



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE LA SANTÍSIMA CONCEPCIÓN
FACULTAD DE MEDICINA
CARRERA DE ENFERMERÍA**

“Factores de riesgo prevalentes de demencia que se relacionan con el deterioro cognitivo en una población adulta mayor en la comuna de Hualpén, durante primer semestre, 2018”

Por

**BRYAN RUBÉN DANILO AGUAYO MUÑOZ
SAMUEL JEREMIAS ESCOBAR MENDOZA
FERNANDA ELIANA FIGUEROA MEDINA
LORETO DEL PILAR RUÍZ QUILODRÁN**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR AL GRADO
ACADÉMICO DE LICENCIADO EN ENFERMERÍA**

**Profesora Guía:
Olivia Luengo Garcés**

**CONCEPCIÓN, CHILE
2018**

Dedicatoria

Dedicamos este proyecto de investigación a nuestras familias, quienes siempre nos dieron su apoyo incondicional en este proceso, y nos instaron a nunca dejarnos abatir por las adversidades. Además, hacemos presente en esta dedicatoria a nuestros profesores de pregrado quienes nos han guiado hacia el camino del conocimiento y la verdad, e hicieron de nosotros mejores profesionales y personas.

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, agradecer a Dios quien nos ha dado esta vocación por la atención hacia los demás y haber permitido llegar hasta este momento de nuestras carreras, después de arduo trabajo y dedicación, no lo hubiésemos podido lograr sin su apoyo.

En segundo lugar, agradecer el apoyo, comprensión y amor incondicional de nuestros padres y familia, quienes han sido un pilar fundamental durante estos años de formación y responsables de llevar a cabo en conjunto nuestras metas.

En tercer lugar, agradecer a nuestra profesora guía de tesis, Señora Olivia Luego, por su apoyo constante, orientación y tiempo brindado durante la realización de este proyecto.

Por último, agradecer a las encargadas de los Establecimientos de Larga Estadía para Adultos Mayores de la comuna de Hualpén (ELEAM Hogar Nueva Vida, Villa Giacaman y Dr. Juan Lobos Krause) que nos dieron apertura para la recolección de información necesaria que hizo posible llevar a cabo el proyecto de investigación planteado. A la vez, agradecer a los adultos mayores residentes de estos establecimientos que autorizaron ser partícipe de esta tesis, ellos fueron el eje central de esta investigación.

ÍNDICE

Resumen	6
Abstract	7
Introducción	8
1. Capítulo 1: Planteamiento y fundamentación del problema	11
1.1 Pregunta de investigación.....	12
1.2 Propósito de la investigación.....	12
1.3 Objetivo general.....	13
1.4 Objetivos específicos.....	13
1.5 Hipótesis de la investigación.....	14
2. Capítulo 2: Marco de referencia	15
2.1 Marco Teórico.....	15
2.2 Marco Empírico.....	50
3. Capítulo 3: Diseño metodológico	57
3.1 Diseño de la investigación.....	57
3.2 Población de estudio.....	58
3.3 Muestra de estudio.....	58
3.4 Tipos de muestreo.....	59
3.5 Variables de estudio.....	59
3.6 Criterios de selección: Inclusión y exclusión.....	59
3.7 Obtención de la muestra	60
3.8 Recolección de datos.....	60
3.9 Definición Nominal y Operacional de las variables.....	61
3.10 Descripción del instrumento recolector de datos.....	64
3.11 Aspectos Éticos.....	67
3.12 Plan de análisis de la investigación.....	68

Capítulo 4: Resultados y análisis	78
4.1 Análisis de muestra total.....	78
4.1.1. Análisis estadístico de la muestra total.....	81
4.2 Análisis de resultados por ELEAM.....	86
4.3 Análisis de las relaciones entre ELEAM.....	101
Capítulo 5: Discusión	117
Capítulo 6: Conclusiones	120
6.1 Conclusiones en base a la hipótesis y subhipótesis.....	120
6.2 Conclusiones basadas en los objetivos.....	122
Capítulo 7: Recomendaciones y aplicación a la disciplina de Enfermería	123
7.1 Recomendaciones.....	123
7.2 Aplicación a la disciplina de Enfermería.....	125
Referencias Bibliográficas	127
Anexos	136

RESUMEN

Introducción: Las demencias son una de las principales causas de discapacidad y dependencia entre las personas mayores en el mundo. Por lo cual es de vital importancia la identificación precoz y el desarrollo de programas de tratamiento orientadas a prevenir y tratar los factores de riesgo modificables en esta población, que preceden a la aparición de una demencia.

Objetivo: Determinar si existe relación entre los factores de riesgo asociados a demencias con la manifestación de deterioro cognitivo, en los adultos mayores residentes de Establecimientos de Larga Estadía (ELEAM) en la comuna de Hualpén.

Metodología: Este estudio utilizó un enfoque cuantitativo con un alcance descriptivo y correlacional. Para cumplir el objetivo, inicialmente se aplicó una anamnesis a cada adulto mayor (o cuidador/a principal), con el propósito de recabar algunos antecedentes personales y médicos. Posterior a esto, se realiza una evaluación del deterioro cognitivo mediante un instrumento Mini Mental Extendido (MMSE), con el fin de determinar el nivel cognitivo de estos adultos mayores. Una vez obtenidos los datos mediante las intervenciones, se procede al análisis mediante la construcción de tablas en Excel y el programa estadístico SPSS.

Resultados y conclusiones: Cuando se analiza la muestra total de acuerdo al plan de análisis de esta investigación se establece que, si bien no existe una relación entre presentar al menos un factor de riesgo y el puntaje del MMSE extendido aplicado a cada adulto mayor, sí se puede establecer que en los resultados obtenidos del análisis de la población del ELEAM “Nueva Vida” y ELEAM “Villa Giacaman” en conjunto, determina que tanto la hipertensión arterial como el accidente cerebrovascular se relacionan con el puntaje MMSE. Por lo tanto es concluyente decir, que en esta muestra, el deterioro cognitivo establecido se relaciona con la presencia de hipertensión arterial y accidente cerebrovascular.

ABSTRACT

Introduction: Dementias are one of the principal reasons of disability and dependence between the major persons in the world. For which it performs vital importance the precocious identification and the development of programs of treatment orientated to anticipating and treating the modifiable factors of risk in this population, that they precede the appearance of a dementia.

Aim: To determine if relation exists between the factors of risk associated to dementias with the manifestation of cognitive deterioration in a population of major resident adults of Establishments of Long Demurrage (ELEAM) in Hualpén commune.

Methodology: This study used a quantitative approach with a descriptive scope and correlational. To fulfill the aim, initially an anamnesis was applied to every major adult (or main carer), with the intention of obtaining some personal and medical precedents. Later to this, there is realized an evaluation of the cognitive deterioration by means of a Mini Mental State Examination (MMSE) Extended, in order to determine the cognitive level of these Major Adults. Once obtained the information by means of the interventions, one proceeds to the analysis by means of the construction of tables in Excel and the statistical program SPSS.

Results and conclusions: When the total sample of agreement is analyzed to the plan of analysis of this investigation it is found that, though a relation does not exist between presenting at least a factor of risk and the score of the MMSE extended applied to every major adult, yes it is possible to establish that in the results obtained of the analysis of the population of the ELEAM " Nueva Vida " and ELEAM " Villa Giacaman " as a whole, it determines that both the arterial hypertension and the cerebrovascular accident relate to the score MMSE extended. Thus it is conclusive to say, that in this sample, the cognitive established deterioration is related to the presence of arterial hypertension and cerebrovascular accident.

INTRODUCCIÓN

La población adulto mayor (AM), entendiéndose este nivel etario como aquellas personas mayores de 65 años, que constituyen un grupo heterogéneo, que presenta una amplia gama de estados de salud y de funcionalidad, distinguiéndose personas activas y con comorbilidad, personas frágiles con alto riesgo de pérdida funcional y en el extremo, personas con dependencia completa y múltiples enfermedades crónicas avanzadas (1). Esta población en específico crece en forma vertiginosa y se prevé, de acuerdo a estadísticas de la Organización Mundial de la Salud (OMS), que entre el año 2015 y 2050 la proporción de población mundial mayor de 60 años se multiplicará casi por dos, pasando del 12% al 22% (2). En números absolutos, el aumento previsto es de 900 millones a 2.000 millones de personas mayores de 60 años. En Chile, los cambios demográficos fundamentalmente asociados a una disminución de la natalidad, han generado un cambio en la pirámide poblacional, en que se proyecta la disminución de la población infantil y adolescente, y un aumento considerable de la población adulto mayor de 60 años. Actualmente este grupo etario alcanza un promedio del 15,8% y se estima que para el 2020 aumente a un 17,3%. (3)

Dentro del Programa de Salud del Adulto Mayor dictado por el MINSAL, se encuentra el EFAM (Examen Funcional del Adulto Mayor) que está incorporado dentro del EMPAM (Examen de Medicina Preventiva del Adulto Mayor), el cual permite detectar los factores de riesgo y sospechar pérdida de capacidad funcional y que pueden determinar los estadios de discapacidad y/o dependencia. Se establece que los problemas con mayor incidencia que afectan la funcionalidad, son los ámbitos de riesgo cardiovascular, la salud mental, problemas osteoarticulares y la detección de situaciones particulares de riesgo como la falta de redes de apoyo o la sospecha de maltrato (4). En relación a los problemas de salud mental prevalentes en el AM, asociados al deterioro cognitivo y funcional, las demencias llevan la delantera, siendo las más importantes la Enfermedad de Alzheimer, demencia vascular y demencia de cuerpos de Lewy.

Primero que todo, entiéndase la demencia como una condición adquirida y crónica, caracterizada por un deterioro de diversas funciones cerebrales, sin distinción de sexo y situación socioeconómica, que se acompaña de síntomas cognitivos, psicológicos y cambios conductuales (5). Implica un deterioro de la memoria, el intelecto, el comportamiento y la capacidad para realizar actividades de la vida diaria. No obstante la conciencia no se ve afectada. El deterioro de la función cognitiva suele ir acompañado, y en ocasiones precedido, por el deterioro del control emocional, el comportamiento social o la motivación.

La demencia es una de las principales causas de discapacidad y dependencia entre las personas mayores en todo el mundo. Puede resultar abrumadora no solo para quienes la padecen, sino también para sus cuidadores y familiares, en los ámbitos físico, psicológico, social y económico. Es causada por diversas enfermedades y lesiones que afectan al cerebro de forma primaria y secundaria, siendo las más frecuentes la enfermedad de Alzheimer (entre un 60 % y un 70% de los casos) y las enfermedades cerebro vasculares, entre otras. Según la OMS a nivel mundial hay unos 47 millones de personas que padecen demencia y cada año se registran cerca de 10 millones de nuevos casos.(6)

Por lo tanto es vital la identificación precoz, la psicoeducación, los grupos de apoyo, el desarrollo de programas de tratamiento orientados a prevenir y tratar los factores de riesgo modificables en esta población, que preceden la aparición de demencias. Esto está directamente relacionado con las estrategias implementadas por el Ministerio de Salud en su Modelo de Atención Integral en Salud, orientadas a la promoción de la autovalencia y prevención de la dependencia, que se instala en el nivel de la Atención Primaria, donde se ejecutan la mayoría de las intervenciones a partir del EMPAM.(4)

El profesional de Enfermería es el encargado de promover y llevar a cabo estas estrategias, trabajando en conjunto con un equipo multidisciplinario. Es por esto, que

los enfermeros en formación deben tener un enfoque integral que englobe el presente y el futuro de la salud del AM, ya que, en base a las estadísticas estudiadas se evidencia que esta población está creciendo exponencialmente, y con ello las patologías asociadas, lo que implica mayor coste humano y económico para el Estado. Este proyecto se quiere adelantar a esta situación, dejando el campo abierto hacia la investigación para buscar las estrategias más apropiadas y así evitar, en lo posible, la aparición de las demencias en los AM, con un enfoque en aquellos factores de riesgos y conductas modificables con mayor prevalencia.

Por lo tanto, el propósito de este estudio es determinar la relación entre los factores de riesgo que predisponen a la aparición de una demencia, tales como: diabetes mellitus, hipertensión arterial y accidente cerebrovascular, con la manifestación de deterioro cognitivo en una población de adultos mayores institucionalizados de la comuna de Hualpén. En cuanto a la metodología, este estudio tiene un enfoque cuantitativo con un alcance descriptivo y correlacional.

Mediante este análisis se pudo establecer la relación existente entre la hipertensión arterial y el accidente cerebrovascular, con la manifestación de deterioro cognitivo, siendo estos factores predisponentes de demencia en parte de la muestra estudiada (considerando exclusivamente la población de ELEAM “Nueva vida” y ELEAM “Villa Giacaman”).

CAPÍTULO 1: PLANTEAMIENTO Y FUNDAMENTACIÓN DEL PROBLEMA

Según datos extraídos en el último censo registrado y las agencias internacionales activas en el campo de la salud, en Chile alrededor de 7% de las personas mayores de 65 años experimenta algún tipo de demencia, porcentaje que a partir de los 75 años muestra un aumento exponencial, alcanzando un 13% en las personas entre 75-79 años y 36,2% en los mayores de 85 años (SENAMA, 2009) (7). De acuerdo a cifras de la OCDE (2014) se espera que la prevalencia de la demencia aumente en alrededor del 50% en los países de altos ingresos para el año 2030, y casi el 80% en países de medianos y bajos ingresos. En 2013, la OMS y la Asociación Internacional de Alzheimer (ADI), solicitaron a los gobiernos y a los responsables políticos que declaren las demencias como una prioridad de salud pública y desarrollen e implementen planes nacionales para las demencias (OMS, 2013). En marzo del 2015, en marco de la Primera Conferencia Ministerial de la OMS sobre la acción mundial contra la demencia desarrollada en Ginebra, Chile suscribe su llamado para establecer la demencia como tema prioritario de la Salud Pública. (5)

Es por esto, que este fenómeno impone importantes desafíos de salud para el equipo multidisciplinario, ya que, es este el encargado de promover e implementar estrategias preventivas que permitan identificar precozmente los factores de riesgos asociados a demencias, con el fin de mejorar la calidad de vida de la población AM. Es aquí, que la disciplina de enfermería toma real importancia, ya que, está encargada del cuidado de la persona durante todo el ciclo vital, lo que implica involucrarse con el individuo y su salud para tomar acciones en pos del bienestar integral del individuo. Es en la última etapa del ciclo vital donde los individuos están mayormente vulnerables, por lo cual es imprescindible abordarlos de manera biopsicosocial y establecer estrategias que permitan disminuir el deterioro funcional y cognitivo en ellos.

El abordaje del adulto mayor es un problema de salud pública en general, lo que implica que todos los agentes responsables de la salud se involucren en la formulación de estrategias preventivas y el bienestar de esta población. Para generar

este vínculo, se debe estar informado de todos los aspectos que influyen en dicha salud y como ya se ha mencionado anteriormente, existe una alta prevalencia de factores de riesgos asociados a la aparición de demencias al final de la vida. La información se fundamenta en revisiones sistemáticas a nivel internacional y nacional que en conjunto postulan aquellos factores de riesgos modificables y no modificables en la población adulto mayor. Entre los factores no modificables prevalentes, se describen la edad (> 65 años), sexo femenino, antecedentes familiares y factores genéticos. Con respecto a los factores modificables, que se consideran como tal, desde el punto de vista de que se pueden fomentar estrategias que retarden y/o prevengan su aparición, se incluyen con mayor incidencia la dieta (rica en grasas, pobre en omega 3), actividad física, consumo de alcohol, depresión, trastorno del sueño, actividad cognitiva deficiente (baja escolaridad) y sobre todo la incidencia de los factores de riesgo cardiovascular, tales como: Hipertensión Arterial (HTA), Diabetes Mellitus (DM) y Accidente Cerebrovascular (ACV). En estos últimos, recae la importancia de abordarlos, ya que, se pueden modificar mediante la prevención y promoción implementada por las estrategias de salud. En esta oportunidad, se abordarán solo 3 factores predisponentes de demencia: la DM, HTA y el ACV. Con estos antecedentes se puede postular, en base a estos estudios, si existe una relación entre los factores de riesgo postulados y el nivel de deterioro cognitivo que puede presentar la población de adulto mayor de cualquier localidad.

1.1 Pregunta de investigación:

¿El nivel de deterioro cognitivo tiene relación con los factores de riesgo modificables de mayor prevalencia asociados a demencias, en los adultos mayores residentes de Establecimientos de Larga Estadía para Adultos Mayores (ELEAM) de la comuna de Hualpén, durante el primer semestre del año 2018?

1.2 Propósito de la investigación:

Identificar la presencia de aquellos factores de riesgo prevalentes, que predisponen a la aparición de una demencia, tales como: diabetes mellitus, hipertensión arterial y accidente cerebrovascular, a través de una anamnesis realizada a una población de adultos mayores de la comuna de Hualpén, que incluirá algunos antecedentes personales y preguntas dicotómicas relacionadas a identificar la presencia de los factores de riesgo antes mencionados. Esto con el fin de relacionar la presencia de estos factores con la evaluación del estado cognitivo, mediante un instrumento de evaluación estandarizado. Dejando así, un precedente de dicha relación para fomentar la creación de estrategias en salud pública orientadas a la necesidad de la prevención y detección precoz de dichos factores para disminuir en un futuro la tasa de incidencia de demencias en la población.

1.3 Objetivo General

Determinar si existe relación entre el deterioro cognitivo y los factores de riesgo asociados a demencias, en los adultos mayores residentes de Establecimientos de Larga Estadía (ELEAM) en la comuna de Hualpén.

1.4 Objetivos Específicos

- Conocer los factores de riesgo modificables prevalentes asociados a demencias, que presentan los adultos mayores residentes de ELEAM de la comuna de Hualpén.
- Conocer el nivel de deterioro cognitivo de los adultos mayores residentes de ELEAM de la comuna de Hualpén.
- Determinar la relación entre el nivel de deterioro cognitivo y la presencia de al menos un factor de riesgo modificable asociado a demencia, en los adultos mayores residentes de ELEAM de la comuna de Hualpén.

1.5 Hipótesis de la investigación

H1: Existe relación entre el nivel de deterioro cognitivo y los factores de riesgo modificables asociados a demencias, presente en los adultos mayores residentes de ELEAM.

H0: No existe relación entre el nivel de deterioro cognitivo y los factores de riesgo modificables asociados a demencias, presente en los adultos mayores residentes de ELEAM.

Sub hipótesis:

- A mayor deterioro cognitivo en la población adulta mayor en estudio, mayor factor de riesgo modificable asociado.
- Existe relación entre el deterioro cognitivo y la presencia de diabetes mellitus en la población adulto mayor.
- Existe relación entre el deterioro cognitivo y la presencia de hipertensión arterial en la población adulto mayor.
- Existe relación entre el deterioro cognitivo y la presencia de accidente cerebrovascular en la población adulto mayor.

CAPÍTULO 2: MARCO DE REFERENCIA

2.1 Marco teórico

El término demencia proviene etimológicamente del latín "dementatus" que significa fuera de la propia mente, loco, aplicable a cualquier comportamiento anormal, incomprensible o aberrante. En la antigüedad, se describen diversos registros de este concepto, unos de los primeros corresponden al ensayo "De senectute", de Cicerón (106-43 a.C.) quien defendía que la pérdida de memoria del anciano era una enfermedad cerebral añadida a la ancianidad. En el año 30-50 a. C. se registran los primeros esbozos del término asociado al aspecto médico, esto con Celsius quien introdujo el concepto "demencia senil". Posteriormente en el siglo 2 d. C. Arateus introduce uno de los principales factores de riesgo, la edad. Otro antecedente importante es que en el siglo XVI se plantea el concepto de "demencia secundaria", debido a la sífilis importada por Cristóbal Colón desde el Nuevo Mundo. Desde entonces se han descrito distintas entidades como causa de demencia, pero ninguna concluyente o absoluta que permita tener certeza de la etiología de esta enfermedad.

El progreso de este concepto ha ido aumentando con el pasar de las décadas, a inicios del siglo XIX se empieza a perfilar con claridad la organicidad de la demencia. En 1822, Bayle presentó su trabajo clínico-patológico, en el que demostraba que los síntomas físicos y mentales de la parálisis general progresiva (PGP), enfermedad infecciosa tratable que cursa con demencia y que había sido traída por los españoles de Colón desde Haití, eran debidos a una aracnoiditis crónica. Esto hizo cambiar el concepto de demencia, pues se comenzó a considerar a la demencia como el resultado de una enfermedad orgánica. Ya en el año 1894 se conocen 2 tipos de demencias, la demencia senil y la demencia aterosclerótica. Y es en el siglo XX donde Alois Alzheimer describió la histopatología de la parálisis general progresiva, antes descrita por Bayle, dando tres años más tarde su nombre a la demencia degenerativa idiopática. Posteriormente, durante este siglo ya se había constituido el clásico cuarteto de la demencia presenil conformada por la enfermedad de

Huntington, enfermedad de Pick, enfermedad de Alzheimer y enfermedad de Creutzfeldt–Jakob relacionadas al término “crónico” e “incurable”. Finalmente fue durante este siglo que aumentó la actividad investigativa de demencias en todos los campos, lo que dio paso a nuevos conocimientos asociados a este grupo de enfermedades.

En el siglo actual, se asientan los criterios diagnósticos de consenso para las demencias más prevalentes y se sientan las bases para un diagnóstico más precoz de las mismas, especialmente para la demencia debida a la enfermedad de Alzheimer. (8)

Según la OMS (6) se entiende por demencia al síndrome causado por una enfermedad del cerebro, usualmente de naturaleza crónica o progresiva, en la cual hay una alteración de múltiples funciones corticales superiores, incluyendo la memoria, el pensamiento, la orientación, la comprensión, el lenguaje, la capacidad de aprender y de realizar cálculos, y la toma de decisiones. Las deficiencias de las habilidades cognitivas están comúnmente acompañadas y ocasionalmente precedidas, por un deterioro del control emocional, del comportamiento social o de la motivación. El diagnóstico clínico de demencia ha de hacerse sobre criterios universalmente convenidos, aceptados y estandarizados.

Para esto, el DSM -V (manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales) (9) ha establecido que los conceptos de delirio, demencia, amnesia y otros trastornos cognitivos ahora son denominados trastornos neurocognitivos. Así, los trastornos neurocognitivos se dividirán en tres categorías para su criterio diagnóstico: delirium, trastorno neurocognitivo menor y trastorno neurocognitivo mayor. En este caso se excluirá la categoría de delirium (síndrome confusional), ya que, en la demencia la conciencia permanece intacta no así en los estados confusionales. Los criterios definidos por el DSM-V respecto a los trastornos neurocognitivos son los siguientes:

Trastorno neurocognitivo menor.

- A. Evidencia de un declive cognitivo modesto desde un nivel previo de mayor desempeño en uno o más de uno de los dominios cognitivos referidos:
 1. Preocupación del individuo, de un tercero informado o del facultativo con respecto a un declive modesto en las funciones cognitivas.
 2. Declive en el desempeño neuropsicológico, implicando un desempeño en los test del rango de una a dos desviaciones estándares por debajo de lo esperado en la evaluación neuropsicológica reglada o ante una evaluación clínica equivalente.
- B. Los déficits cognitivos son insuficientes para interferir con la independencia (p. ej., actividades instrumentales de la vida diaria, tareas complejas como manejo de medicación o de dinero), pudiendo ser preciso esforzarse más, utilizar estrategias compensatorias o hacer una acomodación para mantener la independencia.
- C. Los déficits cognitivos no ocurren exclusivamente en el contexto de un delirium.
- D. Los déficits cognitivos no son atribuibles de forma primaria a la presencia de otros trastornos mentales (p. ej., trastorno depresivo mayor, esquizofrenia).

Trastorno neurocognitivo mayor:

- A. Evidencia de un declive cognitivo sustancial desde un nivel previo de mayor desempeño en uno o más de los dominios cognitivos referidos:
 1. Preocupación del individuo, de un tercero informado o del facultativo con respecto a un declive sustancial en las funciones cognitivas.
 2. Declive en el desempeño neuropsicológico, implicando un desempeño en los test del rango de dos o más desviaciones estándares por debajo de lo esperado en la evaluación neuropsicológica reglada o ante una evaluación clínica equivalente.
- B. Los déficits cognitivos son suficientes para interferir con la independencia (p. ej., requieren asistencia para las actividades instrumentales de la vida diaria, tareas complejas como manejo de medicación o dinero).

- C. Los déficits cognitivos no ocurren exclusivamente en el contexto de un delirium.
- D. Los déficits cognitivos no son atribuibles de forma primaria a la presencia de otros trastornos mentales (p. ej., trastorno depresivo mayor, esquizofrenia).

Junto a esto, el DSM-5 (10) ha instaurado subtipos de trastornos neurocognitivos (T.N.), tales como: T.N. debido a enfermedad de Alzheimer, T.N. vascular, T.N. frontotemporal, T.N. debido a traumatismo craneoencefálico, T.N. debido a demencia por cuerpos de Lewy, T.N. debido a enfermedad de Parkinson, T.N. debido a infección por el virus de inmunodeficiencia humana, T.N. inducido por sustancias, T.N. debido a enfermedad de Huntington, T.N. debido a enfermedad priónica, T.N. debido a otra condición médica y T.N. no clasificado en otro lugar.

Para clasificar una demencia es necesario, en primer lugar, establecer si existe alguna enfermedad sistémica que la justifique, si puede ser atribuida a patología cerebrovascular o si, por el contrario, es producida por un proceso neurológico de carácter lentamente progresivo y de naturaleza degenerativa. De acuerdo a las características clínicas podemos clasificar a las demencias en tres categorías. La primera categoría corresponde a las demencias corticales, principalmente la enfermedad de Alzheimer y enfermedad de Pick, caracterizadas por la afectación fundamental del lenguaje, la memoria (principalmente la memoria explícita), taxias, gnosis y el razonamiento abstracto. Una segunda categoría corresponde a las demencias subcorticales, las que se distinguen fundamentalmente por síntomas clínicos que implican afectación de los ganglios basales, de ciertos núcleos talámicos y del tronco cerebral. Dentro de esta categoría se encuentran: Enfermedad de Parkinson, enfermedad de Huntington y parálisis supranuclear progresiva. La tercera y última categoría corresponde a las demencias mixtas corticales-subcorticales, las cuales se caracterizan por producir síntomas atribuibles a disfunción de estructuras corticales y subcorticales. Principalmente, se encuentran las demencias de cuerpos de Lewy, degeneración corticobasal, demencias vasculares y por virus lento. (8)

La enfermedad de Alzheimer (11) es la forma más común de la demencia y probablemente contribuye en un 60-70% de los casos. Además existen otros contribuyentes principales dentro de la clasificación de demencias, los cuales son: la demencia vascular y la demencia con cuerpos de Lewy, y un grupo de enfermedades que contribuye a la demencia frontotemporal. Debido a la prevalencia de estas patologías relacionadas al ámbito de salud mental, es que se profundizará en las primeras tres antes mencionadas.

En primer lugar, la Enfermedad de Alzheimer (EA) es una enfermedad neurodegenerativa que se manifiesta como deterioro cognitivo y trastornos conductuales. Los síntomas empeoran con el tiempo y la enfermedad es mortal. No hay tratamiento eficaz para detener su progresión. Sin embargo, algunas terapias detienen o ralentizan temporalmente el deterioro cognitivo, funcional y conductual de la enfermedad.

Esta enfermedad se ha convertido en un grave problema de salud pública por la inmensa carga sobre el individuo, la familia, la comunidad y el costo de los recursos de atención de salud que requieren los pacientes aquejados. Afecta al 2 % de la población de los países industrializados. Según datos recientes, más del 10 % de la población mayor de 65 años y el 50 % de la población mayor de 85 años sufre de esta enfermedad. Se espera que hacia el 2040 haya 80 millones de nuevos casos cada año. Aparece con mayor frecuencia en personas mayores de 65 años de edad.

Por lo general, el síntoma inicial es la inhabilidad de adquirir nuevas memorias, pero suele confundirse con actitudes relacionadas con el proceso de envejecimiento o el estrés. Ante la sospecha de Alzheimer, el diagnóstico se realiza con evaluaciones de conducta y cognitivas, así como neuroimágenes, de estar disponibles.

Los factores de riesgo más importantes para el desarrollo de la EA son los siguientes: variables sociodemográficas como la edad (principal factor de riesgo), sexo femenino, disminución de la actividad física y mental; factores genéticos como una historia de familiares de primer grado ya que aumenta el riesgo de 3 -5 veces, la presencia de la Apolipoproteína E epsilon 4 e historia médica como antecedente de trauma en la

cabeza, factores de riesgo cardiovascular como la hipertensión, diabetes, sedentarismo, dislipidemia, obesidad, homocisteinemia y antecedente de tabaquismo. Aunque de igual forma se han determinado factores protectores como son una mayor actividad física y mental, el seguir una dieta de tipo mediterránea y una alta escolaridad.

Aunque la etiología exacta sigue siendo un misterio, el diagnóstico definitivo sólo puede hacerse después de la muerte y los tratamientos actuales solo pueden retrasar la progresión de la enfermedad temporalmente.

La secuencia patológica del Alzheimer comienza preferentemente en las estructuras del lóbulo temporal medio, responsable de la memoria y luego progresa a las áreas frontal, temporal y parietal, con preservación relativa de las regiones motoras, regiones corticales sensoriales y regiones subcorticales. La neuropatología es muy compleja y aún no está del todo esclarecida.

