>
-	Guión	Indica los turnos de palabra de cada interlocutor.
/	Barra inclinada	Se usa para unir dos palabras o sílabas en las que el entrevistado se corrige o dice dos palabras unidas.
::	Dos pares de puntos unidos	Indica prolongaciones del último sonido emitido por el entrevistado.
“frase”	Frase entre comillas	Se pone entre comillas cuando el entrevistado imita o menciona alguna frase como si fuera otra persona (por ejemplo, una frase dicha por otra persona –dirigiéndose a él)
(.)	Paréntesis con punto dentro	Utilizado para indicar pausas breves entre dos palabras o sonidos en el discurso del entrevistado.
(+60s)	Paréntesis con leyenda	Indica pausas de un minuto o más en el discurso del entrevistado.
()	Paréntesis con espacio vacío	Se utiliza para indicar que la persona quien transcribe no logró escuchar o entender la palabra mencionada por el entrevistado.
(palabra)	Paréntesis con palabra dentro	Utilizado cuando la persona que transcribe no está segura de sí es esa la palabra emitida por el entrevistado.
((frase))	Doble paréntesis	Son utilizados para realizar las observaciones, aclaraciones o anotaciones necesarias por parte de la persona que transcribe.
Otros signos	De preguntas, comas, puntos...	Se respetan las convenciones del lenguaje en cuanto al uso de signos de pregunta, de admiración, comas y puntos de acuerdo con el discurso del entrevistado.

11.7. Anexo 7. Alfa de Cronbach

Según George y Mallery (2003) la confianza en el Alfa de Cronbach normalmente se desplaza en el rango de 0 y 1, no hay un límite más bajo para el coeficiente. De esta forma cuanto más cerca esté el coeficiente de Cronbach a 1.0, mayor será la consistencia interna del ítem en la escala. Lo anterior se basa en la fórmula $\alpha = rk / [1 + (k - 1)r]$, donde k es el número de ítems considerados y r es la media de correlaciones del ítem interno, el tamaño del alfa es determinado por medio de los números del ítem en la escala y además la media de la correlación interna del ítem. George and Mallery (2003, p. 231) proporcionaron las siguientes reglas:

- _ > .9 – Excelente
- _ > .8 – Bien
- _ > .7 – Aceptable
- _ > .6 – Cuestionable
- _ > .5 – Pobre
- _ < .5 – Inaceptable

Si bien el aumento del valor de alfa depende en parte del número de ítems de la escala, debe tenerse en cuenta que esto tiene rendimientos decrecientes, teniendo en cuenta que un alfa de .8 es probablemente una meta razonable. Además, es importante mencionar que, si bien un valor elevado para el alfa de Cronbach indica una buena consistencia interna de los elementos de la escala, esto no significa que la escala sea unidimensional. (George y Mallery, 2003).