Existen numerosas hipótesis que intentan explicar los mecanismos patológicos de la enfermedad, dentro de la cual, podemos encontrar aquella que indica que los pacientes con EA muestran pérdida de la actividad colinérgica en el sistema nervioso central. El cerebro de estos pacientes tiene concentraciones muy bajas de acetilcolina, sobre todo en áreas asociadas con la memoria y el aprendizaje, tales como el hipocampo y la corteza. La disminución de la actividad colinérgica afecta la transmisión sináptica e inicia un proceso inflamatorio.

También encontramos la hipótesis relacionada a la apolipoproteína P (APOE), glicoproteína que ayuda a la reparación neuronal, tiene propiedades antiinflamatorias y facilita el crecimiento de las dendritas. Sin embargo, una de sus isoformas se relaciona con la EA porque promueve los depósitos amiloides, la neurotoxicidad, el estrés oxidativo, la formación de ovillos neurofibrilares y la inflamación del cerebro.

Existe una gradual y progresiva disminución del conocimiento que representa un deterioro con respecto al nivel precedente. Deterioro cognitivo o conductual evidente en al menos dos de los siguientes dominios: memoria episódica, funciones ejecutivas, habilidades visuoespaciales, funciones del lenguaje, personalidad y/o

comportamiento. Deterioro funcional significativo que afecta las capacidades del individuo para realizar sus actividades diarias.

Una evaluación neuropsicológica detallada es capaz de revelar leves dificultades cognitivas hasta 8 años antes de que la persona cumpla los criterios de diagnóstico. La deficiencia más notable es la pérdida de memoria, manifestada como la dificultad de recordar hechos recientemente aprendidos y una inhabilidad para adquirir nueva información. Dificultades leves en las funciones ejecutivas (atención, planificación, flexibilidad y razonamiento abstracto) o trastornos en la memoria semántica (recordar el significado de las cosas y la interrelación entre los conceptos) pueden también ser síntomas en las fases iniciales del Alzheimer. Puede aparecer apatía que persiste a lo largo de la enfermedad. La fase preclínica es denominada deterioro cognitivo leve.

Los síntomas en la fase inicial de la EA van desde una simple e insignificante, pero a veces recurrente pérdida de memoria hasta una pérdida de la memoria a corto plazo constante y más pronunciada. Se afectan las capacidades para aprender nuevos hechos o crear nuevas memorias. Los problemas del lenguaje se caracterizan, principalmente, por una reducción del vocabulario y una disminución en la fluidez de las palabras, pero el paciente es capaz de comunicar adecuadamente las ideas básicas. También aparece torpeza al realizar tareas motoras finas, tales como escribir, dibujar o vestirse, así como ciertas dificultades de coordinación y de planificación. En esta etapa es frecuente que la persona se desoriente en la calle y llegue a perderse.

En la fase media, los problemas del lenguaje son cada vez más evidentes debido a una inhabilidad para recordar el vocabulario, lo que produce frecuentes sustituciones de palabras erróneas (parafasia). Las capacidades para leer y escribir empeoran progresivamente. Se reduce la habilidad de la persona de realizar sus actividades rutinarias. El paciente empieza a dejar de reconocer a sus familiares y seres más cercanos. La memoria a largo plazo, que hasta ese momento permanecía intacta, se deteriora. En esta etapa se vuelven más notorios los cambios en la conducta. Las

manifestaciones neuropsiquiátricas más comunes son las distracciones, el desvarío y los episodios de confusión al final del día (agravados por la fatiga, la poca luz o la oscuridad) así como la irritabilidad y labilidad emocional, que incluyen llantos o risas inapropiadas, agresión no premeditada e incluso la resistencia a las personas a cargo de sus cuidados. En aproximadamente el 30 % de los pacientes aparecen ilusiones en el reconocimiento de personas. También puede aparecer incontinencia urinaria.

Por último, en la fase avanzada, la enfermedad provoca deterioro de masa muscular y se pierde la movilidad, lo que lleva al enfermo a un estado de encamamiento e incapacidad de alimentarse por sí mismo. El lenguaje se torna severamente desorganizado, llegando a perderse completamente. A pesar de ello, se conserva la capacidad de recibir y enviar señales emocionales. Los pacientes no podrán realizar ni las tareas más sencillas por sí mismos y requerirán constante supervisión, quedando así completamente dependientes. Es frecuente ver extrema apatía y agotamiento. El paciente con EA no muere por la enfermedad, sino por infecciones secundarias.

El diagnóstico se basa primero en la historia y la observación clínica, tanto del profesional de la salud como la que es referida por los familiares, basada en las características neurológicas y psicológicas. Durante semanas o meses se realizan pruebas de memoria y de funcionamiento o evaluación intelectual. No existe un test pre mortem para diagnosticar concluyentemente el Alzheimer. Se ha conseguido aproximar la certeza del diagnóstico a un 85%, pero el definitivo debe hacerse con pruebas histológicas sobre tejido cerebral, generalmente obtenidas en la autopsia. Las evaluaciones neuropsicológicas pueden ayudar su diagnóstico. Se acostumbra hacer que el paciente copie dibujos similares a la imagen, que recuerde palabras, lea o sume. El examen neurológico en los inicios del Alzheimer es crucial para el diagnóstico diferencial del Alzheimer de otras enfermedades.

Actualmente hay algunos biomarcadores que parecen ser los más prometedores como indicadores de la patología de la EA, los cuales se organizan en dos categorías:

biomarcadores de la acumulación beta-amiloide y biomarcadores del daño o degeneración neuronal. La acumulación beta-amiloide se puede detectar mediante el uso de trazadores radiactivos en combinación con tomografía por emisión de positrones (PET), así como a través del análisis de las concentraciones de beta-amiloide en el líquido cefalorraquídeo (LCR). Las concentraciones de la proteína tau también son indicadores de degeneración asociada con la acumulación de NFTs. Si bien la investigación de biomarcadores es muy prometedora para la detección temprana, su uso está indicado en la actualidad principalmente para fines de investigación.

Hasta el momento, no hay intervenciones terapéuticas establecidas que hayan sido eficaces para detener la progresión o revertir el deterioro neuronal causado por la EA. Sin embargo, hay algunos fármacos aprobados por la FDA (Food and Drug Administration, EE. UU.) que detienen o ralentizan temporalmente el deterioro cognitivo, funcional y conductual. Tres de los medicamentos son inhibidores de la colinesterasa: donezepilo, rivastigmina y galantamina, que incrementa las concentraciones de acetilcolina, un neurotransmisor que está involucrado en el aprendizaje y la memoria.

Gracias a todos estos medicamentos, se ha mejorado el comportamiento del enfermo en cuanto a la apatía, la iniciativa y la capacidad funcional y las alucinaciones, lo que mejora su calidad de vida. Sin embargo, los beneficios de estos fármacos son limitados, porque su eficacia dura aproximadamente un año y en solo la mitad de las personas a las que se les prescribe.

Por otro lado, los receptores muscarínicos M_1 permanecen casi intactos en el cerebro de los pacientes con EA. Son considerados blancos terapéuticos en el tratamiento de la enfermedad porque mejoran los síntomas y retrasan la progresión. La xanomelina es un agonista M_1/M_4 que atraviesa la barrera hematoencefálica y clínicamente se ha demostrado el mejoramiento de la función cognitiva. Tiene efectos adversos sobre el sistema gastrointestinal y cardiovascular.

Los medicamentos anti-A β pueden ser los más efectivos en el tratamiento de la EA, ya que, estudios clínicos muestran que los anticuerpos anti-A β son eficaces para eliminar los depósitos A β . Las concentraciones demasiado altas o bajas de calcio en las células nerviosas afectan la producción, transmisión y liberación de los neurotransmisores. Antagonistas del calcio como el nimodipino, la flunarazina, verapamilo y tetrandina han sido muy utilizados.

Los antioxidantes y la dieta mediterránea pueden prevenir la degeneración neuronal eliminando especies reactivas de oxígeno o previniendo su formación. La vitamina E es el antioxidante más comúnmente utilizado.

Algunos estudios clínicos han sugerido que los antiinflamatorios no esteroides (AINE) pueden ser usados para prevenir la EA. El mecanismo de acción de este grupo farmacológico puede ser la inhibición de la inflamación asociada con la generación de las placas seniles. Los AINE más utilizados incluyen a la indometacina, aspirina, ibuprofeno y naproxeno. Sin embargo, es bien conocida su gastro-hepatonefrotoxicidad.

Existen ciertas evidencias de que la estimulación de las capacidades cognitivas ayuda a ralentizar la pérdida de estas funciones y capacidades, trabajando aquellas áreas que aún conserva el paciente, de forma que el entrenamiento permite compensar las pérdidas que está sufriendo con la enfermedad. Los tratamientos orientados a la estimulación incluyen la arteterapia, musicoterapia y terapias asistidas por mascotas, ejercicio físico y cualquier actividad recreacional, con la intención de mejorar la conducta, el humor, y en menor grado, el funcionamiento del paciente. Sin embargo, si bien son efectos importantes, el principal beneficio informado entre las terapias de estimulación es el mejoramiento en las rutinas de la vida diaria del paciente.

En segundo lugar, la demencia vascular (DV) (12) es la segunda causa más frecuente de deterioro cognoscitivo en adultos después de la enfermedad de Alzheimer (EA). Su prevalencia se duplica cada 5.3 años, la tasa de incidencia ajustada para la edad es de 14.6 por cada 1,000 personas/año y se espera que en los siguientes años la demencia vascular sea más común (O'Brien J, 2015). La prevalencia de demencia vascular en mujeres es menor que en hombres en la población menor de 80 años; por ejemplo, es de 0.1% en mujeres y 0.5% en hombres entre los 65 a 69 años; de 0.9% y 1.9% entre los 75 y 79 años; de 3.5% y 3.6% entre los 85 y 89 años respectivamente. Sin embargo, en mayores de 90 años, la proporción se invierte y es mayor en mujeres con 5.8% y 3,6% en hombres (NICE-SCIE, 2007).

Por otro lado, el deterioro cognoscitivo de origen vascular puede documentarse en dos formas distintas: post-ictus como consecuencia inmediata y directa de un accidente cerebrovascular y, deterioro cognoscitivo silente, sin el antecedente de una lesión cerebrovascular sintomática, el cual solo es evidente a través de la clínica y apoyado por estudios de neuroimagen. Se estima que 1 de cada 10 pacientes que sufren por primera vez un accidente cerebrovascular (ACV) desarrollará demencia vascular; en tanto, 1 de cada 5 pacientes lo hará en el transcurso del primer año posterior al ACV, y hasta 1 de cada 3 desarrollarán demencia al presentarse como enfermedad multi-infarto. Se deduce entonces que el deterioro cognoscitivo después de un ACV es muy común.

La heterogeneidad de la demencia vascular deriva del tipo y naturaleza de la lesión vascular, de su extensión y de su ubicación; además, las lesiones pueden ser focales, multifocales o difusas. En este sentido, la severidad del deterioro cognoscitivo depende en gran medida de la combinación de diversos factores como son: el tipo de lesiones (infartos, cambios isquémicos sin necrosis, hemorragias o aterosclerosis), el volumen de las lesiones en el parénquima, el número y localización de las mismas y otros factores como edad, el género y la reserva cognitiva. Se ha demostrado que la asociación de factores de riesgo cardiovascular (diabetes mellitus, hipertensión arterial, dislipidemia, obesidad, tabaquismo) con la aparición de deterioro cognoscitivo

tiene mayor relevancia en aquellas personas que adquieren tales factores a temprana o mediana edad al compararse con un inicio tardío de estos. Por lo que podría considerarse al síndrome metabólico como un estado prodrómico de deterioro cognoscitivo vascular.

Con base a lo anterior, la imagen cerebral tiene un papel fundamental en el diagnóstico oportuno y será de utilidad para las consideraciones del tratamiento, además de la prevención secundaria y/o terciaria tratando de reducir el daño neuronal posterior a un accidente cerebrovascular. Los objetivos del tratamiento estarán enfocados al adecuado control de comorbilidades (hipertensión arterial, diabetes mellitus, cardiopatías, dislipidemia), cambios en el estilo de vida (dieta y ejercicio) y la prevención secundaria, la cual deberá realizarse desde etapas tempranas.

El término de demencia vascular comprende a todas aquellas demencias secundarias a una o varias lesiones vasculares cerebrales, de cualquier etiología. Este término incluye las siguientes entidades:

- Demencia multi-infarto: demencia secundaria a la repetición de infartos corticales en el territorio de arterias de calibre mediano o grande. Es la forma de DV que más se ajusta al patrón clásico de demencia de inicio agudo y evolución escalonada con empeoramientos relacionados con nuevos eventos vasculares. Los déficits cognoscitivos y focales dependen de la localización de los infartos.
- Demencia por infarto estratégico: demencia debida a un infarto en una localización tal que afecta a varias funciones cognitivas. Se incluyen las demencias debidas a infartos en tálamo paramediano, giro angular, rodilla de la cápsula interna, caudado bilateral o territorio profundo de la arteria cerebral anterior.
- Demencia vascular subcortical: acumulación de infartos lacunares o lesiones vasculares de la sustancia blanca periventricular y profunda por enfermedad de los vasos pequeños, habitualmente hipertensiva (arteriosclerosis); también puede ser diabética, por angiopatía amiloide, angiopatías hereditarias como la arteriopatía cerebral autosómica dominante con infartos subcorticales

y leucoencefalopatía (CADASIL), estados de hipercoagulabilidad o hipoxia. El curso suele ser progresivo con deterioro mental de tipo frontosubcortical, signos focales, lentitud, alteración de la marcha e incontinencia.

- Demencia post-ictus: cualquier tipo de demencia que se desarrolla después de un ictus.
- Demencia mixta: el hallazgo anatomopatológico más frecuente en los estudios poblacionales de demencia es la combinación de distintas alteraciones (amiloidopatía, sinucleinopatía, taupatía y enfermedad vascular). El término demencia mixta se aplica habitualmente a la combinación de Enfermedad de Alzheimer y enfermedad vascular.
- Demencia por lesiones hemorrágicas.

Los factores de riesgo cardiovascular que contribuyen para el desarrollo de demencia vascular se han clasificado en modificables y no modificables. Dentro de los factores de riesgo no modificables se presentan la edad, sexo, grupo étnico (raza negra, hispana y asiática) e historia familiar. Mientras que los modificables, se encuentra la hipertensión arterial, diabetes mellitus, hiperlipidemia, fibrilación auricular, tabaquismo, obesidad, enfermedad carotídea y homocisteinemia. Se debe considerar a pacientes con alto riesgo para deterioro cognoscitivo vascular a aquellos que presentan los siguientes factores de riesgo: hipertensión, edad mayor a 65 años, hiperlipidemia, diabetes mellitus, evidencia clínica de accidente cerebro vascular, hallazgos en imágenes de neurodiagnóstico de accidente cerebro vascular y/o leucoencefalopatía, daño a otros órganos diana (ojo, riñón, corazón) y aquellos pacientes con cambios cognoscitivos o funcionales que son clínicamente evidentes o reportados durante la realización de la historia clínica. Es decir, todos los pacientes con factores de riesgo cardiovascular y aquellos con evidencia clínica de accidente cerebrovascular o ataque isquémico transitorio deberán ser considerados con alto riesgo para deterioro cognoscitivo de origen vascular.

Los factores de riesgo para demencia después de un accidente cerebrovascular (ACV) incluyen: edad avanzada, bajo nivel educativo, sexo femenino, factores de

riesgo vascular, accidente cerebrovascular de localización estratégica, la presencia de múltiples ACV y atrofia global o temporal. Para la demencia vascular en ausencia de ACV, son similares los factores de riesgo, pero toma mayor relevancia la edad avanzada y los componentes que incrementan el riesgo cardiovascular. La presencia de un ACV es un factor de riesgo importante para desarrollar demencia vascular, ya que aproximadamente unos de cada diez pacientes tienen demencia antes de su primer ACV y uno de cada diez desarrolla demencia tras un primer ACV. Sin embargo, uno de cada tres tiene demencia después de un ACV recurrente.

El proceso diagnóstico para demencia vascular, inicia con la sospecha de deterioro cognoscitivo, ya sea por parte del propio afectado o de algún familiar cercano. Se recomienda realizar una exploración física general y neurológica en los pacientes con deterioro cognitivo o demencia para detectar comorbilidad y signos neurológicos asociados que pueden ayudar al diagnóstico diferencial de algunos subtipos de demencia. La exploración neurológica es particularmente importante para distinguir deterioro cognoscitivo vascular de otros trastornos degenerativos primarios o secundarios. Por ejemplo, algunos de los signos sugestivos de demencia de origen vascular son: datos de focalización, asimetría en los reflejos, déficit en campos visuales, datos de lesión piramidal o signos de lateralización.

Se recomienda realizar exámenes generales en los pacientes con sospecha de demencia. Las pruebas de laboratorio que se deberán solicitar son: biometría hemática, hormona estimulante de la tiroides (TSH), electrolitos, calcio y glucosa, para descartar causas potencialmente reversibles de demencia y para el tamizaje de comorbilidades. Cabe mencionar que no existe evidencia para apoyar la utilidad de los análisis de sangre específicos para la evaluación de las personas con deterioro cognoscitivo. Sin embargo, estas pruebas son útiles para excluir comorbilidades, revelando factores de riesgo potencialmente reversibles, origen de los estados de confusión y en raras ocasiones, en la identificación de la causa principal de demencia.

Al compararse con pacientes con demencia Alzheimer, el perfil neuropsicológico de la demencia vascular se caracteriza por: mayor afección de las funciones ejecutivas

(incluyendo la planeación y la secuenciación), mayor deterioro de la velocidad del procesamiento mental, del desempeño en tareas no estructuradas y de la atención, mayor déficit en la fluidez verbal y en la producción motora de lenguaje (las funciones del lenguaje primario tienden a preservarse) y tiende a existir mayor afección en la sintaxis, a diferencia de los pacientes con Alzheimer que se afecta más el léxico

El diagnóstico de la demencia vascular es predominantemente clínico y debe estar basado en 3 características principales: pérdida de función(es) cognoscitiva(s), lesiones cerebro-vasculares demostradas por algún método de imagen y relación temporal entre las lesiones vasculares y la demencia (3 meses). Además de la exclusión de otras causas de demencia.

Los dominios cognoscitivos que deben de ser evaluados para el diagnóstico de demencia son: atención y velocidad de procesamiento (atención sostenida, dividida y selectiva, procesamiento de información), función ejecutiva frontal (planeación, autocorrección, toma de decisiones, memoria de trabajo, juicio), memoria y aprendizaje (memoria inmediata, memoria reciente y memoria de reconocimiento), lenguaje (producción, recepción, nominación, repetición, sintaxis y gramática), habilidad perceptual visoconstruccional (construcción, percepción visual, razonamiento), praxias, gnosias y percepción corporal (praxias, gnosias, orientación izquierda/derecha, cálculo, reconocimiento facial) y cognición social (reconocimiento de emociones, inhibiciones sociales apropiadas, empatía).

El diagnóstico de demencia debe incluir una evaluación cognoscitiva objetiva formal con instrumentos validados. Dicha evaluación es fundamental para el diagnóstico y debe realizarse en todos los pacientes. Debe incluir las siguientes herramientas: evaluación cognoscitiva global, evaluación detallada de los principales dominios cognoscitivos afectados en daño vascular, incluyendo la memoria, funciones ejecutivas y funciones instrumentales. Se recomienda realizar la evaluación cognoscitiva global mediante alguno de los siguientes instrumentos: evaluación del MiniMental Extendido (MMSE) y/o evaluación Cognitiva Montreal (MoCA). La

evaluación de los principales dominios cognoscitivos afectados en demencia vascular se podrá realizar con los siguientes instrumentos: criterios del NINDS/AIREN y/o criterios VASCOG.

La elección de un instrumento específico debe realizarse en función del tiempo disponible, de la experiencia clínica y de la disponibilidad de instrumentos normativos en el medio en el que se aplicarán.

Es recomendable realizar la diferenciación entre demencia vascular, enfermedad de Alzheimer o la coexistencia de las 2 entidades, para esto se recomienda utilizar la Escala de isquemia de Hachinski, con el fin de identificar de mejor manera el tratamiento y la prevención. Esta escala tiene una sensibilidad del 89%, consta de 13 elementos, cada uno genera una puntuación distinta y de acuerdo a la suma de éstos se clasifica en: puntuación menor o igual a 4 (sugiere demencia tipo Alzheimer), puntuación mayor o igual a 7 (sugiere demencia vascular) y puntuación de 5 y 6 (sugiere la coexistencia de demencia vascular y enfermedad de Alzheimer).

Es recomendable la realización de una evaluación neuropsicológica detallada mediante pruebas específicas cuando existen discrepancias entre la impresión clínica y las pruebas de tamizaje, dudas diagnósticas o bien cuando las quejas se limitan a un solo dominio cognitivo o son de corta evolución.

La depresión puede ser la causa subyacente o un contribuyente del deterioro cognoscitivo. De la misma manera, puede ser un acompañante de la demencia vascular como un resultado directo del daño neurológico. En pacientes con deterioro cognoscitivo se deberá realizar una evaluación de síntomas depresivos y del estado de ánimo en general con escalas para tal efecto, como por ejemplo la Escala de Depresión Geriátrica. En pacientes con deterioro cognoscitivo, es importante diferenciar entre demencia, delirium y depresión, conocidas como las tres "D" ya que existe la posibilidad que se asocien entre sí.

Aunque la evaluación clínica detallada es la base para el diagnóstico en el paciente con sospecha de demencia, actualmente diferentes sociedades a nivel mundial, recomiendan que la imagen estructural debiera utilizarse en la evaluación de pacientes con sospecha de demencia para excluir otras patologías cerebrales y ayudar a establecer el subtipo.

Los estudios de neuroimagen permiten identificar causas de demencia potencialmente corregible, reconocer cambios vasculares e identificar hallazgos específicos que pueden facilitar el diagnóstico diferencial entre los tipos de enfermedades neurodegenerativas. Se deberá realizar una tomografía axial computarizada (TAC) y/o resonancia magnética (RM) para la detección de componentes vasculares en el paciente con deterioro cognoscitivo o demencia.

Debido a la prevalencia de demencia vascular y lesiones ocupativas, realizar una TAC, seguida por RM en aquellos casos necesarios, es el abordaje más específico y con mejor perfil costo-efectividad. La enfermedad cerebrovascular se puede detectar por TAC o por RM, ambas modalidades son sensibles en la identificación de infartos de vasos grandes. Sin embargo, la RM es más sensible a los cambios vasculares sutiles de pequeños vasos que la TAC. El diagnóstico de demencia vascular sólo se debe realizar cuando las lesiones vasculares pueden explicar el déficit cognoscitivo.

Se recomienda la conformación de un equipo multidisciplinario para la atención integral del paciente con demencia vascular. Se sugiere la intervención de personal capacitado en geriatría, psiquiatría, neurología, nutrición, trabajo social, terapia física, ocupacional y del lenguaje, según sea el caso y de acuerdo a la capacidad institucional. Además, se recomienda informar el diagnóstico al paciente y a su familia, ya que, se ha demostrado que la información recibida no predispone o genera un trastorno en la persona afectada. Informar sobre la demencia, su evolución, manifestaciones clínicas, tratamiento integral y soporte al cuidador que les permita planificar su futuro. Se deben implementar estrategias de rehabilitación adaptadas a las limitaciones mentales y funcionales, así como de las habilidades cognoscitivas

remanentes del individuo e identificar las necesidades y objetivos de los pacientes y los cuidadores.

En un estudio de cohorte prospectivo de pacientes de 65 a 84 años la realización de actividad física durante 30 minutos 3 veces por semana mejora el desempeño cognoscitivo en pacientes con demencia vascular, por ende, se recomienda la realización en pacientes con demencia vascular sin limitación en transferencias y marcha. Dicha actividad física mejora los síntomas neuropsiquiátricas y la sobrecarga del cuidador. Se recomienda un programa de ejercicio estructurado, así como actividades recreativas para mantener la funcionalidad y movilidad; mejorar la calidad de vida y la autopercepción de bienestar.

El deterioro de las actividades básicas e instrumentales de la vida diaria son una de las características principales de la demencia y forma parte de la evaluación integral, además son útiles para seguimiento del grado de deterioro o los cambios en la evolución de la demencia. Es importante trabajar sobre el ambiente en donde vive la persona con demencia vascular, esto incluye: disminuir o eliminar los objetos que representen un riesgo físico para el paciente, limitar el acceso a los toma-corriente, gas, tomas de agua caliente, evitar modificaciones en el ambiente del paciente que lo sometan a estrés innecesario, mantener los objetos en lugares fijos, limitar la presencia de estímulos sensitivos intensos, control adecuado de las salidas del hogar y señalización de los objetos o lugares de uso cotidiano.

Se ha demostrado que el manejo conductual reduce la depresión, verbalizaciones repetitivas, agresividad y trastornos de la alimentación hasta por 6 meses después de las intervenciones. Entiéndase por manejo conductual a las intervenciones estructuradas, sistemáticamente aplicadas por un tiempo determinado llevadas a cabo por los cuidadores bajo la supervisión de un experto en ésta área.

La estimulación cognoscitiva se puede llevar a cabo a través de actividades recreacionales (paseos, juegos, convivencia) o bien, de manera formal: programas

psicológicos de evocación de memoria, solución de problemas, actividades que fomenten la fluencia verbal (lectura). Estas estrategias han demostrado tener, aunque limitado, un impacto positivo en las funciones cognitivas.

En relación al tratamiento, es razonable como medida de prevención primaria en paciente con alto riesgo cardiovascular el adecuado control de diabetes, hipertensión arterial y dislipidemia, así como la modificación en los estilos de vida (reducción de peso en caso de obesidad, cese del hábito tabáquico, disminución en el consumo de alcohol) para prevenir la aparición de demencia vascular. Las personas con deterioro cognoscitivo/demencia y evidencia clínica o radiológica de enfermedad cerebrovascular deben recibir tratamiento para factores de riesgo cardiovascular (Hipertensión, diabetes mellitus, otros). Estas medidas son eficaces en prevenir nuevos eventos (prevención secundaria) más que en mejorar la función cognoscitiva.

La demencia vascular condiciona menor tiempo de supervivencia y mayor mortalidad, por lo que se recomienda iniciar y mantener la prevención secundaria.

Se recomienda la disminución de la presión arterial para disminuir el riesgo de demencia post-enfermedad cerebrovascular, así como controlar la hipertensión arterial en adultos jóvenes para así disminuir el riesgo de demencia en adultos mayores. El uso de medicamentos antihipertensivos (IECA o ARA-2) ha demostrado reducir la tasa de deterioro cognoscitivo en áreas específicas en adultos mayores con hipertensión. Se recomienda mantener una presión arterial menor de 150/90 mmHg en adultos mayores, pero con presión diastólica mayor a 60-65 mm Hg, ya que presiones arteriales bajas incrementan el deterioro cognoscitivo, probablemente por disminución en la perfusión cerebral.

Existe menor evidencia con respecto al control de la hiperglucemia o diabetes mellitus como tratamiento en la demencia vascular. Al momento, no existe evidencia que relacione el tipo o intensidad del tratamiento antidiabético con la prevención o manejo de la demencia vascular en diabetes mellitus. Sin embargo, el aumento de 1% en

Hb1Ac del nivel de control en pacientes diabéticos, se asocia a mayor grado de deterioro cognoscitivo.

El uso de antiagregantes plaquetarios reduce el riesgo de accidentes (eventos) cerebrovasculares recurrentes. Sin embargo, ningún antiagregante plaquetario produce un efecto en la función cognoscitiva y o en su declinación. Se recomienda usar antiagregantes plaquetarios de acuerdo a indicación médica previa (ej: cardiopatía isquémica, ACV previo) para prevención secundaria y disminuir riesgo de nuevo ACV, pero no como manejo farmacológico para la demencia vascular.

Algunos estudios han evaluado los efectos de un tratamiento “multidimensional” que incluye aspectos geriátricos y la identificación y reducción de todos los factores de riesgo vascular modificables. Se recomienda realizar un abordaje integral de los factores de riesgo cardiovascular, que incluye: intervenciones en el estilo de vida, ejercicio físico, suspensión de tabaquismo; y cuando lo amerite, tratamiento con antiagregante plaquetario, estatinas y tratamiento antihipertensivo.

Las opciones terapéuticas actuales para limitar el déficit cognoscitivo en demencia vascular, incluyen medicamentos desarrollados para la Enfermedad de Alzheimer y que han probado eficacia para dicha enfermedad. Los fármacos incluyen los inhibidores de acetilcolinesterasa (Ach-i) y los antagonistas del receptor N-metil-D-aspartato (NMDA). De manera general los Ach-i incrementan la cantidad disponible de acetilcolina a nivel cerebral, incluyen al donepezilo, rivastigmina y galantamina. Los antagonistas NMDA modifican la transmisión neuronal glutaminérgica, inhibiendo la excito-toxicidad y por lo tanto protegiendo contra lesión neurológica. Actualmente solo incluye a la memantina. Tanto los Ach-i como los antagonistas de NMDA han demostrado retrasar el deterioro cognoscitivo, al menos de manera temporal, en la enfermedad de Alzheimer, por lo que se ha traslapado su uso a otro tipo de demencias.

Para la elección tratamiento farmacológico de demencia vascular debe considerarse el nivel de conocimiento del cuidador primario respecto a la enfermedad. El tratamiento farmacológico de los síntomas conductuales y psicológicos de la demencia se utilizará solo en presencia de síndromes específicos o que impacten la calidad de vida o seguridad del paciente. Por ejemplo, el uso de antipsicóticos (convencionales o atípicos) pueden ser útiles en el manejo de la agresividad, psicosis o agitación psicomotriz.

Los pacientes con demencia vascular tienen mayor mortalidad que el resto de la población y aquéllos con Enfermedad de Alzheimer de la misma edad. Esto es debido a mayor riesgo de enfermedad coronaria y de accidente cerebrovascular recurrente. Estudios de seguimiento a largo plazo indican que aquellos pacientes que desarrollan demencia después de un accidente cerebro vascular presentan menor supervivencia a largo plazo, muerte asociada a los trastornos cognoscitivos y pérdida funcional en las actividades básicas e instrumentales de la vida diaria.

La media de supervivencia para los pacientes con deterioro cognoscitivo de origen vascular se estima en 3.5 años. El 60% de los sobrevivientes de un accidente cerebro vascular evolucionan a demencia vascular y se relaciona con una disminución de las actividades de la vida diaria básicas e instrumentales.

La demencia vascular se presenta en un 26% dentro de los primeros 3 meses posterior al accidente cerebrovascular afectando de forma negativa la recuperación y asociándose con un grado elevado de mortalidad, alrededor de 61%.

En tercer y último lugar, la Demencia con cuerpos de Lewy (DCL) (13) es un trastorno degenerativo de tipo tanto cortical como subcortical. También se conoce como Parkinson Plus, ya que posee alteraciones del sistema extrapiramidal y neuropsicológicas similares a las de la enfermedad de Alzheimer (EA). Tiene una evolución rápida (4-5 años), ya que los pacientes pierden cada año una media de 4-

5 puntos en el Mini-Mental State Examination (MMSE). Existe una pérdida neuronal encefálica y se observa la presencia de dichos cuerpos de Lewy.

Los cuerpos de Lewy fueron descubiertos por primera vez por Foster y Lewy en 1912 gracias al desarrollo de los métodos de tinción inmunocitoquímica con anticuerpos. A partir de ese momento se observó que se trataba de inclusiones citoplasmáticas (neurofilamentos y proteínas).

Los primeros esfuerzos por establecer unos criterios diagnósticos aparecen a comienzos de los años noventa. Hasta entonces, los casos de DCL eran erróneamente clasificados como EA, enfermedad de Parkinson o una conjunción de ambas. Mediante el desarrollo de técnicas de neuroimagen, estas diferencias se han podido establecer funcionalmente.

Hoy día, los datos epidemiológicos muestran que el 10-15% de las demencias son DCL. Tanto en la Enfermedad del Alzheimer como en la DCL, se observa hipoactividad en el área parietotemporal, pero en la DCL también existe una hipoactividad más marcada en la zona occipital.

La DCL (14) posee tres criterios diagnósticos principales, entre los que se incluyen: signos extrapiramidales, fluctuaciones cognitivas (del estado mental) y alucinaciones visuales. A diferencia de lo que ocurre en la enfermedad de Parkinson, en esta enfermedad los cuerpos de Lewy se distribuyen de forma difusa en la corteza cerebral. Junto con la ya mencionada fluctuación cognitiva, los pacientes con demencia por cuerpos de Lewy pueden también en un comienzo, presentar trastornos en la atención, en las funciones ejecutivas, el lenguaje y las funciones visuoespaciales. Al inicio puede confundirse fácilmente con una enfermedad de Alzheimer o una demencia vascular, pero la enfermedad de Alzheimer suele tener un inicio progresivo y lento, mientras que en la demencia por cuerpos de Lewy el inicio suele ser rápido y con progresión de la enfermedad durante los primeros meses. Aparecen rápidos cambios conductuales, entre los cuales los más frecuentes incluyen las ya mencionadas alucinaciones visuales y otros síntomas psicóticos que aparecen más tempranamente que en otras demencias.

Aunque los resultados de las investigaciones son contradictorios en relación a los marcadores neuropsicológicos de la enfermedad por cuerpos de Lewy, se ha descrito la presencia de una disfunción ejecutiva que se caracterizaría por fluctuaciones de carácter atencional y dificultades de memoria de trabajo, que se evidencian por la incapacidad del paciente para mantener información en la memoria inmediata y manipularla por un periodo de tiempo corto.

De esta manera, los síntomas motores, asociados a la presencia temprana de trastornos cognoscitivos importantes y de síntomas psicóticos, junto con una gran sensibilidad a los neurolépticos y a los benzodiazepinas son sugestivos de enfermedad por cuerpos de Lewy.

Criterios DSM -5 para el diagnóstico de trastorno neurocognitivo mayor o leve con cuerpos de Lewy:

- A. Se cumplen los criterios de un trastorno neurocognitivo mayor o leve.
- B. El trastorno presenta un inicio insidioso y una progresión gradual.
- C. El trastorno cumple una combinación de características diagnósticas esenciales y características diagnósticas sugestivas de un trastorno neurocognitivo probable o posible con cuerpos de Lewy.

Se diagnostica un trastorno neurocognitivo mayor o leve probable, con cuerpos de Lewy cuando el individuo presenta dos características esenciales o una característica sugestiva y una o más características esenciales.

Se diagnostica un trastorno neurocognitivo mayor o leve posible, con cuerpos de Lewy cuando el individuo presenta solamente una característica esencial o una o más características sugestivas.

1. Características diagnósticas esenciales:
 - a) Cognición fluctuante con variaciones pronunciadas de la atención y el estado de alerta.
 - b) Alucinaciones visuales recurrentes bien informadas y detalladas.

c) Características espontáneas de parkinsonismo, con inicio posterior a la evolución del declive cognitivo.

2. Características diagnósticas sugestivas:

a) Cumple con los criterios de trastorno del comportamiento del sueño REM.

b) Sensibilidad neuroléptica grave.

D. La alteración no se explica mejor por una enfermedad cerebrovascular, otra enfermedad neurodegenerativa, los efectos de trastorno neurocognitivo vascular mayor o leve, una sustancia o algún otro trastorno mental, neurológico o sistémico.

Los primeros casos de demencia por cuerpos de Lewy fueron descritos por Okazaki et al. en 1961, pero solo es hasta 1983 cuando Yoshimura utiliza el término para referirse a un tipo de demencia progresiva asociada a parkinsonismo, con afectación del córtex por la presencia de cuerpos de Lewy. Los criterios clínicos de consenso de esta enfermedad se pusieron de manifiesto en la reunión del Consorcio para la demencia por cuerpos de Lewy realizada en Newcastle en 1996. En el año 2005 se redefinieron los criterios para arribar al diagnóstico clínico como probable o posible. Durante el curso de la enfermedad aparece un cuadro demencial, caracterizado por alteraciones cognitivas específica y compromiso de las habilidades funcionales explicado por los trastornos en el funcionamiento neuropsicológico. Es frecuente encontrar un empeoramiento rápido en las funciones ejecutivas, las habilidades visuoespaciales y las capacidades prácticas.

En las funciones ejecutivas y atencionales, se aprecian en el paciente con demencia por cuerpos de Lewy alteraciones de memoria de trabajo, distractibilidad, problemas en planeación y organización, rigidez cognitiva (que le dificulta establecer el conjunto de respuestas conductuales) y fallas en la solución de problemas simples de la vida diaria.

Respecto a las funciones visoperceptuales y prácticas, se observa un deterioro progresivo de las praxias ideacionales y corporales, trastornos en la discriminación visual, en la percepción de objetos y en el rastreo visual.

Aunque en la enfermedad por cuerpos de Lewy es frecuente observar una cognición fluctuante, así como cambios en la alerta mental y la atención que generan períodos de confusión, con el avance de la enfermedad aparecen alteraciones cognitivas crónicas y de evolución progresiva.

Al compromiso previamente descrito se suman, además, déficits neurolingüísticos como anomia y alteraciones tanto expresivas como comprensivas, mayor lentitud en el procesamiento de información y en las ejecuciones visomotoras, asociadas a alteraciones en el almacenamiento de información y problemas de cálculo.

Durante la demencia por cuerpos de Lewy se exacerban las alteraciones neuropsiquiátricas, por tanto, aparecen síntomas como ideación paranoide, irritabilidad, ilusiones, agresividad, desinhibición, alucinaciones no visuales y alteraciones en la conducta alimentaria.

En la exploración neuropsicológica de algunos enfermos con diagnóstico de demencia por cuerpos de Lewy se reporta lentitud en el movimiento, excesivo sueño durante el día, síntomas depresivos, momentos de la mirada fija al infinito, episodios de lenguaje incoherente, caídas frecuentes, hipotensión ortostática y crisis sincopales (con o sin pérdida de conciencia).

Recientes estudios coinciden en demostrar que el rendimiento alterado en los test neuropsicológicos que evalúan el desempeño en los diferentes dominios cognitivos (la memoria, el procesamiento visoespacial, la atención, la formación de conceptos y las funciones ejecutivas) evidencian la evolución del deterioro cognitivo a que lleva la demencia en la enfermedad por cuerpos de Lewy; y el compromiso que implica regiones cerebrales tanto corticales posteriores como frontosubcorticales.

Es importante una clara diferenciación diagnóstica con la enfermedad cerebrovascular, si se tiene presente que aproximadamente el 30% de los pacientes con diagnóstico de demencia con cuerpos de Lewy presentan enfermedad de pequeños vasos e infartos lacunares.

Los pacientes con DCL (15) tienen una esperanza de vida de entre 5 y 7 años desde el momento de aparición. El avance de la enfermedad es implacable y conduce a la demencia grave y a la inmovilidad. Esta enfermedad no muestra una sucesión de etapas, como es propio de algunas otras demencias. La muerte suele producirse por neumonía u otras enfermedades. No existe una cura o un tratamiento específicos para detener el curso de la enfermedad.

Se debe proceder con mucha cautela en el tratamiento de los posibles enfermos con DCL, lo que subraya la necesidad de un diagnóstico exacto. Debe vigilarse muy estrechamente el equilibrio entre los distintos medicamentos, porque algunos pacientes presentan reacciones adversas. Los fármacos antipsicóticos neurolépticos (tranquilizantes), como el haloperidol o la tioridazina, que suelen administrarse a los pacientes con Alzheimer para reducir la agitación o las alucinaciones, pueden producir reacciones adversas extremas en muchos pacientes con DCL y pueden provocar síntomas motores. El paciente que recibe estos medicamentos puede quedar catatónico, perder funciones cognitivas o presentar mayor rigidez muscular, consecuencias peligrosas para la vida. De igual modo, la levodopa y otros fármacos empleados para el tratamiento de los síntomas motores del Parkinson pueden incrementar las alucinaciones en los pacientes con DCL y agravar otros síntomas. La levodopa no suele ser muy útil para el tratamiento de los síntomas motores en los pacientes con DCL.

No obstante, algunos tratamientos farmacológicos parecen ser promisorios, como los inhibidores de la colinesterasa, como la tacrina, podrían servir como tratamiento alternativo, ya que, ha mostrado eficacia contra las alucinaciones. Algunos fármacos antipsicóticos más recientes (seroquel, sertindola) podrían resultar seguros también.

Es necesario mencionar que estos pacientes pueden permanecer en el hogar, pero con frecuentes reevaluaciones médicas y una adecuada vigilancia y supervisión. Los cuidadores deben estar siempre atentos al paciente, por su tendencia a caerse o perder la conciencia.

A pesar de los grandes avances que han tenido lugar en estos últimos años, en este momento, todavía no se conoce la naturaleza íntima de la causa de las demencias degenerativas. Debido a esto, y por las consecuencias y repercusiones sanitarias, familiares, sociales y económicas que acarrea, sobre todo por su cronicidad y pluripatología, es importante que junto con las demencias de origen degenerativo (demencias corticales, subcorticales y vasculares), se estudien las entidades de deterioro reversible, potencialmente curables y factores de riesgos asociados. En la actualidad existen factores de riesgo que tienen gran incidencia en la aparición de demencias, y que pueden ser tanto no modificables como modificables. Cuando hablamos de factores de riesgo no modificables asociados a las demencias, nos referimos a aquellos factores tales como la edad, sexo femenino, antecedentes familiares de demencia y factores genéticos. La edad es el principal factor de riesgo no modificable de demencia, la enfermedad no es una consecuencia inevitable del envejecimiento y a su vez esta no afecta exclusivamente a personas mayores. (6)

Por otro lado, los factores de riesgo potencialmente modificables adquieren gran relevancia para la formulación de estrategias sanitarias. Para poder realizar una prevención óptima se debe intervenir en las fases más tempranas de la enfermedad, es decir en las fases preclínicas, puesto que sabemos que cuando la enfermedad se manifiesta ya existe mucho daño cerebral y que este es irreversible, así pues es preciso realizar un diagnóstico lo más precoz posible, así como intervenir en aquellos factores de riesgo modificables tales como: dieta, actividad física, alcohol, depresión, trastorno del sueño, deficiente actividad cognitiva (baja escolaridad) y social y sobre todo incidir en los factores de riesgo cardiovascular (FRCV). Existe evidencia científica significativa de que se puede reducir el riesgo de deterioro cognitivo mediante actividad física regular, control de los FRCV (Diabetes Mellitus e Hipertensión

Arterial), dieta saludable y aprendizaje continuado. De acuerdo a esto, entre los factores de riesgo modificables más prevalentes se destacan la Diabetes Mellitus, la Hipertensión Arterial y el accidente cerebrovascular.

La Hipertensión Arterial primaria o esencial en personas de 15 años o más, se define como la elevación persistente de la presión arterial (PA) sobre límites normales, que por convención se ha establecido en Presión arterial sistólica (PAS) ≥ 140 mmhg y Presión arterial diastólica (PAD) ≥ 90 mmhg. Estos niveles elevados producen cambios estructurales en el sistema arterial, que afectan órganos nobles tales como: cerebro, corazón y riñón, determinando las principales complicaciones de esta enfermedad, que en orden de frecuencia son: Enfermedad cardiovascular (ECV), enfermedad coronaria, insuficiencia cardíaca, insuficiencia renal y ateromatosis periférica. (16)

La hipertensión es un problema de salud pública mundial, siendo las enfermedades cardiovasculares responsables de aproximadamente 17 millones de muertes por año, casi un tercio del total. Entre ellas, las complicaciones de la hipertensión causan anualmente 9,4 millones de muertes. Además, es la causa de por lo menos el 45% de las muertes por cardiopatías, y el 51% de las muertes por accidente cerebrovascular (ACV) (17). En Chile, la primera causa de muerte es la enfermedad isquémica del corazón, seguida de ACV (48,9 y 47,3 muertes por 100 mil habitantes, respectivamente). Según la guía clínica dictada por el MINSAL, la hipertensión se puede clasificar en: Etapa 1: 140-159 mmhg Sistólica y/o 90-99 mmhg Diastólica. Etapa 2: 160-179 mmhg Sistólica y/o 100-109 mmhg Diastólica. Etapa 3 ≥ 180 mmhg Sistólica y/o ≥ 110 mmhg Diastólica. (16)

Por otro lado, la Diabetes Mellitus (18) es una enfermedad crónica que aparece cuando el páncreas no produce insulina suficiente o cuando el organismo no utiliza eficazmente la insulina que produce. La insulina es una hormona que regula el azúcar en la sangre. El efecto de la diabetes no controlada es la hiperglucemia (aumento del azúcar en la sangre), que con el tiempo daña gravemente muchos órganos y

sistemas, especialmente los nervios y los vasos sanguíneos. Esta enfermedad se puede clasificar dependiendo de su origen en:

- Diabetes de tipo 1, también llamada insulino dependiente, juvenil o de inicio en la infancia que se caracteriza por una producción deficiente de insulina y requiere la administración diaria de esta hormona. Se desconoce aún su causa y no se puede prevenir con el conocimiento actual. Sus síntomas consisten en excreción excesiva de orina (poliuria), sed (polidipsia), hambre constante (polifagia), pérdida de peso, trastornos visuales y cansancio. Estos síntomas pueden aparecer de forma súbita.
- Diabetes de tipo 2, también llamada no insulino dependiente o de inicio en la edad adulta que se debe a una utilización ineficaz de la insulina. Este tipo representa la mayoría de los casos mundiales y se debe en gran medida a un peso corporal excesivo y a la inactividad física. Los síntomas son similares a los de la diabetes de tipo 1, pero a menudo menos intensos. En consecuencia, la enfermedad puede diagnosticarse sólo cuando ya tiene varios años de evolución y han aparecido complicaciones. Cabe destacar que, en los últimos años, este tipo de diabetes sólo se observaba en adultos, pero en la actualidad también se está manifestando en niños. Por último, cabe mencionar que el deterioro de la tolerancia a la glucosa y la alteración de la glicemia en ayunas son estados de transición entre la normalidad y la diabetes, y quienes los sufren corren mayor riesgo de progresar hacia la diabetes de tipo 2, aunque esto no es inevitable.
- La diabetes gestacional, caracterizada por hiperglucemia (aumento del azúcar en la sangre) que aparece durante el embarazo y alcanza valores que, pese a ser superiores a los normales, son inferiores a los establecidos para diagnosticar una diabetes. Las mujeres con diabetes gestacional corren mayor riesgo de sufrir complicaciones durante el embarazo y el parto. Además, tanto ellas como sus hijos corren mayor riesgo de padecer diabetes de tipo 2 en el futuro. Suele diagnosticarse mediante las pruebas prenatales.

El diagnóstico de diabetes tipo 2 se realiza en cualquiera de las siguientes situaciones (19):

- Síntomas clásicos de diabetes (polidipsia, poliuria, polifagia y baja de peso) y una glicemia en cualquier momento del día mayor o igual a 200 mg/dl, sin relación con el tiempo transcurrido desde la última comida.
- Glicemia en ayunas mayor o igual a 126 mg/dl. Debe confirmarse con una segunda glicemia ≥ 126 mg/dl, en un día diferente. (Ayuno se define como un período sin ingesta calórica de por lo menos ocho horas).
- Glicemia mayor o igual a 200 mg/dl dos horas después de una carga de 75g de glucosa durante una PTGO.

Por otro lado, el accidente cerebrovascular o ataque cerebrovascular (ACV) es una emergencia médica, que ocurre cuando se interrumpe el suministro de sangre al cerebro o cuando existe un sangrado en el cerebro. Puede ocurrirle a cualquier persona y de un momento a otro, independiente de su edad, sexo o raza. No obstante, existen factores de riesgo que hacen aumentar la probabilidad de padecerlo. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), 15 millones de personas sufren un ataque cerebral, de las cuales 5 millones fallecen y 5 millones quedan permanentemente discapacitados. En Chile, El ataque cerebrovascular (ACV) es la principal causa de muerte, con 9.004 fallecidos el año 2013, lo que corresponde a una persona por hora. Se calcula que anualmente hay 24.964 casos nuevos, por lo que hoy en día en Chile hay 69 casos cada día (20). Además, es la segunda causa de mortalidad prematura en Chile, con 2.310 defunciones el 2013 en personas entre 30 y 69 años (IHME 2013) y la primera causa específica de años de vida saludables perdidos por discapacidad y muerte prematura (AVISIA) en mayores de 74 años. Por todo lo anterior, el ACV se constituye como un problema crítico de Salud Pública.

Existen dos tipos de ACV:

- Accidente cerebrovascular isquémico: El más frecuente (85% de incidencia), que se produce por un bloqueo del flujo normal de sangre hacia el cerebro,

el cual puede ser ocasionado por la formación de un trombo o émbolo arterial.

- Ataque cerebral hemorrágico: Menos frecuente (15% de incidencia), pero más letal y se produce cuando se rompe un vaso sanguíneo en el cerebro originando un derrame. Esta hemorragia puede ser intracraneal, subaracnoidea o epidural.

Según la evaluación de la Alzheimer's Association (21) existe una relación entre los factores de riesgo modificables y el riesgo de deterioro cognitivo asociados a demencias. Además, postula que la evidencia es suficientemente sólida como para llegar a la conclusión de que la actividad física regular y el tratamiento de los factores de riesgo cardiovascular reducen el riesgo de deterioro cognitivo y puede reducir el riesgo de demencia. Y también es suficientemente sólida para llegar a la conclusión de que la alimentación saludable, el aprendizaje y el entrenamiento cognitivo de por vida pueden también reducir el riesgo de deterioro cognitivo.

Además, es necesario intervenir sobre las políticas y planes internacionales y nacionales para abordar las demencias, con respecto a esto cabe mencionar que debido al aumento exponencial de esta condición los organismos internacionales han impulsado ciertas alertas a los países, quienes hoy están trabajando en implementar alternativas de tratamiento y políticas de cuidados continuos para la población con demencia y su entorno próximo. En la actualidad la demencia es una prioridad pública para la Organización Mundial de la Salud. De hecho en varias publicaciones se habla de una epidemia. Esta condición es una de las principales causas de discapacidad y dependencia entre las personas en el mundo entero. Si bien la prevalencia de las demencias aumenta en la adultez mayor, no es una consecuencia normal del envejecimiento. Para enfrentarla, diversos países han implementado o están desarrollando estrategias y planes nacionales, entre ellos, Australia, Costa Rica, Cuba, Estados Unidos de América, Francia, Irlanda, Italia, Japón, México, Noruega, Japón, México, España, Perú, Bolivia, República Dominicana, Argentina, Chile, entre otros. En América, Estados Unidos, como país desarrollado, lidera con la

implementación de estrategias para abordar esta problemática de salud, incluyendo las siguientes: prevenir y tratar eficazmente la enfermedad de Alzheimer, mejorar la calidad y la eficacia de la asistencia, ampliar el apoyo a las personas con demencias y sus familiares, mejorar la sensibilización pública y la participación, y mejorar los datos para controlar el progreso de la enfermedad. (22)

En Europa, se destaca España por la gran cantidad de investigaciones realizadas para abordar este tema y de igual manera en la implementación de congresos, planes, estrategias y guías clínicas, en las que destacan contenidos como el diagnóstico, el tratamiento de la enfermedad (farmacológico y no farmacológico) y recomendaciones tanto para profesionales sanitarios como profesionales de otros ámbitos. Entre las guías destacan: Guía de Práctica Clínica sobre la atención integral a las personas con enfermedad de Alzheimer y otras demencias, Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud del Ministerio de Sanidad, entre otras.

Chile, por su parte, no está ajeno a esta realidad mundial, si se piensa en la realidad de las demencias en nuestro país, es necesario retroceder y conocer el transcurso de este problema y su abordaje a través del tiempo. Desde el inicio de este milenio se ha considerado a las demencias como un problema de salud pública que ha convocado a las distintas entidades de salud con el fin de fomentar estrategias promocionales y preventivas relacionadas a las demencias. A partir del año 2010, comienza a visualizarse la necesidad de un abordaje integral del problema de salud, incluyendo cuidados y una perspectiva integrada de salud y desarrollo social (modelo sociosanitario). En el año 2013, el SENAMA promulgó la propuesta para el abordaje del envejecimiento en Chile, denominada Política Integral para el Envejecimiento Positivo en Chile, la que contempló la generación de un plan de demencia.

Posterior a esto, otro hito importante fue el surgimiento del compromiso estatal relacionado con generar un “Plan Nacional de Demencias (Alzheimer) y la creación gradual de 15 centros pilotos de atención (centros diurnos, uno por región), como dispositivos especializados con dependencia técnica de los Centros de Atención de

Salud Mental (COSAM)”. Inicia su implementación bajo responsabilidad del Ministerio de Salud (MINSAL), con la colaboración directa de otros servicios públicos como SENAMA y Servicio Nacional de la Discapacidad (SENADIS), con expertos y con la presencia de la sociedad civil.

Ahora bien, el Plan Nacional de Demencias en Chile nace dentro de este marco conceptual, entre agosto y septiembre del año 2015, cuyo principal objetivo es proyectar algunos de los cambios necesarios que requiere Chile para el adecuado abordaje sociosanitario de la demencia, que permita en el tiempo poner fin al maltrato estructural o societario y de cabida a los principios de participación y solidaridad que inspiran la Política Nacional.

Dicho plan, además, busca identificar los contextos ya existentes que de algún modo dan respuestas a necesidades de las personas con demencia en la actualidad, con el fin de potenciarlos e implementar nuevas acciones y dispositivos que, según la evidencia y recomendaciones internacionales, representan un aporte en nuestro contexto particular. De este modo, la atención primaria en salud en conjunto con el modelo de atención sociosanitaria (ASS) desempeñan un rol fundamental en la detección y diagnóstico, ya que ambas siguen un modelo de atención integral y multidisciplinar que garantiza la asistencia a personas mayores, enfermos crónicos con dependencia y personas en la etapa final de la vida. La ASS está dirigida fundamentalmente a las personas dependientes, no autosuficientes que requieren ayuda, vigilancia o cuidados especiales, como es el caso de la demencia.

Pero la real función de estos equipos de AP (EAP) es fundamental a lo largo de todo el proceso de la demencia. Debido a su proximidad y contacto con los pacientes y familias, tienen la oportunidad de detectar precozmente los casos de deterioro cognitivo. Sin embargo, la demencia aún está infradiagnosticada, con cifras que oscilan entre el 25 y el 80%, especialmente cuando la demencia se halla en fase leve-moderada, debido a la dificultad diagnóstica derivada muchas veces del déficit de formación específica en demencias y al tiempo reducido para realizar el diagnóstico.

Llegando a esta conclusión, se hace hincapié en el nivel de competencias y habilidades que requiere el profesional de la salud para entregar una atención integral requerida en los modelos antes mencionados. Los equipos de Salud a cargo de la atención de estos adultos mayores con demencias, ya sea diagnosticada o no, tienen una gran responsabilidad para consigo mismo y para con la sociedad. Para esto es fundamental y se hace necesario, por todo lo anteriormente mencionado, la formación de profesionales especializados en el área de geriatría y demencias. Por, sobre todo, enfermeras y enfermeros capaces de llevar la gestión del cuidado al nivel máximo de calidad. Patricia Benner, teorista de Enfermería, expone algo aplicable a esta tarea, primero que todo, la esencia de enfermería es velar por la salud y el bienestar del paciente que se sintetiza en una acción primordial: "Cuidar". Cuidar a la persona concreta planteando alternativas a la cosificación y consideración del paciente y su situación como un problema a resolver. En este contexto, el proceso de formación de enfermería implica varias fases, ya que, debe estar basado en el desarrollo de diferentes competencias que constituyen la base fundamental para generar un excelente profesional de enfermería; la formación debe ser integral puesto que se educa para realizar tareas específicas y desarrollar las competencias en el sujeto cuidador desde el ser, el saber y saber hacer. La Filosofía de Patricia Benner muestra el proceso que la enfermera(o) atraviesa desde recién graduada(o) hasta que se especializa en un área determinada. (23) Durante este proceso van surgiendo una serie de cambios de conducta; se van adquiriendo habilidades que hacen que el desempeño profesional sea cada vez mejor y de calidad. Las fases están acompañadas de las competencias requeridas en cada una de ellas y se enumeran a continuación.

La etapa de principiante, en donde se utiliza la experiencia específica, la persona se enfrenta a una nueva situación. En este nivel, Benner indica que podría aplicarse a una enfermera inexperta o la experta cuando se desempeña por primera vez en un área o en alguna situación no conocida previamente por ella.

En la etapa de principiante avanzado se utiliza el pensamiento analítico basado en normas de la institución, la enfermera después de haber adquirido experiencias se siente con mayor capacidad de plantear una situación clínica haciendo un estudio

completo de ella y posteriormente demostrará sus capacidades y conocerá todo lo que esta exige.

En la etapa de competente, el estudiante percibe que toda la formación es importante, donde se es competente cuando la enfermera posee la capacidad de imitar lo que hacen los demás a partir de situaciones reales; la enfermera empieza a reconocer los patrones para así priorizar su atención, como también es competente cuando elabora una planificación estandarizada por sí misma.

En la etapa de eficiente, se pasa de ser un observador externo a tener una posición de implicación total la enfermera percibe la situación de manera integral y reconoce sus principales aspectos ya que posee un dominio intuitivo sobre esta; se siente más segura de sus conocimientos y destrezas, y está más implicada con el paciente y su familia.

Y por último la etapa de experto, valora los resultados de la situación, la enfermera posee un completo dominio intuitivo que genera la capacidad de identificar un problema sin perder tiempo en soluciones alternativas, así mismo, reconoce patrones y conoce a sus pacientes aceptando sus necesidades sin importar que esto le implique planificar y/o modificar el plan de cuidado. Es en esta última etapa donde se aspira a llegar para entregar un cuidado de la mejor forma ética posible.

2.2 Marco Empírico

Según un artículo de la revista Cubana Salud Pública titulado “Demencias y enfermedad de Alzheimer en América Latina y el Caribe, 2014” (24), se establecen evidencias epidemiológicas, biológicas y sociales, que apoyan la hipótesis de que los factores de riesgo operan durante toda la vida (gestación, infancia, adolescencia, la vida adulta temprana y tardía) y actúan de forma independiente, acumulativa e interactiva para causar la enfermedad. Definiendo como factores de riesgo predominantes asociados a demencias los siguientes:

- Factores de riesgo de enfermedades vasculares, entre estos encontramos: hábito tabáquico, diabetes mellitus, hipertensión arterial en la edad media de la vida, hipercolesterolemia, enfermedad cardíaca isquémica, síndrome metabólico, que predisponen tanto a la enfermedad de Alzheimer como a las demencias vasculares.
- La obesidad, la hipertensión arterial, la diabetes y el síndrome metabólico, contribuyen a una proporción significativa de los casos de demencia y EA (Enfermedad de Alzheimer) por diversos mecanismos, que incluyen: el daño vascular, producción por el tejido adiposo de sustancias que son importantes en el metabolismo (adipocinas), la inflamación (citocinas), la resistencia periférica a la insulina y la hiperinsulinemia.
- Las malas condiciones socioeconómicas están asociadas a otras desventajas (malnutrición, menor acceso a la educación y los servicios de salud, deficiencias en el crecimiento y neurodesarrollo), y por tanto en el desempeño cognitivo.
- La depresión es un síntoma inicial o coexistente en el 40-50% de los pacientes con EA, sin embargo, su efecto como factor de riesgo de demencia es más discutido. Un meta-análisis, que incluye 20 estudios casos controles y de cohorte, con la participación de 102.172 personas de 8 países, pública que la depresión duplica el riesgo de demencia.
- Con respecto a los factores genéticos, la EA se clasifica habitualmente según la edad de comienzo. La mayoría de los pacientes (>95 %) que desarrollan la

enfermedad son mayores de 65 años (forma de comienzo tardío), mientras que el 5 % de los pacientes presentan la forma de comienzo temprano, por lo general entre los 40 y 60 años. Ambas formas de comienzo son indistinguibles desde el punto de vista clínico, si bien, los casos de comienzo temprano tienen un curso más rápido.

En la tesis realizada en la Universidad de Carabobo (25), previa a la obtención de especialización en medicina interna, titulada “Deterioro cognitivo en pacientes con enfermedades cerebrovasculares e infarto del miocardio atendidos en el servicio de medicina interna, Hospital Universitario “Dr. Ángel Larralde”, febrero-mayo de 2015”, la población en estudio estuvo constituida por todos los pacientes con diagnóstico de accidente cerebrovascular (isquémico y hemorrágico), así como todos los pacientes con diagnóstico de infarto de miocardio sin y con elevación del segmento ST. En total, 79 pacientes conformaron la muestra en estudio, a los cuales se les aplicó el test de MOCA (Evaluación cognitiva Montreal) mediante el cual se obtuvo lo siguiente:

- Un 82,28% de los pacientes (65 casos) presentaban patología de base, siendo la patología más frecuente la HTA (40,51%= 32 casos), seguida de la Diabetes mellitus (17,72%= 14 casos) y en tercer lugar aquellos pacientes con HTA y DM de manera conjunta (13,92%= 11 casos).
- El deterioro cognitivo se presentó en un 89,87% de la muestra estudiada (71 casos) siendo más frecuente entre los pacientes con 55 y 73 años (48,10%= 38 casos); presentándose más frecuentemente entre las mujeres (34/37) que en los hombres (37/42). Predominando también en aquellos pacientes con presencia de patología de base.
- El nivel de deterioro cognitivo más frecuente fue el leve con un 89,87% (71 casos) presentándose en todos los pacientes con 74 y 92 años (16/16) y siendo más frecuente entre las mujeres (34/37) que en los hombres (37/42).
- El deterioro cognitivo se presentó en todos los pacientes con ACV isquémico (7/7), en la mayoría de los pacientes con infarto al miocardio con elevación del segmento ST (19/20) y en menor proporción en los pacientes con infarto al

miocardio sin elevación del segmento ST (45/52). En todos estos pacientes el nivel de deterioro leve fue el predominante.

- Las dimensiones del test MOCA mayormente afectadas entre los pacientes estudiados fueron la de identificación (51,90%= 41 casos), la de orientación (49,37%= 39 casos) y la de visión espacial/ejecutiva (35,44%= 28 casos).

En una tesis realizada en la Universidad de Cuenca (26), previa a la obtención del título médico, denominada “Prevalencia de deterioro cognitivo y factores asociados en adultos mayores jubilados de los servicios sociales del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), Cuenca 2013”, consideró un universo de 1667 jubilados adultos mayores con más de 60 años de los servicios sociales del IESS, de los cuales se obtuvo una muestra total de 690. La información se obtuvo a través de la aplicación de un formulario y del test de MOCA (Evaluación cognitiva Montreal). Los resultados fueron los siguientes:

- Del total de la muestra estudiada el 2.8% (19 del total de la muestra) indicó haber tenido antecedentes familiares con Demencia o Alzheimer por el lado materno, seguido de quienes afirmaron que estas patologías se presentaron del lado paterno 1.6% (11 del total de la muestra); la mayoría 94.5% (652 del total de la muestra) señaló no tener antecedentes familiares con demencia y/o Alzheimer.
- Entre quienes afirmaron haber tenido antecedentes familiares de Alzheimer o demencia el 4.3% (30 del total de la muestra) indicó el Alzheimer como patología mayoritaria dentro de los antecedentes familiares.
- Del total de la muestra, 186 participantes presentan deterioro cognitivo leve, el 21% (39 del total de la muestra) indican padecer de Diabetes Mellitus; además encontramos 58 adultos mayores que ya presentan demencia, de los cuales 20.7% (12 del total de la muestra) afirman tener diabetes. Consiguiente con esto, se establece que existe una relación estadísticamente significativa entre deterioro cognitivo y diabetes, teniendo los individuos que la padecen un riesgo 1.4 veces mayor de desarrollarlo.

- El 23.7% (44 del total de la muestra) indican padecer de Hipertensión arterial por un periodo de 1 a 9 años; además encontramos 58 adultos mayores que ya presentan demencia, de los cuales 19% (11 del total de la muestra) afirman padecer hipertensión arterial por un periodo de 10 a 19 años. Por lo tanto, se establece que la relación entre las variables deterioro cognitivo y el tiempo en años de tener hipertensión arterial, presenta una asociación estadísticamente significativa.
- El 30.7% (212 del total de la muestra) reveló deterioro importante del proceso de memoria, valorada a través de una tarea de recuerdo diferido.
- El 10.7% (74 del total de la muestra) presentó deterioro total de la capacidad viso – espacial y de ejecución de órdenes; mientras que el 1.8% (13 del total de la muestra) mostró deterioro total del proceso de identificación de objetos.
- El 7% (48 del total de la muestra) mostró deterioro total del proceso de lenguaje en lo correspondiente a repetición de frases complejas y valoración de la fluidez del mismo.
- Con respecto a la edad de quienes presentaron deterioro cognitivo leve, el grupo etario con mayor presentación fluctúa entre personas de 60-74 años de edad 60,2% (112 del total de la muestra); además se encontró 58 adultos mayores que ya presentan demencia, con 51,7% (30 del total de la muestra) dentro del grupo etario entre 75 a 90 años.
- En relación al sexo, la mayor presentación de deterioro cognitivo leve fue en el grupo femenino 75,3% (140 del total de la muestra); además se encontró 58 adultos mayores que ya presentan demencia con su mayor presentación dentro del mismo grupo 79,3% (46 del total de la muestra).
- En el caso del tipo de trabajo asociado a los participantes que muestran deterioro cognitivo leve, la mayor prevalencia se da en: Grupo de artesanos 20.4% (38 del total de la muestra); además se encontró 58 adultos mayores que ya presentan demencia dentro del mismo grupo en un 15.5% (9 del total de la muestra).

Según la investigación “Deterioro cognitivo y factores de riesgo cardiovascular y metabólico en una muestra de adultos de Bogotá, 2016” (27), se diseñó un estudio de corte transversal y se evaluó el estado cognitivo en dos fases, en adultos mayores de 50 años, autónomos, no institucionalizados, aplicando pruebas neuropsicológicas y un protocolo de evaluación neuropsiquiátrica.

La población estudiada fue de 1.045, el promedio de edad fue 68 años con presencia de deterioro cognitivo y de 8 años de educación, el 76% fueron mujeres, 56% presentaba hipertensión arterial, el 16% presentaba diabetes y otros factores de riesgo cardiovascular y metabólico. El deterioro cognitivo leve se asoció con escolaridad de primaria-incompleta y con edad entre 70 y 79 años o mayores de 80 años, y con sufrir HTA. Por lo tanto, la baja escolaridad, una edad avanzada y sufrir HTA son en su orden los factores más importantes para el desarrollo de la demencia. Los adultos entre 70 y 79 años con bachillerato incompleto, tienen mayor riesgo de DCL.

En cuanto al deterioro cognitivo, un estudio denominado “Perfil cognoscitivo de adultos mayores de 60 años con y sin deterioro cognoscitivo” (28) se propuso el objetivo de caracterizar el perfil neuropsicológico de adultos mayores de 60 años con y sin deterioro cognoscitivo, se estudió una muestra de 536 adultos mayores de 60 años con queja subjetiva o de familiares en los proceso de memoria, los cuales, fueron pacientes del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición “Salvador Zubirán” de la Ciudad de México, entre los años 2006 a 2010. Por consenso interdisciplinario de especialistas con énfasis en la evaluación neuropsicológica, se dividió la muestra en: Envejecimiento Normal (EN), Deterioro cognitivo Leve (DCL), Enfermedad de Alzheimer (EA), Demencia Vascular (DV) y Demencia Mixta (DM). Con puntajes Z se calculó estadística descriptiva y un ANOVA (análisis de varianza) de medidas repetidas. En cuanto a los resultados se encontraron diferencias estadísticas en el rendimiento de la evaluación neuropsicológica entre los grupos. El 29% de la muestra fue EN que no presenta alteraciones objetivas de funciones cognoscitivas. El más alto porcentaje fue el 46% del grupo DCL, que mostraron alteraciones en memoria y atención. La EA con el 12%, presenta alteraciones severas en memoria, funciones

ejecutivas y lenguaje. El 7% del grupo DV la atención, la visuoconstructivo, el cálculo y la coordinación motora fueron las funciones afectadas. Por su parte, en el perfil de DM que representa el 6%, mostró mayor severidad en las alteraciones cognitivas afectadas.

De acuerdo al estudio de “Demencia vascular / mixta; criterios diagnósticos y aspectos actuales de interés”, publicado el año 2014, Madrid España (29) la expresión demencia vascular (DV) hace referencia al deterioro cognitivo global originado a través de la existencia de enfermedad vascular cerebral de tipo isquémico o hemorrágico, siendo necesario un nexo temporal entre ambas condiciones.

La relevancia de este hecho se ve reflejado al analizar la comorbilidad de patología vascular en general y demencia, los resultados hacen recapacitar, pues son con gran diferencia el correlato de comorbilidad más frecuente responsable de los casos de demencia en los ancianos.

La enfermedad cerebrovascular (ECV) es la segunda causa principal de muerte en todo el mundo. Además, aproximadamente 1/3 de los supervivientes del accidente cerebrovascular [rango: 25-41%] mayores 65 años pueden desarrollar demencia vascular dentro de los 3 meses siguientes al ictus. Sólo en los EE.UU., se producen 125.000 casos nuevos / año de demencia vascular después del accidente cerebrovascular isquémico (alrededor de un tercio de los 360.000 casos incidentes de AD). Por lo tanto, más de 1 millón de personas de edad avanzada están actualmente afectadas por la demencia vascular post-ictus en los EE. UU; pues bien, desde criterios actuales identificamos casos "puros" de la EA y de demencia vascular, es probable que con posterioridad a unos cuantos años acaben en el diagnóstico de CVD" (demencia "mixta").

La prevención de los factores de riesgo vascular y los avances en el tratamiento de la enfermedad cerebrovascular hacen de la demencia vascular, de la demencia mixta y de la propia EA (por las razones antes enunciadas) formas potencialmente tratables

o al menos prevenibles de demencia (Roman, Nash 2012), dando un vuelco al interés de las publicaciones médicas que han aumentado exponencialmente su interés en el último lustro. La importancia de la prevención ha llevado al concepto al que nos referimos al principio de déficit o deterioro cognitivo de origen vascular, enfatizando precisamente en la prevención de la demencia.

Según la revista Revista Argentina de Gerontología y Geriatria, “Deterioro cognitivo e hipertensión arterial”, publicado el año 2013, (30) en la actualidad el papel que juega la Hipertensión Arterial en la etiología de la enfermedad vascular y de los beneficios del tratamiento antihipertensivo es consistente. Siendo la hipertensión arterial un factor predisponente a formación de ateromas en los vasos grandes arteriosclerosis y tortuosidad arteriolar en los vasos pequeños a nivel cerebral. Estos cambios se acompañan también de engrosamiento de la media y proliferación intimal que resulta en una reducción de la luz que aumenta la resistencia y hace que disminuya la perfusión. Esta hipoperfusión termina produciendo infartos cerebrales y cambios isquémicos en la sustancia blanca periventricular causando deterioro cognitivo.

Hay evidencia científica de que el tratamiento antihipertensivo reduce el ACV y la enfermedad de la sustancia blanca.

También se ha sugerido que el descenso de la presión arterial preserva la función cognitiva a través de reducción de la misma con fármacos antihipertensivos. Estudios observacionales no randomizados han mostrado que el tratamiento de la hipertensión arterial previene el deterioro de la función cognitiva o la incidencia de demencia; llamativamente en uno de ellos se observó también una reducción de la enfermedad de Alzheimer con el tratamiento. Teniendo esto último en cuenta se hace real hincapié a la investigación acerca de qué clase de fármaco antihipertensivo es el que tiene el efecto más beneficioso en la función cognitiva.

Por lo tanto, el control adecuado de los factores de riesgo particularmente hipertensión y colesterol, cumpliría los beneficios no sólo en relación a una adecuada salud

cardiovascular sino también a un adecuado envejecimiento cognitivo previniendo el deterioro.

CAPÍTULO 3: DISEÑO METODOLÓGICO

3.1 Diseño de investigación

La investigación tiene un enfoque de tipo cuantitativa, porque se plantean preguntas de investigación de las cuales se establecen hipótesis, se determinan las variables en estudios y se utilizan técnicas estadísticas. La ventaja de este tipo de enfoque es que se puede realizar el planteamiento de las hipótesis y variables antes de la recolección de los datos, como es en el caso de este estudio.

El alcance de la investigación es descriptivo- correlacional. Descriptivo, ya que se busca especificar propiedades y características importantes en cuanto al perfil de adultos mayores con demencia o con factores de riesgo de demencia. Por otro lado, es correlacional, ya que se busca identificar el grado de asociación que puede existir o no entre las variables estudiadas, con el propósito de encontrar respuesta a la pregunta de investigación.

Además, se considera este un estudio de prevalencia, ya que se describen las variables en una población determinada, en un momento determinado. La unidad de análisis es el individuo, en este caso el adulto mayor.

Y en cuanto a la secuencia temporal es transversal ya que mide las variables en un solo momento, por lo que se cuenta con una sola medición para cada sujeto.

3.2 Población de estudio

179 Adultos Mayores Institucionalizados en ELEAM acreditados por la Seremi de Salud en la comuna de Hualpén. Cuya distribución es la siguiente:

- Nombre residencia/ELEAM: Villa Giacaman.
Domicilio: Postdam 300, Hualpén.
Coordinadora técnica: Fabiola Lillo Arias, directora y Andrés Gajardo, director Técnico.
Número de residentes: 65.
- Nombre residencia/ELEAM: ELEAM Dr. Juan Lobos Krause.
Domicilio: calle sajona 1115, población gandara, Hualpén.
Coordinadora técnica: Nieves Colla Troncoso.
Número de residentes: 58.
- Nombre residencia/ELEAM: San José Obrero.
Domicilio: La Reconquista 8340 Hualpén.
Coordinadora técnica: Ana Cardenas Veloso.
Número de residentes: 44.
- Nombre residencia/ELEAM: Hogar Nueva Vida.
Domicilio: Vicente Huidobro 8765 Villa Acero Thno.
Número de residentes: 12.

3.3 Muestra de estudio

65 Adultos mayores de Establecimiento de Larga Estadía para Adultos Mayores (ELEAM) de la comuna de Hualpén.

- Nombre residencia/ELEAM: Villa Giacaman.
Número de residentes: 26.

- Nombre residencia/ELEAM: ELEAM Dr. Juan Lobos Krause.
Número de residentes: 29.
- Nombre residencia/ELEAM: Hogar Nueva Vida.
Número de residentes: 10.

3.4 Tipo de muestreo

Muestreo por conveniencia.

3.5 Variables de estudio

Variable dependiente: Deterioro cognitivo.

Variables independientes: Factores de riesgo: diabetes mellitus, hipertensión arterial y accidente cerebrovascular.

3.6 Criterios de selección

Criterios de inclusión:

- Paciente adulto mayor (mayor de 65 años).
- Paciente que cuente con un tutor legal (Consultar).

Criterios de exclusión:

- Pacientes que no cuenten con las capacidades físicas y/o cognitivas (sordo mudo, postrado o en estado de sopor).
- Paciente con afasia de distinta índole que impida la comunicación.
- Paciente que se niega a participar del estudio.
- Paciente que es menor de 65 años.

3.7 Obtención de la muestra

Para obtener la muestra y acceder a las listas de los adultos mayores pertenecientes a los ELEAM de la comuna de Hualpén, le solicitamos al Servicio de Salud Talcahuano los antecedentes respecto de los ELEAM existentes, con el número de residentes y el encargado coordinador.

3.8 Recolección de datos

Para la recolección de datos, inicialmente fue necesario contactar a cada coordinador/a de los ELEAM, y para esto se les envió una carta de solicitud de intervención en ELEAM (anexo 1), la cual incluyó la firma de la encargada de la asignatura Proyecto de Investigación I y la firma de la Jefa de carrera de Licenciatura en Enfermería de la Universidad Católica de La Santísima Concepción. Mediante ésta, se explicó el propósito de la investigación junto con una breve descripción del estudio

Posterior a la aprobación de la solicitud, se entregó un Consentimiento Informado (anexo 2) a cada representante de los ELEAM con la autoridad para aceptar las intervenciones y la interacción con los adultos mayores y/o sus cuidadores.

Una vez autorizadas las intervenciones en los distintos establecimientos, se procedió a la recolección de datos. Para esto, inicialmente se entregó una anamnesis (anexo 3) a cada adulto mayor (o cuidador/a principal), con el propósito de recabar algunos antecedentes personales y algunas preguntas dicotómicas relacionadas a los factores de riesgo prevalentes propuestos en este estudio, contemplando los criterios de inclusión y exclusión. Posterior a esto, se realizó una evaluación del deterioro cognitivo mediante el instrumento Mini Mental Extendido (MMSE) (anexo 4), utilizado en el EMPAM, con el fin de determinar el nivel cognitivo de estos adultos mayores.

Una vez obtenidos los datos mediante las intervenciones, se procedió al análisis mediante la construcción de tablas en Excel y el programa estadístico SPSS.

3.9 Definición nominal y operacional de las variables

Variables	Definición Nominal	Definición Operacional
Deterioro Cognitivo	<p>Es un declive de las funciones cognitivas que puede o no estar presente en la vejez y se considera una entidad que está en un punto intermedio entre los llamados cambios normales que acompañan la vejez y el inicio de la demencia; se trata de una patología.</p> <p>Las funciones cognitivas que se encuentran afectadas tienen su origen en el deterioro de la estructura cerebral, es decir, desde lo biológico hay un cambio estructural comprobable importante y además abarca el plano de lo psicológico y el plano de lo social relacionados a la edad adulta.</p> <p>Las principales funciones cognitivas comprometidas son: la memoria, la atención y la velocidad de procesamiento. (31)</p> <p>Esta variable fue obtenida mediante el puntaje otorgado por el instrumento MMSE extendido. El cual establece intervalos numéricos: de 0-21 (sospecha de demencia), 22-26 (deterioro cognitivo) y 27-30 (normal).</p>	Variable cuantitativa de tipo discreta
Diabetes Mellitus	Es una enfermedad crónica que aparece cuando el páncreas no produce insulina suficiente o cuando el organismo no utiliza eficazmente la insulina que produce. La	Variable cualitativa de tipo nominal

	<p>insulina es una hormona que regula el azúcar en la sangre. El efecto de la diabetes no controlada es la hiperglucemia (aumento del azúcar en la sangre), que con el tiempo daña gravemente muchos órganos y sistemas, especialmente los nervios y los vasos sanguíneos.(18)</p> <p>Para fines de este estudio, esta variable se utiliza mediante la presencia o ausencia de la diabetes mellitus.</p>	
Hipertensión Arterial	<p>También conocida como tensión arterial alta o elevada, es un trastorno en el que los vasos sanguíneos tienen una tensión persistentemente alta, lo que puede dañarlos. Cada vez que el corazón late, bombea sangre a los vasos, que llevan la sangre a todas las partes del cuerpo. La tensión arterial es la fuerza que ejerce la sangre contra las paredes de los vasos (arterias) al ser bombeada por el corazón. Cuanto más alta es la tensión, más esfuerzo tiene que realizar el corazón para bombear. (32).</p> <p>Para fines de este estudio, esta variable se utiliza mediante la presencia o ausencia de la hipertensión arterial.</p>	Variable cualitativa de tipo nominal
Accidente Cerebrovascular (ACV)	<p>Es una emergencia médica, que ocurre cuando se interrumpe el suministro de sangre al cerebro o cuando existe un sangrado en el</p>	Variable cualitativa de tipo nominal

	<p>cerebro.</p> <p>Puede ocurrirle a cualquier persona y de un momento a otro, independiente de su edad, sexo o raza. No obstante, existen factores de riesgo que hacen aumentar la probabilidad de padecerlo. (20)</p> <p>Para fines de este estudio, esta variable se utiliza mediante la presencia o ausencia del factor de riesgo accidente cerebrovascular.</p>	
--	--	--

Definiciones Conceptuales:

Variable Nominal: Una variable puede ser tratada como nominal cuando sus valores representan categorías que no obedecen a una clasificación intrínseca.

Variable discreta: son aquellas, cuyas observaciones se agrupan inherentemente o naturalmente en categorías, porque dichas variables por su naturaleza sólo pueden tomar ciertos valores muy específicos. El género de un sujeto es un buen ejemplo de una variable discreta: los seres humanos pueden ser mujeres u hombres, se ajustan a una u otra categoría y no hay continuidad ni puntos intermedios entre ellas.

3.10 Descripción instrumento recolector de datos

El Mini mental Extendido (MMSE extendido) o Test de Folstein, es un instrumento que fue desarrollado por Folstein en 1975 para detectar y evaluar la progresión de trastorno cognitivo asociados a enfermedades neurodegenerativas del adulto mayor de habla inglesa, y luego validado en español por Lobo en el año 1979. El test evalúa a través de 30 preguntas, 5 áreas cognitivas que comprenden: orientación, memoria inmediata, atención y cálculo, recuerdo diferido, lenguaje y construcción. Este instrumento consta de 30 preguntas asociadas a 30 puntos en total. Aplicación del Mini Mental State Examination de Folstein (MMSE, versión original). Un estudio realizado en Chile determinó como el punto de corte para un diagnóstico de demencia un puntaje < 21 en el MMSE para la población chilena. (33)

En un estudio denominado “Validez y confiabilidad del Mini Mental State Examination (MMSE) y del MMSE modificado (3MS) para el diagnóstico de demencia Mérida, Venezuela” se evaluó la validez y confiabilidad del MMSE y de una versión ampliada del mismo: el Mini Mental State Examination modificado (3MS), diseñado para optimizar el diagnóstico de demencia. El estudio se hizo en el Instituto Autónomo Hospital Universitario de los Andes, Mérida, Venezuela. La muestra fue de 209 pacientes. Ambos instrumentos fueron semejantes en validez de contenido y de criterio concurrente, concordancia intra e inter observador y concordancia interna. Los resultados fueron los siguientes:

- La Validez de Criterio Concurrente tabulado en tres categorías: demencia, deterioro leve y sin deterioro, se evaluó mediante el análisis de correlación entre la puntuación obtenida en cada instrumento y clasificada en tres categorías, y la puntuación obtenida en la escala CDR. Como era de esperarse se obtuvo una correlación negativa, dado que, a mayor puntuación en cada instrumento, menor debe ser la ponderación del deterioro cognitivo. El cálculo para el MMSE arrojó un valor del coeficiente de correlación de 0.588 el cual fue ligeramente superior al del 3MS (0.554).

- La Validez del Constructo para el MMSE y el 3MS: en el MMSE aparecieron tres factores: Factor I: Ítems que evalúan nominación, registro, orden de tres comandos, repetición y orientación espacial; factor II: Ítems para orientación espacial, evocación, orientación en tiempo y copia; y factor III: Conformado por los ítems que evalúan lectura, escritura atención y cálculo matemático.
- En cuanto a la confiabilidad del MMSE: la correlación de Pearson para las observaciones intra e inter observador en el MMSE fueron: $r = 0,775$ y $r = 0.802$, respectivamente. El coeficiente de correlación arrojó valores superiores a 0.77 en todos los casos, sin diferencias ostensibles entre ambos instrumentos. Esto traduce una alta estabilidad de la evaluación obtenida por ambas pruebas
- En cuanto a la confiabilidad de consistencia interna del MMSE el Alfa de Cronbach (Modelo que evalúa la consistencia interna, basado en el promedio de las correlaciones entre los ítems. Entre las ventajas de esta medida se encuentra la posibilidad de evaluar cuánto mejoraría o empeoraría la fiabilidad de la prueba si se excluyera un determinado ítem. Este valor muestra la correlación entre cada una de las preguntas; un valor superior a 0.7 revela una fuerte relación entre las preguntas, un valor inferior revela una débil relación entre ellas), fue de 0.807 (muy bueno). La sensibilidad y la especificidad del MMSE alcanzaron el valor de 42.0% y 96.3%, respectivamente.

En definitiva, la validez de contenido fue de 0.8903 (muy buena) para el MMSE y de 0.9571 (excelente) para el 3MS. Este resultado traduce que ambos instrumentos evalúan en forma fidedigna el complejo de síntomas y signos que los expertos denominan “demencia”. (34)

Otro estudio denominado “Validación de un test de tamizaje para el diagnóstico de demencia asociada a edad, en Chile” realizado por la Facultad de Medicina de la Universidad de Concepción y su grupo de estudio de Alzheimer, que formó parte del proyecto multicéntrico de la Organización Mundial de la Salud (OMS) «Demencias asociadas a edad», el cual fue diseñado para estudiar la prevalencia y factores de riesgo de demencia en Chile, Malta y España y que fue efectuado entre 1990 y 1992.

En el contexto de este proyecto, se requería contar con instrumentos validados internacionalmente, que pudieran aplicarse a las realidades locales, en tal forma que los resultados fueran confiables y comparables a través de los países. Con este objetivo, en un estudio piloto efectuado en todos los países participantes, se probaron y validaron una serie de instrumentos psicométricos y finalmente se seleccionaron para el tamizaje de demencia, los que presentaron mejor desempeño, eligiéndose para el diagnóstico de deterioro cognitivo, el test Mini-Mental State Examination (MMSE) y el test de actividades funcionales de Pfeffer (PFAQ), cuya validación para Chile se presenta en este trabajo.

Para la validación de los instrumentos, se diseñó un estudio piloto con un protocolo común acordado por los centros participantes y el Centro Coordinador OMS y aprobado por el programa de envejecimiento de la OMS, de acuerdo a las normas éticas vigentes. Por decisión del comité directivo internacional del proyecto, el estudio piloto se debía efectuar en 100 sujetos mayores de 65 años: 85 provenientes de la muestra total del proyecto y 15 pacientes con diagnóstico confirmado de demencia, que permitían asegurar el número suficiente de casos para el estudio de validación. Estos 15 pacientes fueron elegidos por el investigador principal de acuerdo a un protocolo estandarizado, de acuerdo a criterios y metodología descrita en trabajo previo. A todos los sujetos seleccionados se les aplicaron los test MMSE y PFAQ por entrevistadores previamente capacitados y todos ellos (o sus informantes) fueron debidamente informados sobre el estudio y dieron su consentimiento escrito.

En cuanto a los resultados de este estudio se determinó dentro de los múltiples instrumentos para determinar capacidad cognitiva, el MMSE es uno de los más utilizados. Y, además, con un punto de corte de 23/24, el test distingue entre personas con habilidades cognitivas disminuidas y aquellas cognitivamente sanas y la sensibilidad del test para detectar demencia fluctúa entre 76 y 100% y la especificidad entre 78 y 100%. (35)

3.11 Aspectos éticos

De acuerdo a los principios del modelo personalista, nuestra investigación no altera el principio de defensa de la vida física sino todo lo contrario, ya que se busca encontrar aquellos patrones en común que puedan ser predictores de desarrollar una demencia y que al enfocarse a crear estrategias que los disminuyan se pueda contribuir a un mejor bienestar en los adultos mayores. En cuanto al principio de libertad y responsabilidad, tampoco se ve transgredido en este proyecto, ya que, mediante el consentimiento informado y la participación voluntaria de los adultos mayores y/o tutores legales se conserva la libertad sobre elección, siendo además conocedores en todo momento de los riesgos y beneficios de participar en estas intervenciones. No se puede apartar la libertad de la responsabilidad, y esto se enmarca en que las decisiones tomadas por los adultos mayores y también en el propósito de este proyecto, de ninguna forma se busca investigar pasando sobre los derechos de estas personas.

Si bien, lo congruente de este trabajo está basado en patologías y estados físicos, el propósito en sí va más allá de esto ya que se considera como un primer paso para mejorar la calidad de vida de los adultos mayores, es por esto que se respeta el principio de totalidad porque se considera desde un inicio, a los adultos mayores como seres biopsicosociales e insertos en un contexto psicosocial.

Como personas, todos estamos involucrados en la vida y en la salud de los demás, en la ayuda al otro. El principio de sociabilidad obliga a la comunidad a promover la vida y salud de todos y cada uno, a ayudar donde la necesidad sea mayor y promover el bien común, respetando siempre los derechos de la persona. Por lo tanto, este proyecto cumple con la obligación social de promover la salud de los adultos mayores, respetando dicho principio.

Finalmente se menciona el principio de subsidiariedad puesto que, a nivel de la relación del equipo del proyecto con el adulto mayor, en ningún momento se busca transgredir la autonomía del adulto mayor, sino más bien, se busca atender necesidades implícitas sin sustituir su capacidad de decidir y actuar.

3.12 Plan de análisis de la investigación

El procedimiento Prueba de Kolmogorov-Smirnov (K-S) (36) (37) para una muestra compara la función de distribución acumulada observada de una variable con una distribución teórica determinada, que puede ser la distribución Normal, la Uniforme, la de Poisson o la Exponencial. En otras palabras, es un test de normalidad numérico cuya hipótesis nula, H_0 , considera que la distribución de la variable seleccionada proviene de una distribución normal o prueba de bondad de ajuste, la cual sirve para contrastar la hipótesis nula de que la distribución de una variable se ajusta a una determinada distribución teórica de probabilidad. En este caso, en primer lugar, lo que se desea es observar si existe o no una distribución normal en relación a la variable Deterioro Cognitivo.

La forma de obtener la función de distribución teórica depende de la distribución concreta propuesta en la hipótesis.

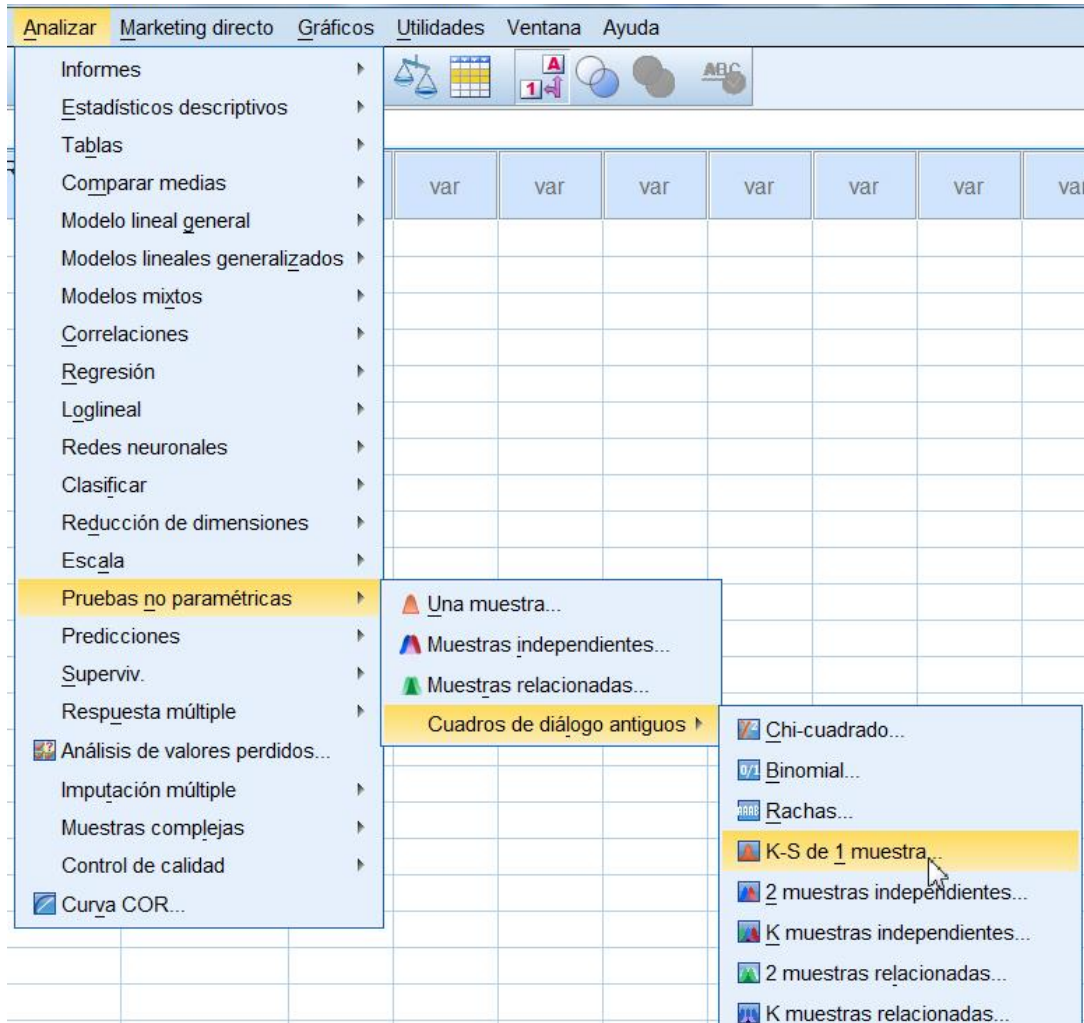
Una vez obtenidas las distribuciones empírica y teórica, el estadístico de K-S se calcula a partir de la diferencia D_i más grande existente entre $F(X_i)$ y $F_0(X_i)$.

Este estadístico Z se distribuye según el modelo de probabilidad normal $N(0, 1)$. El SPSS utiliza el método de Smirnov para obtener las probabilidades concretas asociadas a los valores del estadístico Z . La Z de Kolmogorov-Smirnov se calcula a partir de la diferencia mayor (en valor absoluto) entre las funciones de distribución acumulada teórica y observada. Esta prueba de bondad de ajuste contrasta si las observaciones podrían razonablemente proceder de la distribución especificada.

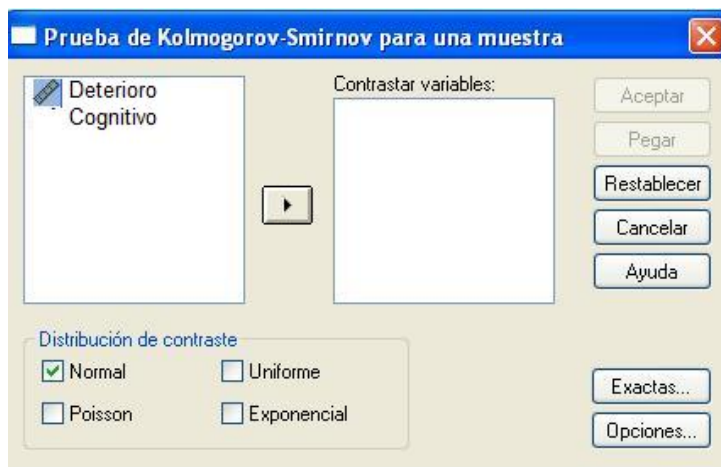
Este método difiere del estándar (basado en las probabilidades de la curva normal estandarizada), pero es equivalente.

Para obtener la prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra se deben seguir los siguientes pasos:

- Se selecciona en el menú principal, Analizar/Pruebas no paramétricas/Cuadros de diálogo antiguos/K-S de 1 muestra.



- A continuación se mostrará una ventana por nombre: Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra. En esta salida se puede elegir una o más variable, en este caso se va a elegir la variable deterioro cognitivo (resultados obtenidos del MiniMental Extendido y posteriormente procesados mediante el Programa SPSS, dichos resultados serán traspasados a dicho programa través de una hoja de cálculo de Excel).



- Una vez seleccionada la variable se pasa al campo Contrastar variable, mediante el botón de flecha o pulsando dos veces en la variable.
- Se selecciona la distribución a la que queremos ajustar los datos en el campo Distribución de contraste. En este caso Distribución de contraste Normal. En esta ventana se pulsa el botón Opciones y se accede a otra ventana para obtener estadísticos descriptivos, cuartiles y controlar el tratamiento de los datos perdidos
- Se pulsa Aceptar y se obtiene la salida del procedimiento.

Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra

		Crecimiento
N		104
Parámetros normales ^{a,b}	Media	3,63
	Desviación típica	1,435
Diferencias más extremas	Absoluta	,183
	Positiva	,123
	Negativa	-,183
Z de Kolmogorov-Smirnov		1,871
Sig. asintót. (bilateral)		,002

a. La distribución de contraste es la Normal.

b. Se han calculado a partir de los datos.

Si Sig. (p-valor) > 0.05 aceptamos H₀ (hipótesis nula) → distribución normal

Si Sig. (p-valor) < 0.05 rechazamos H₀ (hipótesis nula) → distribución no normal. (38)

Una vez que se ha concluido que el tipo de distribución de las variables es normal aplicaremos la prueba estadística de la T de student, en la cual buscamos determinar si existe una diferencia significativa entre las medias de dos grupos independientes, esta contemplará un análisis independiente de cada una de las variables factores de riesgo con la variable deterioro cognitivo y se desarrollará a través de la herramienta estadística SPSS.

Para analizar los datos se deben seguir los siguientes pasos:

Paso 1: Se introducen los datos que se usarán para realizar el análisis de t de student en una hoja de cálculo de Excel. Se deben importar el archivo de datos desde otra fuente, como un archivo ASCII u otra hoja de cálculo, en Excel a la herramienta SPSS.

Paso 2: Se selecciona en la pestaña analizar, comparar medias, Prueba T para muestras independientes.

Paso 3: A continuación, se abre una ventana con los siguientes campos:

Contrastar variables: donde se han de introducir las variables que se van a analizar, es decir, aquellas variables sobre las que se va a contrastar si hay o no, diferencias de grupos.

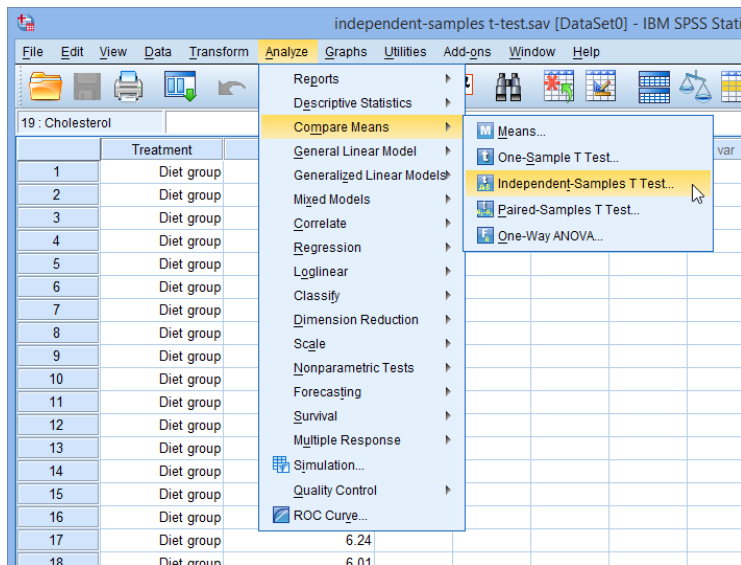
Variable de agrupación: aquí se debe introducir la variable que se utiliza para definir los grupos de sujetos sobre los que se estudian las diferencias. Entonces el sistema activa el botón DEFINIR GRUPOS y al presionarlo aparece una ventana donde se introducen los valores de la variable que definen los dos grupos de sujetos a comparar, o el valor de la variable que hará de corte para definir dichos grupos. Si el valor de la variable para un individuo es menor o igual que el valor especificado, el individuo pertenecerá al primer grupo, y en caso contrario, al segundo.

Opciones: presionando este botón se obtiene una ventana donde se especifica el nivel de confianza para el intervalo que debe contemplar un 95%

Paso 4: A continuación, debemos pulsar sobre Agrupación de la variable Categoría y presionamos el botón DEFINIR GRUPOS, y tecleamos un 1 en el primer grupo y un 3 en el segundo. Por último, pulsamos CONTINUAR y ACEPTAR para ejecutar el procedimiento.

Para conocer si esas diferencias entre las medias de ambos grupos, que muestran los estadísticos descriptivos, son significativas debe observarse la probabilidad asociada al estadístico T, es decir, su probabilidad de ocurrencia. En la tabla aparece con la letra P. Si el valor de la probabilidad asociada al estadístico T es inferior al nivel de error (0,05) debe rechazarse la hipótesis nula y aceptar la alternativa.

En donde la hipótesis alternativa establece que existen diferencias entre las medias de los grupos considerados, presuponiendo que una de las dos medias es mayor que la otra. La hipótesis nula establece que no existen diferencias entre dichas medias. Y en consecuencia si se rechaza la hipótesis nula y acepta la hipótesis alternativa determinará si existe relación del factor de riesgo con el nivel cognitivo que presentan los AM. (39)



Group Statistics

	type	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
height	1	7	53.0714	1.90938	.72168
	2	6	54.2500	1.70968	.69797

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
height	Equal variances assumed	.075	.790	-1.163	11	.269	-1.17857	1.01329	-3.40881	1.05166
	Equal variances not assumed			-1.174	10.963	.265	-1.17857	1.00398	-3.38922	1.03208

En el caso que se concluya que el tipo de distribución de las variables no es normal aplicaremos la prueba estadística no paramétrica de U de Mann-Whitney, en la cual buscamos determinar si existe una diferencia significativa al comparar dos medianas de dos grupos independientes, por lo que se basa en rangos en lugar de en los parámetros de la muestra media y varianza. Esta contempla un análisis independiente de cada uno de las variables factores de riesgo con la variable deterioro cognitivo y se desarrollará a través de la herramienta estadística SPSS.

Para analizar los datos se deben seguir los siguientes pasos:

Paso 1: Se introducen los datos que se usarán para realizar el análisis de U de Mann-Whitney en una hoja de cálculo de Excel. Se deben importar el archivo de datos desde otra fuente, como un archivo ASCII u otra hoja de cálculo, en Excel a la herramienta SPSS.

Paso 2: En el menú se selecciona la opción “Analizar” y en esta, “Pruebas no paramétricas”. Una vez ahí, se elige “Muestras independientes”.

Paso 3: En la siguiente pantalla se solicita ingresar los grupos por contrastar, es decir, la variable deterioro cognitivo y el factor de riesgo a comparar. Con el botón Definir grupos, en el diálogo correspondiente se capturan los códigos asignados a los grupos

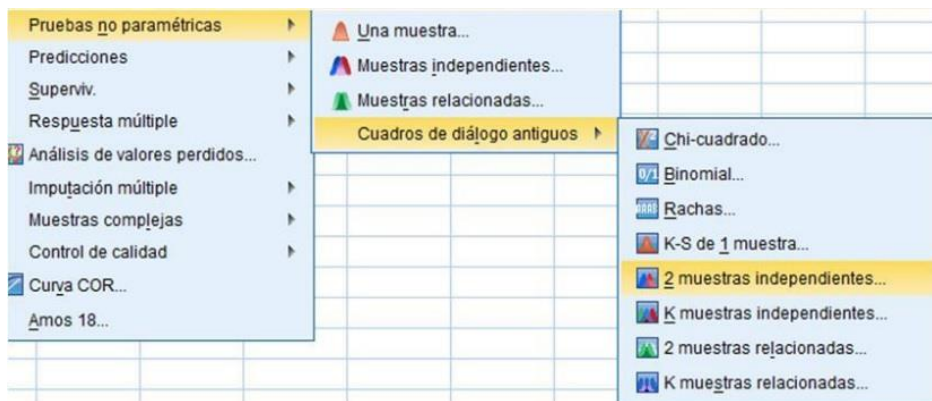
Paso 4: Finalmente, se presiona “Ejecutar” y se obtiene el resultado.

Para la interpretación de resultados se definirá por en primer lugar, presentar una descripción de los grupos comparados, la suma de rangos y un valor que representa cuál grupo tiene una mediana mayor, este dato es el rango promedio, que se obtiene de dividir la suma de rangos de cada grupo entre la cantidad de casos en el grupo.

En segundo lugar, se presentan los valores de la U de Mann-Whitney y de la razón z, así como el nivel de significancia de la prueba, el que al haber planteado una hipótesis de dos colas se usa la significancia bilateral, valor que nos proporcionará su

probabilidad de ocurrencia. Por lo tanto, si el nivel de significancia es menor o igual a 0.05 se tiene que rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alternativa.

En donde la hipótesis alternativa establece que existen diferencias entre las medianas (M) de los dos grupos considerados, sin presuponer cuál de las dos medianas es mayor que la otra. La hipótesis nula establece que no existen diferencias entre dichas medianas. Y en consecuencia si se rechaza la hipótesis nula y acepta la hipótesis alternativa determinará si existe relación del factor de riesgo con el nivel cognitivo que presentan los AM. (40)



Estadísticos de contraste

	Nivel de estrés
U de Mann-Whitney	11.000
W de Wilcoxon	39.000
Z	-1.494
Sig. asintót. (bilateral)	.135
Sig. exacta [2*(Sig. unilateral)]	.181 ^a

- a. No corregidos para los empates.
- b. Variable de agrupación: Grupo

Rangos

Grupo	N	Rango promedio	Suma de rangos
Nivel de estrés			
Enfermeras de terapia intensiva	7	5.57	39.00
Enfermeras de urgencias	6	8.67	52.00
Total	13		

Para determinar si a mayor presencia de factor de riesgo mayor impacto en el deterioro cognitivo, que se traduciría en mayor puntaje en el MMSE, se someterán los datos de la muestra a un análisis de datos estadístico denominado análisis univariado de varianza. En este se contemplarán las variables independientes: Hipertensión Arterial (HTA), Diabetes Mellitus (DM), Accidente Cerebrovascular (ACV) y además la edad (la cual incluye porque es una variable numérica necesaria para utilizar este

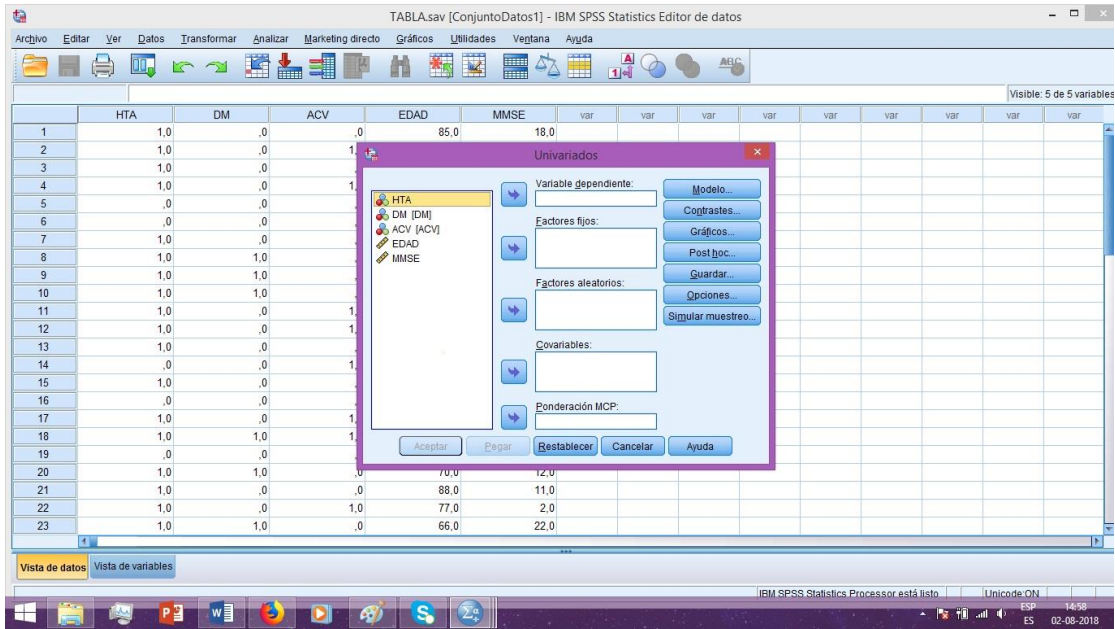
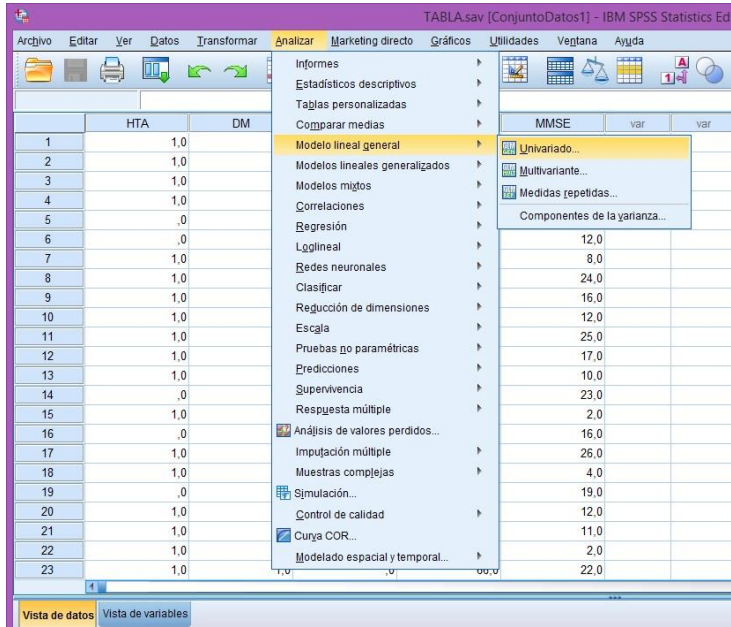
instrumento), cabe mencionar que la edad no es una variable representativa ya que en este proyecto se incluye a todos los adultos mayores que cumplan con los criterios inclusivos y exclusivos, y la variable dependiente: Deterioro Cognitivo (DC).

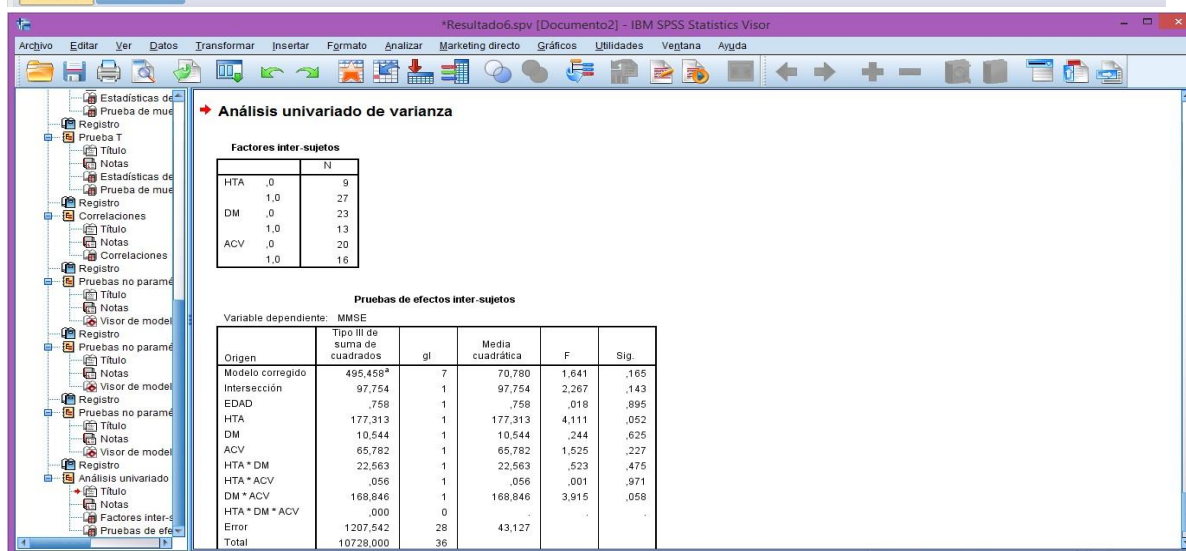
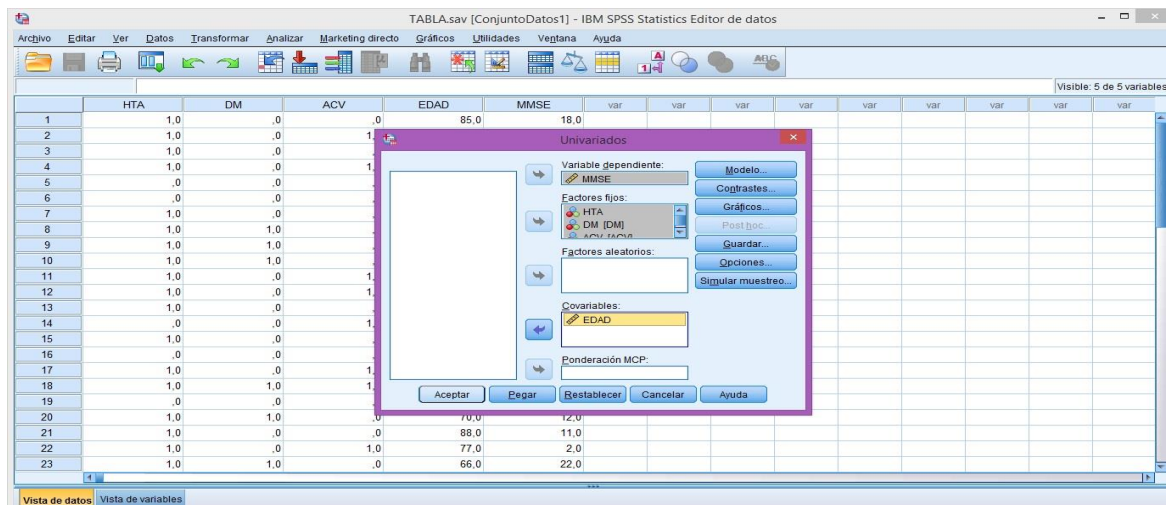
Para realizar el análisis univariado de varianza dentro de los varios procedimientos que permiten la comparación de medias, el ANOVA de un factor, permite contrastar la hipótesis de igualdad de medias de las poblaciones definidas por los diferentes niveles en que se podía segmentar el factor o variable independiente. Con esta prueba analítica se desea estudiar el efecto de más de un factor sobre la variable dependiente (VD) es preciso recurrir a los modelos factoriales de análisis de varianza que permiten estudiar el efecto de diversos factores, tanto de manera individual como conjunta.

La hipótesis nula para cada factor dice que las medias de las poblaciones definidas por los grupos o niveles del factor son iguales. Por su parte, las hipótesis referidas a las interacciones afirman que éstas no existen.

Para llevar a cabo un análisis de varianza de más de un factor, se debe:

Seleccionar del menú la opción Analizar> Modelo lineal general > Univariante para acceder al cuadro de diálogo.





Segundo paso: seleccionar una variable cuantitativa (de intervalo o razón, y, por tanto, con formato numérico) y trasladarla al cuadro dependiente, en este caso el puntaje MMSE.

Tercer paso: seleccionar dos o más variables categóricas (nominales u ordinales; con formato numérico o de cadena, indistintamente) y trasladarlas a las listas de factores fijos, en este caso los factores de riesgo.

Posteriormente agregar Covariables: Correspondiente a variables de entrada que se midieron, pero no se aleatorizaron o controlaron en el experimento, en este caso se utilizó la edad.

Finalmente se presiona en aceptar y se obtienen los resultados.

Los niveles concretos que toma un factor de efectos fijos constituyen la población de niveles sobre los que se hace inferencia en relación al nivel de significancia.

CAPÍTULO 4: RESULTADOS Y ANÁLISIS

4.1 Análisis de muestra total

En primer lugar, se debe mencionar que la muestra total analizada fue de 65 adultos mayores institucionalizados en tres ELEAM inscritos en la Seremi de Salud de la comuna de Hualpén. De los cuales 10 A.M. pertenecen al ELEAM “Nueva Vida”; 26 A.M. al ELEAM “Villa Giacaman” y 29 A.M. al ELEAM “Dr. Juan Lobos Krause”. Cabe destacar, que se redujo considerablemente la muestra contemplada debido a la negativa de algunos adultos mayores a participar de la investigación, asimismo se excluyó a todo AM que no cumpliera con los criterios de inclusión del estudio y a los AM que no tuviesen tutor legal que respondiesen por ellos. Además, es necesario señalar que el cuarto ELEAM “San José Obrero” contemplado para el estudio rechazó ser partícipe de esta investigación.

De acuerdo a los datos obtenidos y al análisis de estos, se logró llegar a los siguientes resultados:

- Para el objetivo: “Conocer los factores de riesgo modificables prevalentes asociados a demencias, que presentan los adultos mayores residentes de ELEAM de la comuna de Hualpén”, se detalla el análisis de los tres factores de riesgo modificables prevalentes asociados a demencias en el A.M. en la siguiente tabla:

Tabla N°1: Factores de riesgo prevalentes en el Adulto Mayor

Factores de Riesgo	Frecuencia	Frecuencia Relativa
HTA	48	73,8%
DM	27	41,5%
ACV	29	44,6%
HTA, DM, ACV	6	9,2%

HTA, DM	18	27,7%
HTA, ACV	14	21,5%
DM, ACV	2	3,1%
Ningún factor	7	10,8%

En la tabla anterior se puede observar que el factor de riesgo predominante es la hipertensión arterial con un 73,8% de prevalencia. Por otra parte, un 7,7% de la población estudiada presentó los tres factores de riesgo y solo un 10,8% no presentó ningún factor. Cabe mencionar que la combinación de factores de riesgo DM y ACV es la que se presentó con menor frecuencia en la muestra (solo un 3,1%).

- Para el objetivo: “Conocer el nivel de deterioro cognitivo de los adultos mayores residentes de ELEAM de la comuna de Hualpén”, se determinó el puntaje obtenido del MMSE extendido aplicado del cual se concluye lo siguiente:

Tabla N°2: Categoría del puntaje obtenido en el MMSE extendido

Categoría MMSE	Frecuencia	Frecuencia relativa
Normal	3	4,6%
Deterioro cognitivo	14	21,5%
Sospecha de demencia	48	73,8%
Total	65	100%

En relación a la tabla antes descrita, se infiere que el 73,8% de la muestra total de A.M. tiene asociado sospecha de demencia, 21,5% deterioro cognitivo y solo un 4.6% no presenta alteración de su capacidad cognitiva, según el MMSE extendido. Esto quiere decir que la mayor parte de la muestra analizada tiene asociada la sospecha de demencia.

Para el objetivo: “Determinar la relación entre el nivel de deterioro cognitivo y la presencia de al menos un factor de riesgo modificable asociado a demencia, en los adultos mayores residente de ELEAM de la comuna de Hualpén”, se determinó la relación entre los factores de riesgo modificables prevalentes y el nivel de deterioro cognitivo asociado, se logró obtener lo siguiente:

Para entender el comportamiento de los factores de riesgos estudiados asociados al puntaje MMSE, distribuidos en las categorías de este instrumento, se puede concluir lo siguiente:

Tabla N°3: Frecuencia de factores de riesgo asociados a categorías del MMSE

Factor de Riesgo/ MMSE	Normal	Deterioro Cognitivo	Sospecha de demencia
Ninguno	0	2 (3,07%)	5 (7,69%)
HTA	0	2 (3,07%)	8 (12,3%)
DM	0	0	1 (1,53%)
ACV	1 (1,53%)	1 (1,53%)	5 (7,69%)
HTA + DM	1 (1,53%)	4 (6,15%)	13 (20%)
HTA + ACV	0	3 (4,61%)	11 (16,92%)
DM+ ACV	0	1 (1,53%)	1 (1,53%)
HTA + DM + ACV	1 (1,53%)	1 (1,53%)	4 (6,15%)

De la tabla anterior se puede inferir que: de acuerdo a la frecuencia de los factores de riesgo, el mayor porcentaje obtenido es aquel asociado a sospecha de demencia (20%), además el factor de riesgo que más se presenta asociado a esta categoría es la HTA en combinación con DM o ACV (36,92%). Asimismo, se puede observar que ninguna persona de la muestra estaba categorizada como normal y sin ningún factor de riesgo.

Tabla N° 4: Tabla de contingencia

Nº de factores de riesgo	Normal	Deterioro cognitivo	Sospecha de demencia	Total
0	0	2 (28,6%)	5 (71,4%)	7 (100%)
1	1 (5,6%)	3 (16,6%)	14 (77,8%)	18 (100%)
2	1 (2,9%)	8 (23,5%)	25 (73,6%)	34 (100%)
3	1 (16,7%)	1 (16,7%)	4 (66,6%)	6 (100%)

De la tabla anterior se puede inferir: el nivel de deterioro cognitivo es independiente del nº de factores de riesgo, porque sin importar cuantos factores se atribuyan a cada adulto mayor, siempre se observa mayor sospecha de demencia (al comparar las categorías de la variable puntaje MMSE)

4.1.1. Análisis estadístico de la muestra total

Al analizar los datos obtenidos mediante el programa estadístico SPSS, se ha generado una tabla en donde las variables son los tres factores de riesgo (HTA, DM y ACV), el puntaje del MMSE extendido y la edad como un cuarto factor necesario para el correcto análisis estadístico. En primer lugar, se analizó la variable puntaje MMSE para determinar si seguía una distribución normal, puesto que basado en esto se puede aplicar las pruebas estadísticas siguientes. Para evaluar la normalidad se utilizó la prueba K-S, la que dio un p valor de 0.2, es decir, que el puntaje tiene una distribución normal, ya que es mayor a 0.05.

Posteriormente se procede a identificar las relaciones y significancias de las variables antes descritas, de lo cual se concluye lo siguiente:

- No existe significancia estadística al analizar cada variable independiente por sí sola relacionada al puntaje MMSE extendido.

Tabla N°5: Análisis univariado de varianza

Variable dependiente: Puntaje MMSE

Relaciones	Sig. (p)
ACV	0,997
DM	0,469
HTA	0,686

En la tabla anterior se puede ver que cada valor p es mayor a 0.05.

- Al buscar la relación de más de un factor de riesgo asociado al puntaje MMSE extendido, se concluye lo siguiente:

Tabla N°6: Análisis univariado de varianza:

Variable dependiente: Puntaje MMSE

Relaciones	Sig. (p)
ACV + DM	0,281
ACV + HTA	0,556
DM + HTA	0,906
ACV + DM + HTA	0,594

De la tabla anterior se infiere lo siguiente: La relación entre ACV más DM no tiene significancia estadística, así mismo la relación entre ACV más HTA, DM más HTA y ACV más DM más HTA, por lo tanto, a mayor factor de riesgo no está asociado mayor deterioro cognitivo.

Debido a que no dio significancia estadística la prueba anterior realizada es que se decide comparar las medias de las muestras independientes relacionadas al puntaje (Prueba T-student) de la cual se concluye lo siguiente:

Tabla N° 7: Prueba de muestras independientes:

Prueba de muestras independientes HTA	Sig. (bilateral)
PMMSE	0,974

Como el p valor es mayor a 0.05, se acepta la hipótesis nula, es decir, la HTA es independiente al PMMSE.

Tabla N°8: Prueba de muestras independientes:

Prueba de muestras independientes DM	Sig. (bilateral)
PMMSE	0,497

Como el p valor es mayor a 0.05, se acepta la hipótesis nula, es decir, la DM es independiente al PMMSE.

Tabla N°9: Prueba de muestras independientes:

Prueba de muestras independientes ACV	Sig. (bilateral)
PMMSE	0,492

Como el p valor es mayor a 0.05, se acepta la hipótesis nula, es decir, el ACV es independiente al PMMSE.

Ahora bien, se procede a analizar las correlaciones que existen entre las variables en estudio para observar si existe o no una correlación significativa, de acuerdo a esto se concluye lo siguiente:

- Existe una correlación significativa entre la DM con la HTA y el ACV con DM, esto se demuestra en la siguiente tabla:

Tabla N°10: Prueba de Correlaciones:

		Puntaje (MMSE)	HTA	DM	ACV
Puntaje (MMSE)	Sig. (bilateral)		0,974	0,497	0,492
HTA	Sig. (bilateral)	0,974		0,020	0,430
DM	Sig. (bilateral)	0,497	0,020		0,041
ACV	Sig. (bilateral)	0,492	0,430	0,041	

Como se muestra en la prueba de correlaciones, ninguna variable asociada al puntaje MMSE es estadísticamente significativa, pero se debe mencionar que las relaciones entre HTA-DM y ACV-DM tienen significancia estadística, es decir, se correlacionan. Como el análisis anterior, no correlaciona significativamente el puntaje con algún factor de riesgo se procede a analizar las muestras en relación a la mediana, para lo cual se utiliza la prueba no paramétrica que compara la mediana del puntaje con cada variable independiente. En cada uno de estos el p valor no tiene significancia estadística por lo tanto se conserva la hipótesis nula.

Tabla N°11: Comparación Mediana PMMSE- DM

Resumen de contrastes de hipótesis

	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
1	Las medianas de PMMSE son las mismas entre las categorías de DM.	Prueba de la mediana para muestras independientes	,849	Conserve la hipótesis nula.

Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significación es ,05.

Tabla N°12: Comparación Mediana PMMSE- ACV

Resumen de contrastes de hipótesis

	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
1	Las medianas de PMMSE son las mismas entre las categorías de ACV.	Prueba de la mediana para muestras independientes	,738	Conserve la hipótesis nula.

Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significación es ,05.

Tabla N°13: Comparación Mediana PMMSE- DHTA

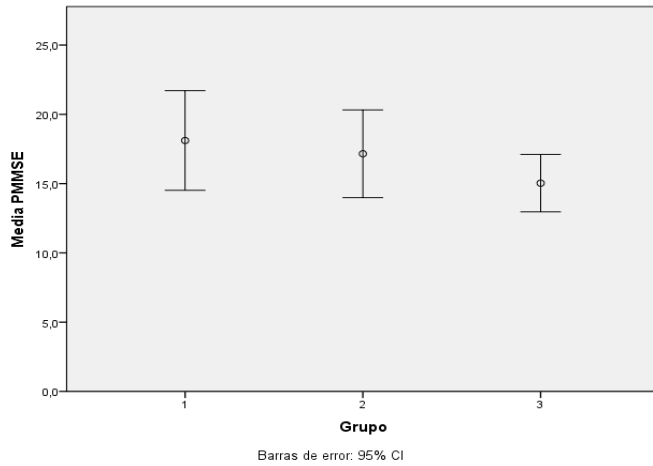
Resumen de contrastes de hipótesis

	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
1	Las medianas de PMMSE son las mismas entre las categorías de HTA.	Prueba de la mediana para muestras independientes	,825	Conserve la hipótesis nula.

Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significación es ,05.

Como los resultados del análisis estadístico de la muestra total no dan significancia se decide conocer el comportamiento de las medias del PMMSE de los tres ELEM, los que quedan graficados de la siguiente manera:

Gráfico N°1: Comportamiento de medias PMMSE



Fuente: ELEAM acreditados por la Seremi de Salud en la comuna de Hualpén.

En el eje Y del gráfico anterior se representan en los números 1, 2 y 3 a los ELEAM “Nueva Vida”, “Villa Giacaman” y “Dr. Juan Lobos Krause” respectivamente. Y en el eje X se representa el puntaje MMSE asociado a cada ELEAM.

Del gráfico anterior se puede inferir que no existe diferencia estadística entre los tres ELEAM analizados.

4.2. Análisis de resultados por ELEAM

Para complementar el análisis de los resultados de la muestra total y en vista de que no hubo significancia alguna, es que se ha decidido realizar el estudio estadístico de cada establecimiento por sí solo y agrupados de a dos.

Análisis del ELEAM “Nueva Vida”

- Al evaluar la normalidad se utilizó la prueba K-S, la que dio un p valor de 0.2, es decir, que el puntaje tiene una distribución normal, ya que es mayor a 0.05.

Posteriormente se procede a identificar las relaciones y significancias entre las variables, de lo cual se concluye lo siguiente:

- No existe significancia estadística al analizar cada variable independiente por sí sola relacionada al puntaje MMSE extendido.

Tabla N°1: Análisis univariado de varianza

Variable dependiente: Puntaje MMSE

Relaciones	Sig. (p)
ACV	0,220
DM	0,318
HTA	0,354

En la tabla anterior se puede ver que cada valor p es mayor 0.05.

- Al buscar la relación de más de un factor de riesgo asociado al puntaje MMSE extendido, se concluye lo siguiente:

Tabla N°2: Análisis univariado de varianza:

Variable dependiente: Puntaje MMSE

Relaciones	Sig. (p)
ACV + DM	0,356
ACV + HTA	0,484
DM + HTA	0,356
DM +HTA+ ACV	-

De la tabla anterior se infiere lo siguiente: La relación entre ACV más DM no tiene significancia estadística, así mismo la relación entre ACV más HTA y DM más HTA, por lo tanto, a mayor factor de riesgo no está asociado mayor deterioro cognitivo.

Debido a que no dio significancia estadística la prueba anterior realizada es que se decide comparar las medias de las muestras independientes relacionadas al puntaje (Prueba T-student) de la cual se concluye lo siguiente:

Tabla N°3: Prueba de muestras independientes:

Prueba de muestras independientes HTA	Sig. (bilateral)
PMMSE	0,743

Como el p valor es mayor a 0.05, se acepta la hipótesis nula, es decir, la HTA es independiente al PMMSE.

Tabla N°4: Prueba de muestras independientes:

Prueba de muestras independientes DM	Sig. (bilateral)
PMMSE	0,708

Como el p valor es mayor a 0.05, se acepta la hipótesis nula, es decir, la DM es independiente al PMMSE.

Tabla N°5: Prueba de muestras independientes:

Prueba de muestras independientes ACV	Sig. (bilateral)
PMMSE	0,396

Como el p valor es mayor a 0.05, se acepta la hipótesis nula, es decir, el ACV es independiente al PMMSE.

De acuerdo al análisis con las anteriores pruebas en donde todas determinan que se acepte la hipótesis nula, se ha decidido analizar las correlaciones existentes entre todas las variables en estudio, para esto se utiliza la prueba de Correlaciones en donde se concluye lo siguiente:

Tabla N°6: Prueba de Correlaciones:

		Puntaje (MMSE)	HTA	DM	ACV
Puntaje (MMSE)	Sig. (bilateral)		0,743	0,708	0,396
HTA	Sig. (bilateral)	0,743		0,356	0,486
DM	Sig. (bilateral)	0,708	0,356		0,356
ACV	Sig. (bilateral)	0,396	0,486	0,356	

De la tabla anterior se puede observar que el valor p de las correlaciones no presenta significancia estadística.

Como el análisis de las correlaciones no dio significancia estadística, se procede a analizar las muestras en relación a la mediana a través de la prueba no paramétrica. En cada uno de estos el p valor no tiene significancia estadística por lo tanto se conserva la hipótesis nula.

Tabla N°7: Comparación Mediana PMMSE- HTA

Resumen de contrastes de hipótesis

	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
1	La distribución de MMSE es la misma entre las categorías de HTA.	Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes	,889 ¹	Conserve la hipótesis nula.

Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significación es ,05.

¹Se muestra la significación exacta para esta prueba.

Tabla N°8: Comparación Mediana PMMSE- DM

Resumen de contrastes de hipótesis

	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
1	La distribución de MMSE es la misma entre las categorías de DM .	Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes	,667 ¹	Conserve la hipótesis nula.

Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significación es ,05.

¹Se muestra la significación exacta para esta prueba.

Tabla N°9: Comparación Mediana PMMSE- ACV

Resumen de contrastes de hipótesis

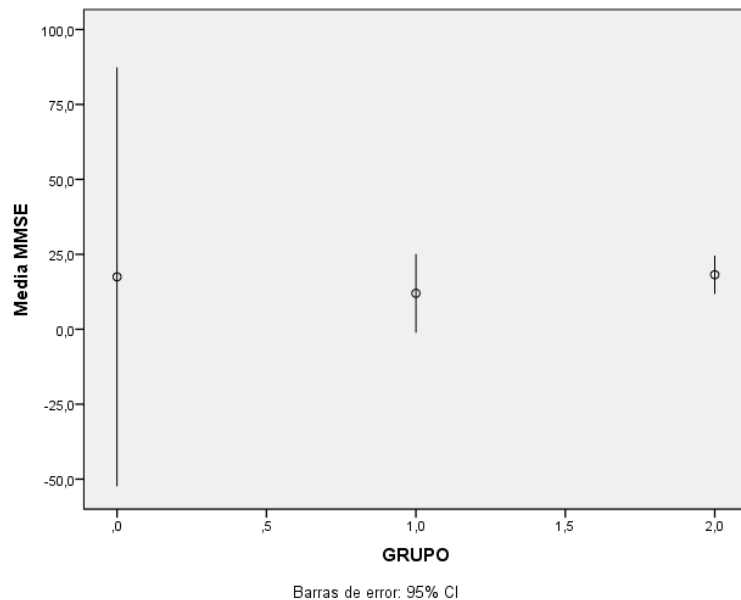
	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
1	La distribución de MMSE es la misma entre las categorías de ACV .	Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes	,533 ¹	Conserve la hipótesis nula.

Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significación es ,05.

¹Se muestra la significación exacta para esta prueba.

Los resultados obtenidos del análisis del ELEM “Nueva Vida” se pueden graficar de la siguiente manera:

Gráfico N°1: Comportamiento de media PMMSE



Fuente: ELEAM “Nueva Vida”, Hualpén.

En este gráfico se representan en “Eje X” 3 categorías donde 0 corresponde a los pacientes que no presentan ningún factor de riesgo, 1 corresponde a los pacientes que presentan 1 factor de riesgo y 2 corresponde a los pacientes que presentan 2 factores de riesgo. Por su parte en el “Eje Y” está representado el PMMSE.

Se puede inferir del gráfico que no existe una diferencia significativa entre las categorías estudiadas relacionadas al PMMSE.

Análisis del ELEAM “Villa Giacaman”

- Al evaluar la normalidad se utilizó la prueba K-S, la que dio un p valor de 0.2, es decir, que el puntaje tiene una distribución normal, ya que es mayor a 0.05. Posteriormente se procede a identificar las relaciones y significancias entre las variables, de lo cual se concluye lo siguiente:
- Aunque no existe significancia estadística al analizar cada variable independiente por sí sola relacionada al puntaje MMSE extendido, se puede

observar que el valor de la relación de la HTA con el puntaje MMSE extendido se acerca bastante al valor de significancia estadística.

Tabla N°1: Análisis univariado de varianza

Variable dependiente: Puntaje MMSE

Relaciones	Sig. (p)
ACV	0,137
DM	0,500
HTA	0,079

En la tabla anterior se puede ver que cada valor p es mayor 0.05.

- Al buscar la relación de más de un factor de riesgo asociado al puntaje MMSE extendido, se concluye lo siguiente:

Tabla N°2: Análisis univariado de varianza:

Variable dependiente: Puntaje MMSE

Relaciones	Sig. (p)
ACV + DM	0,092
ACV + HTA	0,975
DM + HTA	0,537
HTA + ACV + DM	0,000

De la tabla anterior se infiere lo siguiente: La relación entre ACV más DM no tiene significancia estadística, pero el valor p se acerca bastante a la significancia estadística. Por su parte, la relación entre ACV más HTA y DM más HTA no son significativas, por lo tanto, a mayor factor de riesgo no está asociado mayor deterioro cognitivo.

Debido a que no dio significancia estadística la prueba anterior realizada es que se decide comparar las medias de las muestras independientes relacionadas al puntaje (Prueba T-student) de la cual se concluye lo siguiente:

Tabla N°3: Prueba de muestras independientes:

Prueba de muestras independientes HTA	Sig. (bilateral)
PMMSE	0,219

Como el p valor es mayor a 0.05, se acepta la hipótesis nula, es decir, la HTA es independiente al PMMSE.

Tabla N°4: Prueba de muestras independientes:

Prueba de muestras independientes DM	Sig. (bilateral)
PMMSE	0,920

Como el p valor es mayor a 0.05, se acepta la hipótesis nula, es decir, la DM es independiente al PMMSE.

Tabla N°5: Prueba de muestras independientes:

Prueba de muestras independientes ACV	Sig. (bilateral)
PMMSE	0,071

Como el p valor es mayor a 0.05, se acepta la hipótesis nula, es decir, el ACV es independiente al PMMSE extendido. Cabe mencionar que el valor obtenido de p se acerca bastante a la significancia estadística.

Ahora bien, al analizar las correlaciones entre las distintas variables en estudio se concluye que no existe significancia estadística, pero que la correlación del ACV con el PMMSE extendido se acerca al valor estadístico significativo. Esto se demuestra en la siguiente tabla:

Tabla N°6: Prueba de Correlaciones:

		Puntaje (MMSE)	HTA	DM	ACV
Puntaje (MMSE)	Sig. (bilateral)		0,219	0,920	0,071
HTA	Sig. (bilateral)	0,219		0,134	0,846
DM	Sig. (bilateral)	0,920	0,134		0,281
ACV	Sig. (bilateral)	0,071	0,846	0,281	

Como el análisis de las medias de las muestras no dio significancia estadística, se procede a analizar las muestras en relación a la mediana a través de la prueba no paramétrica. En cada uno de estos el p valor no tiene significancia estadística por lo tanto se conserva la hipótesis nula. Cabe destacar que el valor p del ACV se acerca considerablemente al valor de significancia estadística.

Tabla N°7: Comparación Mediana PMMSE- HTA

Resumen de contrastes de hipótesis

	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
1	La distribución de Puntaje (MMSE) es la misma entre las categorías de HTA.	Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes	,188 ¹	Conserve la hipótesis nula.

Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significación es ,05.

¹Se muestra la significación exacta para esta prueba.

Tabla N°8: Comparación Mediana PMMSE- DM

Resumen de contrastes de hipótesis

	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
1	La distribución de Puntaje (MMSE) es la misma entre las categorías de DM.	Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes	,979 ¹	Conserve la hipótesis nula.

Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significación es ,05.

¹Se muestra la significación exacta para esta prueba.

Tabla N°9: Comparación Mediana PMMSE- ACV

Resumen de contrastes de hipótesis

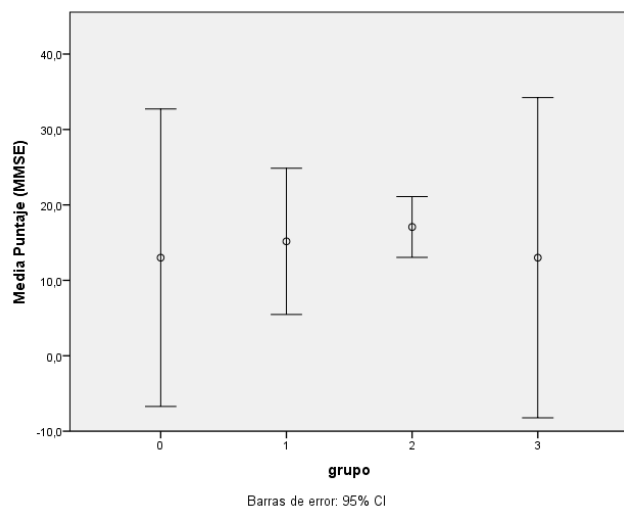
	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
1	La distribución de Puntaje (MMSE) es la misma entre las categorías de ACV.	Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes	,053 ¹	Conserve la hipótesis nula.

Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significación es ,05.

¹Se muestra la significación exacta para esta prueba.

Los resultados obtenidos del análisis del ELEM “Villa Giacaman” se pueden graficar de la siguiente manera:

Gráfico N°1: Comportamiento de media PMMSE



Fuente: ELEM “Villa Giacaman”, Hualpén.

En este gráfico se representan en el “Eje X” 4 categorías donde 0 corresponde a los pacientes que no presentan ningún factor de riesgo, 1 corresponde a los pacientes que presentan 1 factor de riesgo, 2 corresponde a los pacientes que presentan 2 factores de riesgo y 3 corresponden a aquellos que presentan los 3 factores de riesgo. Por su parte en el “Eje Y” está representado el PMMSE.

Se puede inferir del gráfico que no existe una diferencia significativa entre las categorías estudiadas relacionadas al PMMSE.

Análisis del ELEAM “Dr. Juan Lobos Krause”

- Al evaluar la normalidad se utilizó la prueba K-S, la que dio un p valor de 0.2, es decir, que el puntaje tiene una distribución normal, ya que es mayor a 0.05.

Posteriormente se procede a identificar las relaciones y significancias entre las variables, de lo cual se concluye lo siguiente:

- No existe significancia estadística al analizar cada variable independiente por sí sola relacionada al puntaje MMSE extendido.

Tabla N°1: Análisis univariado de varianza

Variable dependiente: Puntaje MMSE

Relaciones	Sig. (p)
ACV	0,119
DM	0,770
HTA	0,127

En la tabla anterior se puede ver que cada valor p es mayor 0.05.

- Al buscar la relación de más de un factor de riesgo asociado al puntaje MMSE extendido, se concluye lo siguiente:

Tabla N°2: Análisis univariado de varianza:

Variable dependiente: Puntaje MMSE

Relaciones	Sig. (p)
ACV + DM	0,729
ACV + HTA	0,237
DM + HTA	0,702
ACV + DM + HTA	0,066

De la tabla anterior se infiere lo siguiente: la relación entre los tres factores de riesgo y su impacto en el Puntaje del MMSE extendido no da significancia estadística, pero el valor p se acerca bastante a la significancia estadística. A pesar de esto, se concluye que se acepta la hipótesis nula, es decir, que a mayor factor de riesgo no existe mayor deterioro cognitivo, en la muestra analizada.

Ahora bien, cabe mencionar que al agregar la edad como una variable analizable los valores p del resto de las variables aumentan, por lo que se alejan aún más de la significancia estadística.

Debido a que no dio significancia estadística la prueba anterior realizada, es que se decide comparar las medias de las muestras independientes relacionadas al puntaje (Prueba T-student) de la cual se concluye lo siguiente:

Tabla N°3: Prueba de muestras independientes:

Prueba de muestras independientes HTA	Sig. (bilateral)
PMMSE	0,104

Como el p valor es mayor a 0.05, se acepta la hipótesis nula, es decir, la HTA es independiente al PMMSE.

Tabla N°4: Prueba de muestras independientes:

Prueba de muestras independientes DM	Sig. (bilateral)
PMMSE	0,373

Como el p valor es mayor a 0.05, se acepta la hipótesis nula, es decir, la DM es independiente al PMMSE.

Tabla N°5: Prueba de muestras independientes:

Prueba de muestras independientes ACV	Sig. (bilateral)
PMMSE	0,176

Como el p valor es mayor a 0.05, se acepta la hipótesis nula, es decir, el ACV es independiente al PMMSE.

De acuerdo al análisis con las anteriores pruebas en donde todas determinan que se acepte la hipótesis nula, se ha decidido analizar las correlaciones existentes entre todas las variables en estudio, para esto se utiliza la Prueba de Correlaciones en donde se concluye lo siguiente:

Tabla N°6: Prueba de Correlaciones:

		Puntaje (MMSE)	HTA	DM	ACV
Puntaje (MMSE)	Sig. (bilateral)		0,104	0,373	0,176
HTA	Sig. (bilateral)	0,104		0,130	0,253
DM	Sig. (bilateral)	0,373	0,130		0,095
ACV	Sig. (bilateral)	0,176	0,253	0,095	

- Si bien los valores p para las correlaciones establecidas en la tabla no representan significancia estadística, se puede mencionar que la correlación establecida entre la DM y el ACV se acerca más al valor $p=0,05$.

Como el análisis de las medias de las muestras no dio significancia estadística, se procede a analizar las muestras en relación a la mediana a través de la prueba no paramétrica. Como resultado de estas el p valor no da significancia estadística por lo tanto se conserva la hipótesis nula.

Tabla N°7: Comparación Mediana PMMSE- HTA

Resumen de contrastes de hipótesis

	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
1	La distribución de Puntaje (MMSE) es la misma entre las categorías de HTA.	Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes	,093 ¹	Conserve la hipótesis nula.

Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significación es ,05.

¹Se muestra la significación exacta para esta prueba.

- Cabe señalar que la mediana de la HTA y el PMMSE se acerca al nivel de significación de 0,05, en comparación al análisis de las medianas de DM y ACV.

Tabla N°8: Comparación Mediana PMMSE- DM

Resumen de contrastes de hipótesis

	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
1	La distribución de Puntaje (MMSE) es la misma entre las categorías de DM.	Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes	,354 ¹	Conserve la hipótesis nula.

Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significación es ,05.

¹Se muestra la significación exacta para esta prueba.

Tabla N°9: Comparación Mediana PMMSE- ACV

Resumen de contrastes de hipótesis

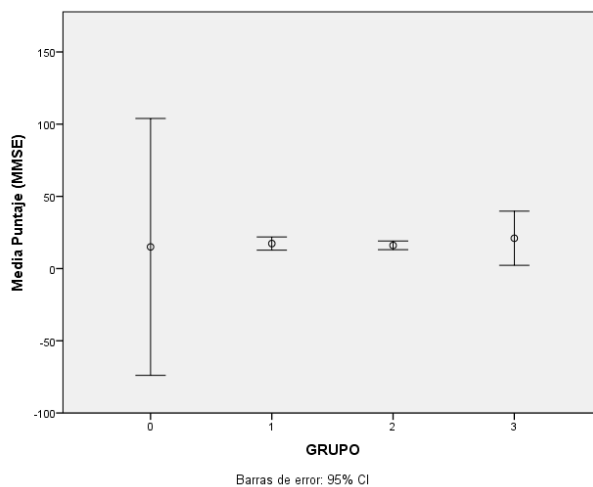
	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
1	La distribución de Puntaje (MMSE) es la misma entre las categorías de ACV.	Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes	,132 ¹	Conserve la hipótesis nula.

Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significación es ,05.

¹Se muestra la significación exacta para esta prueba.

Los resultados obtenidos del análisis del ELEM “Villa Giacaman” se pueden graficar de la siguiente manera:

Gráfico N°1: Comportamiento de media PMMSE



Fuente: ELEM “Dr. Juan Lobos Krause”, Hualpén.

En este gráfico anterior se representan en el “Eje X” 4 categorías donde 0 corresponde a los pacientes que no presentan ningún factor de riesgo, 1 corresponde a los pacientes que presentan 1 factor de riesgo, 2 corresponde a los pacientes que presentan 2 factores de riesgo y 3 corresponden a aquellos que presentan los 3 factores de riesgo. Por su parte en el “Eje Y” está representado el PMMSE.

Se puede inferir del gráfico que no existe una diferencia significativa entre las categorías estudiadas relacionadas al PMMSE.

4.3. Análisis de las relaciones entre ELEAM

Análisis de los ELEAM “Nueva Vida” y “Villa Giacaman”

- Al evaluar la normalidad se utilizó la prueba K-S, la que dio un p valor de 0.2, es decir, que el puntaje tiene una distribución normal, ya que es mayor a 0.05.

Posteriormente se procede a identificar las relaciones y significancias entre las variables, de lo cual se concluye lo siguiente:

- No existe significancia estadística al analizar las variables independientes ACV y DM por sí solas relacionadas al puntaje MMSE extendido.
- Por su parte al analizar la variable HTA si se obtiene significancia estadística con p valor de 0,044, es decir, la HTA tiene relación con el PMMSE asociado. Esto se puede demostrar en la siguiente tabla:

Tabla N°1: Análisis univariado de varianza

Variable dependiente: Puntaje MMSE

Relaciones	Sig. (p)
ACV	0,186
DM	0,560
HTA	0,044

En la tabla se observa valor p de HTA menor a 0.05, lo que implica significancia. En otras palabras, se infiere que la HTA impacta significativamente al puntaje MMSE extendido.

- Al buscar la relación de más de un factor de riesgo asociado al puntaje MMSE extendido, se concluye lo siguiente:

Tabla N°2: Análisis univariado de varianza:

Variable dependiente: Puntaje MMSE

Relaciones	Sig. (p)
ACV + DM	0,051
ACV + HTA	0,959
DM + HTA	0,468
HTA +DM+ ACV	-

De la tabla anterior se infiere lo siguiente: La relación entre ACV más DM no tiene significancia estadística, pero el valor p se acerca bastante a la significancia

estadística. Por su parte, la relación entre ACV más HTA y DM más HTA no son significativas, por lo tanto, a mayor factor de riesgo no está asociado mayor deterioro cognitivo. Al agregar la edad como una covarianza aumentan los valores p de significancia.

Debido a que no dio significancia estadística la prueba anterior realizada es que se decide comparar las medias de las muestras independientes relacionadas al puntaje (Prueba T-student) de la cual se concluye lo siguiente:

Tabla N°3: Prueba de muestras independientes:

Prueba de muestras independientes HTA	Sig. (bilateral)
PMMSE	0,199

Como el p valor es mayor a 0.05, se acepta la hipótesis nula, es decir, la HTA es independiente al PMMSE.

Tabla N°4: Prueba de muestras independientes:

Prueba de muestras independientes DM	Sig. (bilateral)
PMMSE	0,955

Como el p valor es mayor a 0.05, se acepta la hipótesis nula, es decir, la DM es independiente al PMMSE.

Tabla N°5: Prueba de muestras independientes:

Prueba de muestras independientes ACV	Sig. (bilateral)
PMMSE	0,055

Como el p valor es mayor a 0.05, se acepta la hipótesis nula, es decir, el ACV es independiente al PMMSE. Cabe mencionar que el valor obtenido de p se acerca bastante a la significancia estadística.

De acuerdo al análisis con las anteriores pruebas en donde todas determinan que se acepte la hipótesis nula, se ha decidido analizar las correlaciones existentes entre todas las variables en estudio, para esto se utiliza la prueba de Correlaciones en donde se concluye lo siguiente:

Tabla N°6: Prueba de Correlaciones:

		Puntaje (MMSE)	HTA	DM	ACV
Puntaje (MMSE)	Sig. (bilateral)		0,199	0,955	0,055
HTA	Sig. (bilateral)	0,199		0,075	1
DM	Sig. (bilateral)	0,955	0,075		0,226
ACV	Sig. (bilateral)	0,055	1	0,226	

- Si bien los valores p para las correlaciones establecidas en la tabla no representan significancia estadística, se puede mencionar que la correlación establecida entre la DM con el HTA y PMMSE con ACV, se acercan más al valor $p= 0,05$.

Como en el análisis de las medias de las muestras no se evidencia significancia estadística, se procede a analizar las muestras en relación a la mediana a través de la prueba no paramétrica. En el caso de la DM e HTA el p valor no tiene significancia estadística por lo tanto se conserva la hipótesis nula.

Con respecto al ACV, existe significancia estadística con un p valor 0.033, por lo que se rechaza la hipótesis nula, es decir, la mediana del ACV se asocia significativamente al PMMSE extendido.

Tabla N°7: Comparación Mediana PMMSE- HTA

Resumen de contrastes de hipótesis

	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
1	La distribución de MMSE es la misma entre las categorías de HTA.	Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes	,168 ¹	Conserve la hipótesis nula.

Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significación es ,05.

¹Se muestra la significación exacta para esta prueba.

Tabla N°8: Comparación Mediana PMMSE- DM

Resumen de contrastes de hipótesis

	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
1	La distribución de MMSE es la misma entre las categorías de DM .	Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes	,948 ¹	Conserve la hipótesis nula.

Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significación es ,05.

¹Se muestra la significación exacta para esta prueba.

Tabla N°9: Comparación Mediana PMMSE- ACV

Resumen de contrastes de hipótesis

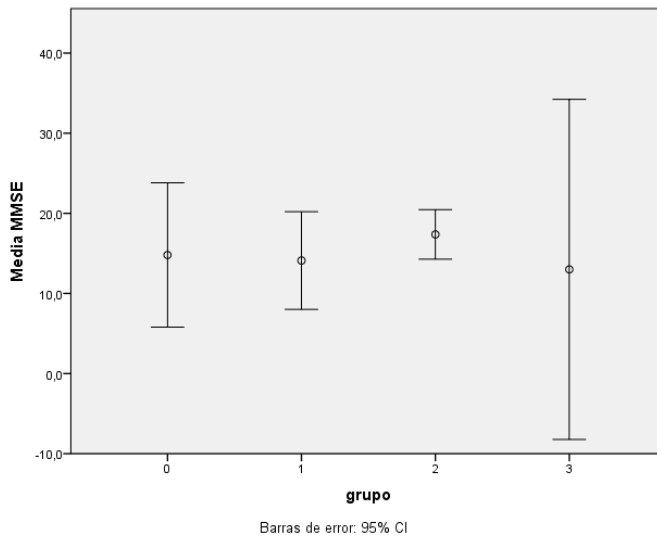
	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
1	La distribución de MMSE es la misma entre las categorías de ACV	Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes	,033 ¹	Rechace la hipótesis nula.

Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significación es ,05.

¹Se muestra la significación exacta para esta prueba.

Los resultados obtenidos del análisis de los ELEM “Nueva vida” y “Villa Giacaman” se pueden graficar de la siguiente manera:

Gráfico N°1: Comportamiento de medias PMMSE



Fuente: ELEM “Nueva vida” y “Villa Giacaman”, Hualpén.

En este gráfico anterior se representan en el “Eje X” 4 categorías donde 0 corresponde a los pacientes que no presentan ningún factor de riesgo, 1 corresponde a los pacientes que presentan 1 factor de riesgo, 2 corresponde a los pacientes que presentan 2 factores de riesgo y 3 corresponden a aquellos que presentan los 3 factores de riesgo. Por su parte en el “Eje Y” está representado el PMMSE.

Se puede inferir del gráfico que no existe una diferencia significativa entre las categorías estudiadas relacionadas al PMMSE.

Análisis de los ELEM “Nueva Vida” y “Dr. Juan Lobos Krause”

- Al evaluar la normalidad se utilizó la prueba K-S, la que dio un p valor de 0.2, es decir, que el puntaje tiene una distribución normal, ya que es mayor a 0.05.

Posteriormente se procede a identificar las relaciones y significancias entre las variables, de lo cual se concluye lo siguiente:

- No existe significancia estadística al analizar las variables independientes por sí solas relacionadas al puntaje MMSE extendido.

Tabla N°1: Análisis univariado de varianza

Variable dependiente: Puntaje MMSE

Relaciones	Sig. (p)
ACV	0,190
DM	0,700
HTA	0,197

En la tabla anterior se puede ver que cada valor p es mayor 0.05.

- Al buscar la relación de más de un factor de riesgo asociado al puntaje MMSE extendido, se concluye lo siguiente:

Tabla N°2: Análisis univariado de varianza:

Variable dependiente: Puntaje MMSE

Relaciones	Sig. (p)
ACV + DM	0,487
ACV + HTA	0,071
DM + HTA	0,475
DM + HTA + ACV	0,157

De la tabla anterior se infiere lo siguiente: La relación entre ACV más HTA no tiene significancia estadística, pero el valor p se acerca bastante a la significancia estadística. Por su parte, la relación entre ACV más DM, DM más HTA y ACV más DM más HTA no son significativas, por lo tanto, a mayor factor de riesgo no está

asociado mayor deterioro cognitivo. Al agregar la edad como una covarianza aumentan los valores p de significancia.

Debido a que no dio significancia estadística la prueba anterior realizada es que se decide comparar las medias de las muestras independientes relacionadas al puntaje (Prueba T-student) de la cual se concluye lo siguiente:

Tabla N°3: Prueba de muestras independientes:

Prueba de muestras independientes HTA	Sig. (bilateral)
PMMSE	0,206

Como el p valor es mayor a 0.05, se acepta la hipótesis nula, es decir, la HTA es independiente al PMMSE.

Tabla N°4: Prueba de muestras independientes:

Prueba de muestras independientes DM	Sig. (bilateral)
PMMSE	0,302

Como el p valor es mayor a 0.05, se acepta la hipótesis nula, es decir, la DM es independiente al PMMSE.

Tabla N°5: Prueba de muestras independientes:

Prueba de muestras independientes ACV	Sig. (bilateral)
PMMSE	0,442

Como el p valor es mayor a 0.05, se acepta la hipótesis nula, es decir, el ACV es independiente al PMMSE.

De acuerdo al análisis con las anteriores pruebas en donde todas determinan que se acepte la hipótesis nula, se ha decidido analizar las correlaciones existentes entre

todas las variables en estudio, para esto se utiliza la prueba de Correlaciones en donde se concluye lo siguiente:

Tabla N°6: Prueba de Correlaciones:

		Puntaje (MMSE)	HTA	DM	ACV
Puntaje (MMSE)	Sig. (bilateral)		0,206	0,302	0,442
HTA	Sig. (bilateral)	0,206		0,085	0,398
DM	Sig. (bilateral)	0,302	0,085		0,075
ACV	Sig. (bilateral)	0,442	0,398	0,097	

- Si bien los valores p para las correlaciones establecidas en la tabla no representan significancia estadística, se puede mencionar que la correlación establecida entre la DM con el ACV y DM con HTA, se acercan más al valor $p=0,05$.

Como el análisis de las correlaciones no dio significancia estadística, se procede a analizar las muestras en relación a la mediana a través de la prueba no paramétrica. Como resultado de estas el p valor no da significancia estadística por lo tanto se conserva la hipótesis nula.

Tabla N°7: Comparación Mediana PMMSE- HTA

Resumen de contrastes de hipótesis

	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
1	La distribución de MMSE es la misma entre las categorías de HTA.	Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes	,174 ¹	Conserve la hipótesis nula.

Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significación es ,05.

¹Se muestra la significación exacta para esta prueba.

Tabla N°8: Comparación Mediana PMMSE- DM

Resumen de contrastes de hipótesis

	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
1	La distribución de MMSE es la misma entre las categorías de DM .	Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes	,305 ¹	Conserve la hipótesis nula.

Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significación es ,05.

¹Se muestra la significación exacta para esta prueba.

Tabla N°9: Comparación Mediana PMMSE- ACV

Resumen de contrastes de hipótesis

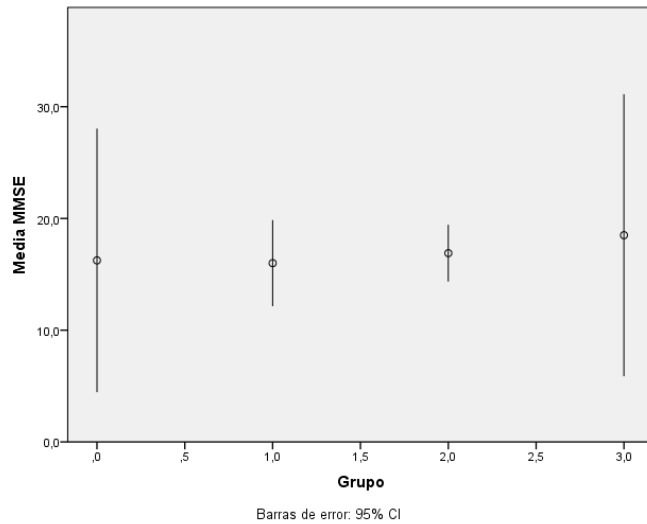
	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
1	La distribución de MMSE es la misma entre las categorías de ACV	Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes	,383 ¹	Conserve la hipótesis nula.

Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significación es ,05.

¹Se muestra la significación exacta para esta prueba.

Los resultados obtenidos del análisis de los ELEM “Nueva vida” y “Dr. Juan Lobos Krause” se pueden graficar de la siguiente manera:

Gráfico N°1: Comportamiento de medias PMMSE



Fuente: ELEM “Nueva vida” y “Dr. Juan Lobos Krause”, Hualpén.

En este gráfico anterior se representan en el “Eje X” 4 categorías donde 0 corresponde a los pacientes que no presentan ningún factor de riesgo, 1 corresponde a los pacientes que presentan 1 factor de riesgo, 2 corresponde a los pacientes que presentan 2 factores de riesgo y 3 corresponden a aquellos que presentan los 3 factores de riesgo. Por su parte en el “Eje Y” está representado el PMMSE

Análisis del ELEM “Villa Giacaman” y ELEM “Dr. Juan Lobos Krause”

- Al evaluar la normalidad se utilizó la prueba K-S, la que dio un p valor de 0,2, es decir, que el puntaje MMSE tiene una distribución normal, ya que es mayor a 0,05.

Posteriormente se procede a identificar las relaciones y significancias entre las variables, de lo cual se concluye lo siguiente:

- En relación a esto se determina que no existe significancia estadística al analizar cada variable independiente por sí sola relacionada al puntaje MMSE extendido. Esto se puede demostrar en la siguiente tabla:

Tabla N°1: Análisis univariado de varianza

Variable dependiente: Puntaje MMSE

Relaciones	Sig. (p)
ACV	0,992
DM	0,468
HTA	0,804

En la tabla anterior se puede ver que cada valor p es mayor 0.05.

- Al buscar la relación de más de un factor de riesgo asociado al puntaje MMSE extendido, se concluye lo siguiente:

Tabla N°2: Análisis univariado de varianza:

Variable dependiente: Puntaje MMSE

Relaciones	Sig. (p)
ACV + DM	0,330
ACV + HTA	0,735
DM + HTA	0,798
ACV + DM + HTA	0,469

EDAD	0,050
------	-------

De la tabla anterior se infiere lo siguiente: La relación entre los tres factores de riesgo y su impacto en el Puntaje del MMSE extendido no da significancia estadística.

Ahora bien, al agregar la edad como una covariable los valores p del resto de las variables no varían considerablemente, observándose sólo la edad con un valor p de 0,050, bastante cercano a la significancia estadística.

Debido a que no dio significancia estadística la prueba anterior realizada, es que se decide comparar las medias de las muestras independientes relacionadas al puntaje (Prueba T-student) de la cual se concluye lo siguiente:

Tabla N°3: Prueba de muestras independientes:

Prueba de muestras independientes HTA	Sig. (bilateral)
PMMSE	0,932

Como el p valor es mayor a 0.05, se acepta la hipótesis nula, es decir, la HTA es independiente al PMMSE.

Tabla N°4: Prueba de muestras independientes:

Prueba de muestras independientes DM	Sig. (bilateral)
PMMSE	0,569

Como el p valor es mayor a 0.05, se acepta la hipótesis nula, es decir, la DM es independiente al PMMSE.

Tabla N°5: Prueba de muestras independientes:

Prueba de muestras independientes ACV	Sig. (bilateral)
PMMSE	0,656

Como el p valor es mayor a 0.05, se acepta la hipótesis nula, es decir, el ACV es independiente al PMMSE.

De acuerdo al análisis con las anteriores pruebas en donde todas determinan que se acepte la hipótesis nula, se ha decidido analizar las correlaciones existentes entre todas las variables en estudio, para esto se utiliza la prueba de Correlaciones en donde se concluye lo siguiente:

Tabla N°6: Prueba de Correlaciones:

		Puntaje (MMSE)	HTA	DM	ACV
Puntaje (MMSE)	Sig. (bilateral)		0,932	0,569	0,656
HTA	Sig. (bilateral)	0,932		0,031	0,331
DM	Sig. (bilateral)	0,569	0,031		0,040
ACV	Sig. (bilateral)	0,656	0,331	0,040	

De la tabla anterior se puede observar que el valor p de las correlaciones DM con HTA y DM con ACV presentan significancia estadística con valores de 0,031 y 0,040 respectivamente inferiores a 0,05. Aunque cabe mencionar que estas correlaciones no impactan al puntaje MMSE.

Finalmente se procede a analizar las muestras en relación a la mediana a través de la prueba no paramétrica. Como resultado de estas el p valor no da significancia estadística por lo tanto se conserva la hipótesis nula.

Tabla N°7: Comparación Mediana PMMSE- HTA

Resumen de contrastes de hipótesis

	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
1	La distribución de Puntaje (MMSE) es la misma entre las categorías de HTA.	Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes	,970	Conserve la hipótesis nula.

Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significación es ,05.

Tabla N°8: Comparación Mediana PMMSE- DM

Resumen de contrastes de hipótesis

	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
1	La distribución de Puntaje (MMSE) es la misma entre las categorías de DM.	Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes	,587	Conserve la hipótesis nula.

Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significación es ,05.

Tabla N°9: Comparación Mediana PMMSE- ACV

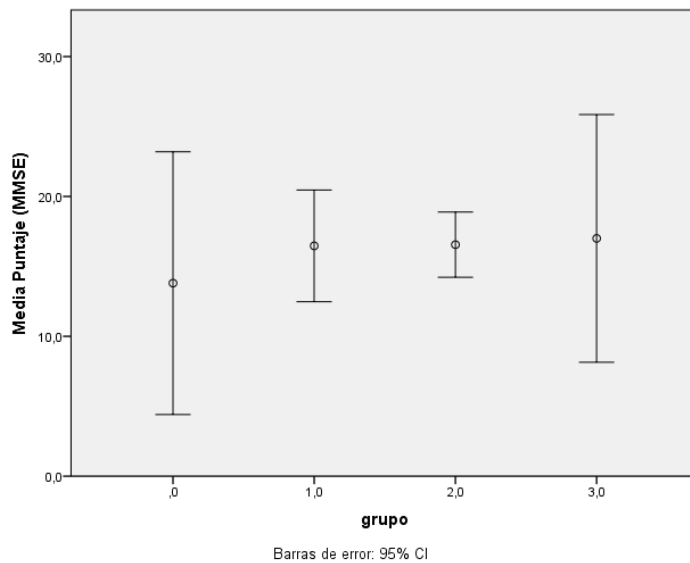
Resumen de contrastes de hipótesis

	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
1	La distribución de Puntaje (MMSE) es la misma entre las categorías de ACV.	Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes	,643	Conserve la hipótesis nula.

Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significación es ,05.

Los resultados obtenidos del análisis de los ELEM “Dr. Juan Lobos Krause” y “Villa Giacaman” se pueden graficar de la siguiente manera:

Gráfico N°1: Comportamiento de medias PMMSE



Fuente: ELEAM “Dr. Juan Lobos Krause” y “Villa Giacaman”, Hualpén.

En el gráfico anterior se representan en el “Eje X” 4 categorías donde 0 corresponde a los pacientes que no presentan ningún factor de riesgo, 1 corresponde a los pacientes que presentan 1 factor de riesgo, 2 corresponde a los pacientes que presentan 2 factores de riesgo y 3 corresponden a aquellos que presentan los 3 factores de riesgo. Por su parte en el “Eje Y” está representado el PMMSE.

Se puede inferir del gráfico que no existe una diferencia significativa entre las categorías estudiadas relacionadas al PMMSE.

CAPÍTULO 5: DISCUSIÓN

En base a los resultados obtenidos en este estudio, surge la necesidad de establecer una relación de semejanza o diferencia con respecto a los resultados obtenidos de las investigaciones llevadas a cabo tanto a nivel local como internacional, las que han sido expuestas con anterioridad en el marco empírico. De acuerdo a esto se puede extraer lo siguiente:

Según un artículo de la Revista Cubana Salud Pública, 2014. (24) Se sugiere que los factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares (Diabetes Mellitus, Hipertensión Arterial) predisponen a la aparición de demencias. Al comparar estos resultados con el presente estudio, este no muestra significancia estadística entre presentar factores de riesgo cardiovasculares (HTA, DM y ACV) y la aparición de deterioro cognitivo.

Por otro lado, al equiparar el estudio del Hospital Universitario Dr. Angel Larralde, 2015, Valencia (25), con los resultados descritos anteriormente se pueden establecer las siguientes semejanzas y diferencias:

- La muestra que contempló la investigación de Valencia fue de una cantidad similar a la de este estudio.
- Esta investigación estableció que la muestra extraída, abarcó a todos aquellos que habían presentado un accidente cerebrovascular en los últimos 3 meses, como criterio de selección, a diferencia del estudio de esta tesis que no considero presentar alguno de los factores de riesgo en estudio como criterio de sesgo de la muestra.
- Por otro lado, en la muestra del estudio de Valencia el 89,87% presentó diagnóstico de deterioro cognitivo leve (obtenido a través del Test MOCA); a diferencia de esta tesis, en el que un 73,8% de la muestra total presentó sospecha de demencia (Obtenido a través del MMSE), es decir, la alteración cognitiva asociada a esta muestra fue bastante mayor en comparación a la del estudio de Valencia.
- Finalmente, cabe señalar que en el estudio de Valencia los pacientes abordados presentaron todos, una o más patologías crónicas asociada, tal

como; hipertensión arterial o diabetes, convirtiéndolos en pacientes con riesgo de desarrollar algún tipo de demencia. Es importante mencionar que, de estos, la HTA constituyó el mayor porcentaje de prevalencia con un 40, 51%, porcentaje bastante inferior a la realidad del estudio de esta tesis ya que la mayor prevalencia de los factores de riesgo lo compone también la HTA, pero con un 73,8% de la muestra.

Al comparar los resultados de este estudio con la tesis realizada en la Universidad de Cuenca (26), se pueden establecer las siguientes relaciones y diferencias:

- En primer lugar, la tesis a la que se hace mención contempló una muestra mucho más numerosa que la incluida en este estudio.
- La diferencia más marcada que se puede establecer en esta comparación es que el estudio de Cuenca denota significancia estadística entre unos factores de riesgo (HTA y DM) y su impacto en el puntaje obtenido en el instrumento de valoración cognitiva, resultado que no se obtiene en este estudio, ya que los resultados sólo establecen significancia entre la combinación de los factores de riesgo DM-HTA y ACV-DM, pero ninguno de estos impacta significativamente al puntaje del MMSE extendido.
- Otra diferencia observada es que en el estudio de Cuenca la significancia estadística se da en la relación de DM y deterioro cognitivo, situación que no se presenta en este estudio, ya que ningún factor de riesgo estudiado se relaciona al puntaje del MMSE obtenido.

Por otro lado, en la investigación (27) “Deterioro cognitivo y factores de Riesgo Cardiovascular y Metabólico en una muestra de adultos mayores, Bogotá” se establecen las siguientes relaciones y diferencias:

- En primer lugar, se consideró una muestra numerosa de personas mayores de 50 años, autónomos y no institucionalizados, mientras que en esta tesis la cifra muestral es más pequeña, considerando adultos mayores de 65 años o más e institucionalizados.

- Gran parte de la muestra del estudio de Bogotá presentaba HTA con un 56% de prevalencia, siendo el factor de riesgo cardiovascular más frecuente, al igual que en esta tesis con un 73,8 %.
- Por otro lado, la demencia se observó en personas con presencia de hipertensión arterial, principalmente sistólica. Mientras que en el análisis de los datos de esta tesis no se encontró significancia estadística con la hipertensión.
- De igual forma, en el estudio no se encontraron asociaciones, estadísticamente significativas entre el Deterioro Cognitivo y tener antecedentes de DM y/o ACV.

En un artículo de la Revista Argentina de Gerontología y Geriatria, “Deterioro cognitivo e hipertensión arterial”, publicado el año 2013 (30), se establece una relación significativa entre la HTA y el deterioro cognitivo presentado en los adultos mayores. Si bien en esta tesis de pregrado no se establece significancia estadística entre las variables antes mencionadas, cabe señalar que la HTA, por sí sola, obtuvo los más altos porcentajes de prevalencia en los AM: de la muestra obtenida en este estudio un 73,8% tiene HTA y además el mismo porcentaje está categorizado en “sospecha de demencia” según MMSE extendido. Por otro lado, la HTA combinada con el ACV y DM, fue uno de los factores de riesgo que tuvo una mayor prevalencia e impacto respecto de los otros factores de riesgo estudiados: HTA+DM (20%) y HTA+ACV (16,92%).

CAPÍTULO 6: CONCLUSIONES

6.1 Conclusiones en base a la hipótesis y sub hipótesis

Cuando se analiza la muestra total de acuerdo al plan de análisis de esta investigación, se establece que no existe una relación entre los factores de riesgo y el puntaje MMSE, ya que el nivel el deterioro cognitivo es independiente del número de factores de riesgo, de acuerdo a lo observado en la tabla N° 4.

De acuerdo al análisis estadístico se establece que no hay una correlación significativa entre presentar al menos un factor de riesgo modificable y presentar un mayor deterioro cognitivo. Además, se concluye que no existe relación entre la presencia de diabetes mellitus, hipertensión arterial y accidente cerebrovascular por separado, y el deterioro cognitivo de la población adulta mayor. Por lo tanto, de este análisis estadístico se comprueba que el nivel de deterioro cognitivo en los adultos mayores estudiados, no se relaciona con los factores de riesgo modificables asociados a demencias.

Como los resultados del análisis de la muestra total aceptan la hipótesis nula, es decir, no existe relación entre el nivel de deterioro cognitivo y los factores de riesgo modificables asociados a demencias, presente en los adultos mayores residentes de ELEAM, se procede a realizar el análisis de cada ELEAM por separado de lo cual se concluye lo siguiente:

- Los resultados obtenidos en el análisis de cada ELEAM son estadísticamente similares a los resultados obtenidos en el análisis de la muestra total. En otras palabras, y basándose en esta muestra en específico, se establece que no existe una relación significativa entre los factores de riesgo estudiados y el puntaje del MMSE obtenido. Tampoco existe una correlación significativa entre la sumatoria de los factores de riesgo y el impacto de estos en el puntaje. Por lo tanto, de este análisis se concluye que el nivel de deterioro cognitivo de la población AM estudiada no se relaciona con los factores de riesgo modificables

asociados a demencia. Pero cabe mencionar, que en el ELAM Villa Giacaman las pruebas no paramétricas determinan una relación cercana a la significancia estadística entre el ACV y el puntaje MMSE.

Al analizar la muestra respecto a las relaciones establecidas entre los distintos ELEAM se concluye que:

- En primer lugar, cuando se analiza el ELEAM “Nueva Vida” con ELEAM “Villa Giacaman” en conjunto, se establece lo siguiente: la hipertensión arterial si se relaciona con el puntaje MMSE y el ACV también se relaciona con el puntaje MMSE de cada adulto mayor de esta muestra. Es decir, se acepta la hipótesis H1, en donde se establece que el deterioro cognitivo de estos adultos mayores se relaciona con la presencia de HTA y ACV. También en este análisis se concluye que existe una relación cercana a la significancia estadística entre presentar DM más ACV y el puntaje MMSE.
- En segundo lugar, cuando se analiza el ELEAM “Nueva Vida” y el ELEAM “Juan Lobos Krause” en conjunto, se concluye lo siguiente: no existe una relación entre el deterioro cognitivo presentado en los adultos mayores y la presencia de uno o más factores de riesgo modificables de mayor prevalencia asociados a demencia.
- Y, en tercer lugar, del análisis del ELEAM “Villa Giacaman” y ELEAM “Juan Lobos Krause” se concluye que el deterioro cognitivo de los adultos mayores de esta muestra no tiene relación con los factores de riesgo modificables prevalentes asociados a demencia. Para fines de este estudio esta muestra no es representativa. Pero cabe mencionar que en este análisis se establece una correlación entre HTA-DM y ACV-DM, esto quiere decir que estos factores de riesgo se impactan entre sí, pero no se relacionan con el puntaje MMSE extendido asociado. Por otro lado, la edad como factor necesario para el análisis estadístico tiene impacto en el deterioro cognitivo presentado por los adultos mayores, pero ésta no tiene relevancia para este estudio ya que no es un factor de riesgo modificable.

6.2 Conclusiones basadas en los objetivos

Para concluir, se ha de realizar un análisis relacional entre los resultados obtenidos y los objetivos propuestos. En donde se establece que mediante este estudio se dio respuesta a todos los objetivos planteados.

En primer lugar, respecto al objetivo general “Determinar si existe relación entre el deterioro cognitivo y los factores de riesgo asociados a demencias, en los adultos mayores residentes de Establecimientos de Larga Estadía (ELEAM) en la comuna de Hualpén”, se debe mencionar que se ha establecido relación entre presentar un factor de riesgo (HTA o ACV) y su impacto en el nivel de deterioro cognitivo de los adultos mayores en parte de la muestra total. Pero esta conclusión no se puede generalizar a toda la población estudiada.

En segundo lugar, respecto al objetivo específico “Conocer los factores de riesgo modificables prevalentes asociados a demencias, que presentan los adultos mayores residentes de ELEAM de la comuna de Hualpén”, se establece que la totalidad de la muestra en estudio presenta los factores de riesgo modificables prevalentes asociados a demencia estudiados (HTA, DM y ACV). Por otro lado, y respondiendo al objetivo específico “Conocer el nivel de deterioro cognitivo de los adultos mayores residentes de ELEAM de la comuna de Hualpén”, se ha logrado conocer el nivel de deterioro cognitivo asociado a cada adulto mayor utilizando la herramienta MMSE extendido, como un instrumento fidedigno, cabe mencionar que ningún adulto mayor fue categorizado “normal” en este instrumento.

Y por último, de acuerdo al objetivo específico “Determinar la relación entre el nivel de deterioro cognitivo y la presencia de al menos un factor de riesgo modificable asociado a demencia, en los adultos mayores residentes de ELEAM de la comuna de Hualpén” se establece que en el análisis de la muestra del ELEAM “Nueva Vida” y “Villa Giacaman” existe una relación significativa entre presentar al menos un factor de riesgo con el puntaje MMSE, lo que se traduce a un mayor deterioro cognitivo.

CAPÍTULO 7: RECOMENDACIONES Y APLICACIÓN A LA DISCIPLINA DE ENFERMERÍA

7.1 Recomendaciones

Ahora bien, de acuerdo a lo mencionado en las conclusiones es necesario preguntarse sobre qué factores podrían mejorar los resultados en futuras investigaciones relacionadas con el tema abordado en este estudio. Para lo cual se recomienda lo siguiente:

- En primer lugar, es necesario aumentar el número de la muestra. Por lo cual se sugiere incluir en el universo muestral una cantidad de ELEM mayor, idealmente a todos los que se encuentran en la comuna de Hualpén, esto contempla a aquellas instituciones acreditadas y no acreditadas por la Seremi de Salud de la región.
- Por otro lado, cabe señalar que es importante acotar los criterios de inclusión, de tal manera que para estudios futuros se considere una muestra de personas autovalentes sin deterioro cognitivo evidente, ya que esto puede influir de tal manera en los resultados que no permitan establecer una relación entre las patologías que presenten y la capacidad cognitiva asociada. Situación que se evidenció en este estudio.
- En esta misma línea, se debe considerar la utilización de más de un instrumento de valoración cognitiva, como los aplicados en los estudios comparados. Además, el utilizar el MMSE como único instrumento de valoración no permite evidenciar el proceso de deterioro cognitivo de la población evaluada, puesto que las categorías que este contempla solo son 3: normal, deterioro cognitivo y sospecha de demencia. Es por esto que se recomienda utilizar en conjunto otro instrumento de valoración cognitiva, que incluya categorías más específicas, tales como: deterioro leve, moderado y severo. Instrumentos como el MOCA y/o NEUROPSI.

- Además, puede ser necesario comparar la muestra de adultos mayores con una muestra de adultos menores de 65 años, con el propósito de evidenciar la importancia o relevancia de la edad en la capacidad cognitiva de la muestra. El comparar la muestra con un grupo etario diferente permite barajar la posibilidad de implementar estrategias preventivas desde mucho antes, con el fin de evitar la incidencia de factores de riesgo modificables que puedan influir en la aparición de una demencia. Bajo esta premisa es que se recomienda utilizar la edad como una variable en estudio, y clasificarla en categorías, ya que es importante identificar los resultados asociados a edades menores comparados a los resultados obtenidos en edades mayores.
- Y por último, previo a la obtención de los datos, es importante conocer los recursos materiales y humanos con los que cuenta cada ELEAM, para decidir incluirlos como variables o no, ya que esto puede ser relevante en los resultados obtenidos, mostrando diferencias significativas entre una institución y otra, ocasionando sesgo en la muestra. Lo anterior se pudo observar en esta tesis, ya que en el ELAM “Juan Lobos Krause” existía una gran cantidad de profesionales abocados a la rehabilitación y terapia de todos los pacientes, por lo cual sus patologías estaban mucho más compensadas que aquellos pacientes del ELEAM “Villa Giacaman” y “Nueva Vida”, en donde los recursos materiales y profesionales eran menores.

7.2 Aplicación a la disciplina de enfermería

El nivel de deterioro cognitivo y las demencias en general están en constante aumento en la población adulta mayor, tanto es así que se prevé generarán tal gama de problemas de salud, tanto física como psicológica y social, que la atención global del paciente y de la familia deberá ser abordada por diferentes profesionales especializados en las demencias (médicos de familia, neurólogos, terapeutas ocupacionales, psicólogos, enfermeros, trabajadores sociales, abogados, etc). Dentro de este equipo de atención, el profesional de enfermería tiene un peso importantísimo mediante programas de atención independiente e interdependiente y siempre en coordinación con el resto de profesionales. Las enfermeras y enfermeros, fomentan la importancia de la evaluación y del diagnóstico temprano; la necesidad de servicios completos de apoyo y de posibilidades de acogida por la comunidad, el valor de la formación y capacitación para los dispensadores oficiales y extraoficiales de cuidados; alientan y apoyan a los grupos de cuidadores y la colaboración multidisciplinaria en la práctica y la investigación orientadas hacia la demencia; y además, defienden la protección de los derechos y los intereses de los pacientes (43). Es por esto, que, en el quehacer de enfermería relacionado a los cuidados de los pacientes con demencias, es relevante ampliar los conocimientos basados en evidencia científica, lo que se logra a través de la investigación en Enfermería (Enfermería Basada en Evidencia). De esta manera, se concluye que realizar investigaciones como la presentada en esta tesis de pregrado, permite generar un nuevo conocimiento y mejorar el ya existente. Además, nos permite fundamentar las acciones del cuidado que se realizan, con un enfoque individualizado y adaptado a la población en estudio, conocimiento que influye en la práctica de enfermería directa o indirectamente, puesto que sirve de base para llevar a cabo nuevas investigaciones relacionadas a la misma área de estudio.

A través de la investigación podemos demostrar la evolución en la práctica asistencial, fomentamos la autonomía profesional y el rol independiente, conseguimos que se haga patente en los equipos interdisciplinarios y que los usuarios y la sociedad lo perciban; ya que, nos ven a través de esto, como agentes de cambios en la salud.

Finalmente, a través de este tipo de investigación dejamos un precedente de la necesidad de creación de estrategias en salud pública orientadas a la prevención y detección precoz de factores de riesgos modificables relacionados al deterioro cognitivo, para disminuir en un futuro la tasa de incidencia de demencias en la población y a su vez en un futuro cercano, esto se pueda plasmar en la creación de una especialidad de geriatría y demencias para los profesionales de enfermería.

BIBLIOGRAFÍA (Vancouver)

Tesis consultadas:

Negrete C, Pino L, Sanzana F. Efectividad de la práctica mental asociado a realidad virtual en comparación a realidad virtual en riesgo de caídas en adultos mayores autovalentes de la casa del adulto mayor. Concepción, Facultad de Medicina: Universidad Católica de la Santísima Concepción; 2015.

Hernández Sampieri R, Fernández Collado C, Baptista Lucio P. Metodología de la Investigación. 6a ed. México: McGRAW-HILL; 2014.

<http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS (Vancouver)

1. Luco Canales L, Iñiguez Castillo S, Santander Rigollet S. Orientación Técnica para la Atención de Salud de las Personas Adultas Mayores en Atención Primaria 2013. [En línea] 2014. Disponible en: http://web.minsal.cl/sites/default/files/files/ot_a_MAYOR.pdf. [Acceso 14 de octubre de 2017].
2. Organización Mundial de la Salud. *La salud mental y los adultos mayores*. [En línea] Disponible en: <http://origin.who.int/mediacentre/factsheets/fs381/es/>. [Acceso 14 de octubre de 2017].
3. Asociación de Municipalidades de Chile. Los Adultos mayores en las comunas de Chile: actualidad y proyecciones. [En línea]. Providencia, Santiago: AMUCH; 2017. Disponible en: <http://www.amuch.cl/wp-content/uploads/2017/05/ESTUDIO-ADULTO-MAYOR-EN-LAS-COMUNAS-DE-CHILE-PROYECCIONES.pdf>. [Acceso 14 de octubre de 2017].
4. Ministerio de Salud. Programa Nacional de Salud de las personas Adultas Mayores. [En línea]. Gobierno de Chile: MINSAL, Subsecretaría de Salud Pública; 2014. Disponible en: http://web.minsal.cl/sites/default/files/files/Borrador%20documento%20Programa%20Nacional%20de%20Personas%20Adultas%20Mayores-%2004-03_14.pdf. [Acceso 14 de octubre de 2017].
5. Ministerio de Salud. Documento Preliminar para la elaboración del Plan Nacional para las demencias. [En línea]. Gobierno de Chile: MINSAL; 2015. Disponible en: https://www.minsal.cl/sites/default/files/files/PLAN_DEMENCIA_final.pdf. [Acceso 14 de octubre de 2017].

6. Organización Mundial de la Salud. *Demencia*. [En línea] Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs362/es/>. [Acceso 14 de octubre de 2017].
7. Guajardo G, Tijoux M, Abusleme M. La Construcción Social de las Demencias en las personas mayores de la Región Metropolitana. [En línea]. *Senama, Instituto Chileno de Terapia Familiar, FLACSO*. 2015. Disponible en la web: <http://www.flacsochile.org/publicaciones/la-construccion-social-de-las-demencias-en-las-personas-mayores-de-la-region-metropolitana-chile/>. [Acceso 14 de octubre de 2017].
8. Pastor I. Seguimiento a largo plazo de una cohorte de pacientes con enfermedad de alzheimer. [En línea]. Valencia, España: Departamento de Medicina Clínica; 2012. Disponible en: http://dspace.umh.es/bitstream/11000/698/21/5_INTRODUCCI%C3%93N.pdf. [Acceso 28 de octubre de 2017].
9. Asociación Americana de Psiquiatría. Actualización De La Codificación Del DSM-5. [En línea]. Estados Unidos: 2016. Disponible en: https://psychiatryonline.org/pb-assets/dsm/update/Spanish_DSM5Update2016.pdf. [Acceso 28 de octubre de 2017].
10. López J, Agüera L. Nuevos criterios diagnósticos de la demencia y la enfermedad de Alzheimer: una visión desde la psicogeriatría. *Psicogeriatría* [En línea] 2015; 5(1). 3-14. Disponible en la web: https://www.viguera.com/sepg/pdf/revista/0501/501_0003_0014.pdf. [Acceso 28 de octubre de 2017].
11. Albert M, Martínez R, Gutiérrez A, Hakim D, Pérez G. Patogenia y tratamientos actuales de la enfermedad de Alzheimer. *Rev Cubana Farm*. [En línea] 2014; 48(3). 508-518. Disponible en la web:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75152014000300016&lng=es. [Acceso 28 de octubre de 2017].

12. Fuentes S, Guzmán J, Medina J. Diagnóstico y tratamiento de Demencia Vasculare en el adulto en los tres niveles de atención. [En línea]. Ciudad de México: Coordinación Técnica de Excelencia Clínica, Coordinación de Unidades Médicas de Alta Especialidad; 2017. Disponible en: <http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/456GER.pdf>. [Acceso 28 de octubre de 2017].

13. Manso C, Fernández V. Demencia por cuerpos de Lewy y enfermedad de Alzheimer: diferencias atencionales. *Psicogeriatría*. [En línea] 2015; 5(2). 63-66. Disponible en la web: https://www.viguera.com/sepg/pdf/revista/0502/502_0063_0066.pdf. [Acceso 01 de Noviembre de 2017].

14. Garzón M, Montoya D, Carvajal J. Perfil clínico y neuropsicológico: enfermedad de Parkinson/enfermedad por cuerpos de Lewy. *Rev CES Med* [En línea] 2015; 29(2). 255-270. Disponible en la web: <http://www.scielo.org.co/pdf/cesm/v29n2/v29n2a09.pdf>. [Acceso 01 de noviembre de 2017].

15. Family Caregiver Alliance. *La Demencia con Cuerpos de Lewy*. [En línea] Disponible en: <https://www.caregiver.org/la-demencia-con-cuerpos-de-lewy>. [Acceso 01 de noviembre de 2017].

16. Ministerio de Salud. Guía Clínica Hipertensión Arterial Primaria o Esencial en personas de 15 años y más. [En línea]. Santiago: Minsal; 2010. Disponible en: <http://web.minsal.cl/portal/url/item/7220fdc4341c44a9e04001011f0113b9.pdf>. [Acceso 11 de noviembre de 2017].

17. Organización Mundial de la Salud. *Información general sobre la Hipertensión en el mundo*. [En línea] Disponible en: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/87679/1/WHO_DCO_WHD_2013.2_spa.pdf. [Acceso 11 de noviembre de 2017].
18. Organización Mundial de la Salud. *Diabetes*. [En línea] Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/es>. [Acceso 11 de noviembre de 2017].
19. Ministerio de Salud. Guía Clínica Diabetes Mellitus Tipo 2. [En línea]. Santiago: Minsal; 2015. Disponible en: <http://web.minsal.cl/portal/url/item/72213ed52c3e23d1e04001011f011398.pdf>. [Acceso 11 de noviembre de 2017].
20. Ministerio de Salud. *Ataque Cerebrovascular*. [En línea] Disponible en: http://web.minsal.cl/ataque_cerebral/. [Acceso 11 de Noviembre de 2017].
21. Baumgart M, Snyder H, Carrillo M, Fazio S, Kim H, Johns H. Summary of the evidence on modifiable risk factors for cognitive decline and dementia: A population-based perspective. *Alzheimer's & Dementia*. [En línea] 2015; 11(6). 718-726. Disponible en la web: http://www.motherjones.com/files/baumgart_et_al_2015.pdf. [Acceso 12 de noviembre de 2017].
22. Abusleme M. Breve reseña de las demencias en Chile y el Mundo: Políticas y Planes Nacionales. *Salud Mental y Personas Mayores: Reflexiones teórico-conceptuales para la investigación social de las demencias*. En: Guajardo G. *Salud Mental y Personas Mayores: Reflexiones teórico-conceptuales para la investigación social de las demencias*. [En Línea]. Santiago: FLACSO-Chile; 2016. p. 89-102. Disponible en: <http://www.flacsoandes.edu.ec/libros/digital/56111.pdf#page=78>. [Acceso 12 de noviembre de 2017].

23. Carrillo A, García L, Cárdenas C, Díaz I, Yabrudy N.. La filosofía de Patricia Benner y la práctica clínica. *Enferm. glob.* [En línea] 2013; 12(32). 346-361. Disponible en la web: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412013000400021. [Acceso 13 de noviembre de 2017].
24. Llibre J, Gutiérrez R. Demencias y enfermedad de Alzheimer en América Latina y el Caribe. *Rev Cubana Salud Pública.* [En línea] 2014; 40 (3). 378-387. Disponible en la web: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-34662014000300008&script=sci_arttext&tlng=pt. [Acceso 13 de noviembre de 2017]
25. López V. Deterioro Cognitivo en pacientes con enfermedades Cerebrovasculares e Infarto del Miocardio atendidos en el Servicio de Medicina Interna. Hospital Universitario Dr. Angel Larralde. [En línea]. Valencia; 2015. Disponible en la web: <http://www.mriuc.bc.uc.edu.ve/bitstream/123456789/2279/1/vl%C3%B3pez.pdf>. [Acceso 13 de noviembre de 2017].
26. Sánchez J, Vásquez D, Zúñiga J. Prevalencia del deterioro cognitivo y factores asociados en adultos mayores jubilados de los servicios sociales del Instituto ecuatoriano de seguridad social, cuenca 2013. [En Línea]. Universidad de Cuenca Facultad de Ciencias Médicas; 2014. Disponible en la web: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/5261/1/MED224pdf.pdf>. [Acceso 13 de noviembre de 2017].
27. Pedraza O, Perilla H, Cruz A, Botero J, Montalvo M, Salazar A et al. Deterioro cognitivo y factores de riesgo cardiovascular y metabólico en una muestra de adultos de Bogotá. *Acta Neurol Colomb.* [En línea] 2016; 32(2): 91-99. Disponible en la web: <http://www.scielo.org.co/pdf/anco/v32n2/v32n2a02.pdf>. [Acceso 16 de noviembre de 2017].

28. Montes J, Gutiérrez L, Silva J, García G, Del Río Y. Perfil cognoscitivo de adultos mayores de 60 años con y sin deterioro cognoscitivo. *Rev. Chile. Neuropsicol.* [En línea] 2012; 7(3). 121-126. Disponible en la web: <http://www.neurociencia.cl/dinamicos/articulos/222472-rcnp2012v7n3-5.pdf>. [Acceso 16 de noviembre de 2017].

29. Jiménez M. Demencia Vascular / Mixta; Criterios diagnósticos y aspectos actuales de interés. Hospital N^o S^a de la Montaña Cáceres. España: Sociedad Española de Geriátría y Gerontología. [En línea], Madrid: Grupo de Demencias SEGG; 2014. Disponible en: <http://www.grupodemenciassegg.com/reunion2014/casos/4/ManuelAnton%20DEMENCIA%20VASCULAR.pdf>. [Acceso 16 de noviembre de 2017].

30. Suarez D. Deterioro cognitivo e hipertensión arterial. *Revista Argentina de Gerontología y Geriátría.* [En línea]. 2013. Disponible en la web: http://www.sagg.org.ar/wp/wp-content/uploads/2016/11/anuario_2012_2013.pdf#page=48. [Acceso 16 de noviembre de 2017].

31. Sosa M. Deterioro cognitivo en la vejez ¿Fenómeno normal?. [En línea]. Montevideo, Uruguay; Universidad de la República; 2016. Disponible en: http://sifp1.psico.edu.uy/sites/default/files/Trabajos%20finales/%20Archivos/tfg_m.iose_sosa.pdf. [Acceso 17 de noviembre de 2017].

32. Organización Mundial de la Salud. *Hipertensión.* [En línea] Disponible en: <http://www.who.int/topics/hypertension/es/>. [Acceso 17 de noviembre de 2017].

33. Reyes M. Valoración Geriátrica en APS. [En Línea]. MINSAL; 2015. Disponible en: <http://web.minsal.cl/wp-content/uploads/2015/09/Enfermera-Mar%C3%ADa-del-Carmen-Reyes-VGI-APS.pdf>. [Acceso 17 de noviembre de 2017].

34. Ramírez C, Moncada C, Baptista T. Validez y confiabilidad del Minimental State Examination (MMSE) y del MMSE modificado (3ms) para el diagnóstico de demencia en Mérida, Venezuela. *MedULA*. [En línea] 2011; 20 (2). 128-135. Disponible en la web: <http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/35035/3/articulo4.pdf>. [Acceso 17 de Noviembre de 2017].

35. Quiroga P, Albala C, Klaasen G. Validación de un test de tamizaje para el diagnóstico de demencia asociada a edad, en Chile. *Rev. méd. Chile*. [En línea] 2004; 132(4). 467-478. Disponible en la web: <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872004000400009>. [Acceso 30 de noviembre de 2017].

36. Estadística Universidad de Granada. *Práctica 6 Contrastes de Hipótesis, Contraste sobre bondad de ajuste: Procedimiento Prueba de Kolmogorov-Smirnov*. [En línea] Disponible en: <http://wpd.ugr.es/~bioestad/guia-spss/practica-6/#23>. [Acceso 30 de noviembre de 2017].

37. Estadística Universidad de Granada. *Análisis no paramétrico, El procedimiento Pruebas no paramétricas*. [En línea] Disponible en: http://www.ugr.es/~fmocan/MATERIALES%20DOCTORADO/No_Parametrica.pdf. [Acceso 30 de noviembre de 2017].

38. Universidad de Alicante. Estadística descriptiva y test de normalidad. [En Línea] Disponible en: <https://web.ua.es/es/lpa/docencia/analisis-estadistico-de-datos-geoquimicos-con-r/estadistica-descriptiva-y-test-de-normalidad.html>. [Acceso 30 de noviembre de 2017].

39. Departamento de Ecología. Métodos de análisis de datos en ecología. [En línea]. Universidad de Alcalá, Madrid; 2012. Disponible en:

<https://www.uco.es/servicios/informatica/windows/filemgr/download/ecolog/Metodos%20 analisis%20datos.pdf>. [Acceso 30 de noviembre de 2017].

40. Rivas R, Moreno J, Talavera J. Diferencias de medianas con la U de Mann-Whitney. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. [En línea] 2013; 51(4). 414-9. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2013/im134k.pdf>. [Acceso 30 de noviembre de 2017].

41. Centro de soporte XLSTAT. *Regresión Lineal Múltiple: tutorial en Excel*. [En línea] Disponible en: https://help.xlstat.com/customer/es/portal/articles/2062231-como-realizar-una-regresion-lineal-multiple?b_id=9283. [Acceso 30 de noviembre de 2017].

42. Rojo J. Regresión lineal múltiple. 2a ed. [En línea]. Madrid: Instituto de Economía y Geografía; 2007. Disponible en: http://humanidades.cchs.csic.es/cchs/web_UAE/tutoriales/PDF/Regresion_lineal_multiple_3.pdf. [Acceso 30 de noviembre de 2017].

43. Colegio Enfermeras de Chile. 25 Síntomas de Alzheimer. [En línea] Disponible en: <http://www.colegiodeenfermeras.cl/publications/239>. [Acceso 27 de agosto de 2018].

Anexos:

ANEXO 1: Carta de solicitud de intervención en ELEAM

Concepción _____ del mes _____ del año 2018

Sra. (nombre del coordinador/a)
Presente

Estimada/o Sr/a.:

Dentro de la formación de pregrado de los futuros Enfermeros/as de la Universidad Católica De La Santísima Concepción, se considera muy importante la realización de un proyecto de investigación correspondiente a la tesis final para optar por el grado de Licenciado en Enfermería.

En este marco, nuestros estudiantes de Bryan Aguayo, Samuel Escobar, Fernanda Figueroa y Loreto Ruiz de 4º año que cursan la asignatura de Proyecto de Investigación II, en la cual los alumnos desarrollan un estudio denominado **“Factores de riesgo prevalentes de demencia que se relacionan con el deterioro cognitivo en una población adulta mayor en la comuna de Hualpén”**.

Es de nuestro interés que esta investigación se pueda desarrollar con los adultos mayores que pertenecen al Establecimiento de Larga Estadía del Adulto Mayor _____. El objetivo de esta solicitud es que los estudiantes evalúen si estos adultos mayores presentan algunas patologías que son factores precipitantes para desarrollar una demencia. Una vez terminado esta evaluación se pretende aplicar un instrumento que evalúa la cognición, denominado Mini Mental Extendido, herramienta utilizada y avalada por el Ministerio de Salud de Chile.

Es importante señalar que esta actividad no conlleva ningún gasto para su institución y que se tomarán los resguardos necesarios para no interferir con el normal funcionamiento de las actividades propias del centro. De igual manera, se entregará a los adultos mayores y/o tutores legales un consentimiento informado donde se les invita a participar del proyecto y se les explica en qué consistirá la evaluación y los resultados obtenidos serán utilizados con fines académicos en la Universidad y además serán entregados a la institución.

Sin otro particular y esperando una buena acogida, se despide atte.

Jefa De Carrera de Enfermería
Profesora _____

ANEXO 2



Universidad Católica de la Santísima Concepción
Facultad de Medicina
Carrera de Enfermería
Proyecto de Investigación

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA INVESTIGACIÓN

FECHA: _____

Yo, _____ identificado con cédula de ciudadanía número: _____, en mi calidad de Adulto Mayor y/o representante legal del Adulto Mayor _____, identificado tarjeta de identidad número: _____, del Establecimiento de Larga Estadía del Adulto Mayor _____; manifiesto que se me ha explicado la naturaleza y propósito del Proyecto de Investigación **“Factores de riesgo prevalentes de demencia que se relacionan con el deterioro cognitivo en una población adulta mayor en la comuna de Hualpén”** propuesta por los alumnos de 4º año de la Carrera de Enfermería de La UCSC: Bryan Aguayo, Samuel Escobar, Fernanda Figueroa y Loreto Ruiz. De igual manera, pongo en conocimiento que esta participación es voluntaria y que me puedo retirar en cualquier momento de la investigación si así lo deseo.

Además de lo anterior, autorizo que se realicen entrevistas a los adultos mayores de este establecimiento y/o sus cuidadores acerca de las patologías que presentan. Además, autorizo la aplicación de un instrumento de evaluación cognitiva, con el fin de obtener resultados para ser ocupados en la investigación antes mencionada.

Por otro lado, autorizo a que esta información sea utilizada con fines académicos y por el propósito antes mencionado, teniendo en cuenta que se mantendrá la confidencialidad de los nombres de los adultos mayores, utilizando solo sus iniciales. Finalmente, manifiesto que los alumnos encargados de este proyecto me han aclarado las dudas que han surgido de la participación voluntaria de mi protegido.

**NOMBRE Y FIRMA ADULTO
MAYOR y/o TUTOR LEGAL**

**NOMBRE Y FIRMA PROFESIONAL EN
FORMACIÓN:**

N: _____

N: _____

ANEXO 3:



Universidad Católica de la Santísima Concepción
Facultad de Medicina
Carrera de Enfermería
Proyecto de Investigación

“Anamnesis”

I. Antecedentes Personales:

Nombre: _____

Edad: _____

RUT: _____

Tutor legal: _____

II. Patologías:

<u>Patologías Crónicas / Agudas</u>	SÍ	NO
HTA		
DM		
Accidente Cerebro Vascular (ACV)		

Fecha de Aplicación: _____

Nombre y Firma del
Profesional en Formación

Firma del Adulto Mayor/Tutor Legal

ANEXO 4:

MINI EXAMEN EXTENDIDO (MMSE) O TEST DE FOLSTEIN

Nombre: _____

Fecha de Aplicación: _____

1. ORIENTACIÓN TEMPORAL_(Máx. 5)

Calificación Incorrecto (0) Correcto (1)

¿En qué año estamos? _____ 0 1

¿En qué estación? _____ 0 1

¿En qué día (fecha)? _____ 0 1

¿En qué mes? _____ 0 1

¿ En qué día de la semana? _____ 0 1

2. ORIENTACIÓN ESPACIAL (Máx. 5)

¿ En qué lugar estamos? _____ 0 1

¿En qué piso o departamento estamos? _____ 0 1

¿En qué ciudad o pueblo? _____ 0 1

¿En qué provincia estamos? _____ 0 1

¿En qué país o nación estamos? _____ 0 1

3. N° de repeticiones necesarias FIJACIÓN- Recuerdo Inmediato (Máx. 3)

Nombre tres palabras a razón de 1 segundo, por ejemplo Peseta-Caballo-Manzana o Balón-Bandera-Árbol. Luego se pide al paciente que las repita. La primera repetición otorga la puntuación. Otorgue 1 punto por cada palabra correcta, pero continúe diciéndole hasta que el sujeto repita las 3, hasta un máximo de 6 veces. el orden de las palabras en cada ensayo.

Peseta 0 – 1 Caballo 0 – 1 Manzana 0 – 1 (Balón
0 – 1 Bandera 0 – 1 Árbol 0 – 1)

4. ATENCIÓN-CÁLCULO (Máx. 5)

Si tiene 30 pesetas y me va dando tres en tres, ¿Cuántas le van quedando?
Detenga la prueba tras 5 sustracciones. Si el sujeto no puede realizar esta
prueba, pídale que deletree la palabra MUNDO al revés.

30 0 -1 27 0 -1 24 0 – 1 21 0 – 1 18 0 – 1
(0 0 -1 D 0 -1 N 0 – 1 U 0 – 1 M 0 – 1)

5. RECUERDO diferido (Máx. 3)

Preguntar por las tres palabras mencionadas anteriormente.

Peseta 0 – 1 Caballo 0 - 1 Manzana 0 - 1
(Balón 0 – 1 Bandera 0 – 1 Árbol 0 – 1)

6. LENGUAJE_(Máx. 9)

DENOMINACIÓN. Mostrarle un lápiz o un bolígrafo y preguntar ¿qué es esto?.
Hacer lo mismo con un reloj de pulsera.

Lápiz 0 – 1 Reloj 0 – 1

REPETICIÓN. Pedirle que repita la frase: “ni sí, ni no, ni pero” (o “En un trigal
había 5 perros”) 0 – 1

ÓRDENES. Pedirle que siga la orden: “coja un papel con la mano derecha,
dóblele por la mitad, y póngalo en el suelo”.

Coge con mano Derecha 0 – 1 Dobla por mitad 0 – 1 Pone en suelo 0 – 1

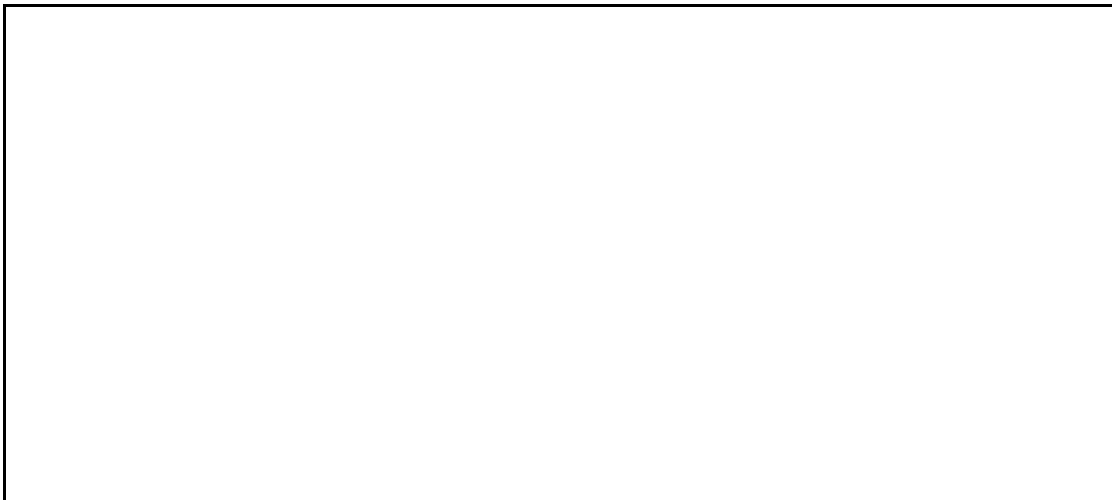
LECTURA. Escriba legiblemente en un papel “Cierre los ojos”.

Pídale que lo lea y haga lo que dice la frase 0 – 1

ESCRITURA. Que escriba una frase (con sujeto y predicado) 0 – 1

COPIA. Dibuje 2 pentágonos interceptados y pida al sujeto que los copie tal cual.

Para otorgar un punto deben estar presentes los ángulos y la intersección.
0 – 1



Puntuaciones de Referencia 27 o más: Normal 22 a 26: Deterioro Cognitivo 0 a 21: Sospecha de Demencia	Puntuación Total (Máx. 30 puntos)
---	--------------------------------------

Nombre y Firma del
Profesional en Formación

Firma del Adulto Mayor/Tutor Legal