



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE HONDURAS

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

DEPARTAMENTO DE SALUD PUBLICA

MAESTRIA EN EPIDEMIOLOGIA

Factores de riesgos asociados al deterioro cognitivo leve en adulto mayor institucionalizado en hogar de ancianos San Judas Tadeo y Consulta Externa de Geriátría del Hospital Gabriela Alvarado, Danli, noviembre 2019 a febrero 2020.

Sarvia Iveth Lanza Moncada Epi 100420

Asesor Temático

Dr. Idixi Garmendia.

Asesor Metodológico

Dra. Miriam Ordoñez

Autoridades de la UNAH y de la Facultad de Ciencias de la Salud

Rector

Dr. Francisco Herrera

Secretaria General

Dra. Jessica Patricia Sánchez Medina

Director del Sistema de Estudios de Posgrado

Dr. Armando Euceda

Decano de la Facultad de Ciencias Médicas

Dr. Jorge Alberto Valle

Secretaria de la Facultad de Ciencias Médicas

Dra. Betty Yamileth Ávila

Coordinador General de Posgrado de la Facultad de Ciencias Médicas

Dr. Arnoldo Zelaya

Jefa del Departamento de Salud Pública

Dra. Ana Lourdes Cardona

Coordinadora de la Maestría en Epidemiología

Dra. Dilcia Saucedo

Dedicatoria

Este trabajo va dirigido con un sentimiento de Gratitude a Dios en primer lugar, a mi Ángel que desde que me tomo en sus brazos, confió en mí y me hizo una gran mujer, a ti Madre hasta el cielo, sé que te sientes orgullosa de mis logros, a mi Esposo e Hija y mi suegra que en todos mis proyectos me apoyan y están a mi lado, a mi familia y compañeros por estar cuando más los he necesitado.



INDICE

<u>RESUMEN EJECUTIVO</u>	5
<u>I. INTRODUCCIÓN</u>	7
<u>II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</u>	9
<u>III. JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA</u>	11
<u>IV. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN</u>	12
<u>Objetivo General</u>	12
<u>Objetivos Específicos</u>	12
<u>V. MARCO TEÓRICO</u>	12
<u>VI. HIPÓTESIS</u>	19
<u>VI.1 Hipótesis Nula:</u>	19
<u>VII. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES</u>	20
<u>VIII. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN</u>	24
<u>VIII.1 Tipo de estudio</u>	24
<u>VIII.2 Población y muestra</u>	24
<u>VIII.3 Muestra</u>	24
<u>VIII.4 Tipo y procedimiento de muestreo</u>	25
<u>VIII.5 Área geográfica o ámbito de la investigación</u>	25
<u>VIII.6 Criterios de inclusión y exclusión</u>	25
<u>VIII.7 Procedimientos en obtención de datos</u>	26
<u>VIII.8 Instrumento de recolección de datos</u>	27
<u>VIII.9 Recursos humanos y materiales</u>	27
<u>VIII.10 Consideraciones éticas</u>	27
<u>VIII.11 Procesamiento de datos:</u>	27
<u>VIII.12 Plan de análisis de datos</u>	28
<u>IX. RESULTADOS</u>	30
<u>X. DISCUSIÓN</u>	37
<u>XI. CONCLUSIONES</u>	39
<u>XII. RECOMENDACIONES</u>	39
<u>XIII. ANEXO</u>	46

RESUMEN EJECUTIVO

Introducción: El Deterioro Cognitivo en Adulto Mayor Constituye en problema de Salud Pública, que pocos se interesan en investigar y que las instituciones de cuidado y los Centros hospitalarios pueden realizar esfuerzos para su detección y abordaje.

Objetivo: Determinar los factores asociados al deterioro cognitivo leve en el adulto mayor, institucionalizado en el hogar de ancianos San Judas Tadeo y adulto mayor que acuden al servicio de Geriátrica del Hospital Gabriela Alvarado que no se encuentran institucionalizados, en el período de noviembre de 2019 a febrero de 2020.

Métodos: se realizó un estudio Casos y Controles. Universo constituido por adultos mayores institucionalizados en el Hogar de Ancianos San Judas Tadeo y pacientes que acuden a la Consulta Externa de Geriátrica del Hospital Gabriela Alvarado de Danli, El Paraíso. Muestra representada por 23 adultos mayores institucionalizados y 100 adulto mayor atendidos en la consulta de geriatría del Hospital Gabriela Alvarado, en el período comprendido de noviembre 2019 a febrero 2020. A los pacientes se les aplicó entrevista semiestructurada y Mini-examen del estado mental de Folstein (M.M.S.E).

Resultados: se obtuvo que el 50 % de los pacientes no cuentan con ningún grado de escolaridad, el 67% estado civil viudos, 100% ingresos inferiores a Lps 2500.00 y el 46 % con Hipertensión Arterial, como principales factores de riesgo asociados a deterioro cognitivo.

Conclusiones: La falta de escolaridad, los Bajos ingresos, el estado civil y las enfermedades crónicas no transmisibles, constituyen los principales factores de riesgo asociados a deterioro cognitivo en adultos mayores.

Palabras Claves

Deterioro cognitivo en adultos mayores, institucionalización, factores de riesgo.

EXECUTIVE SUMMARY

Introduction: Cognitive Impairment in Older Adults is a Public Health problem that few are interested in investigating and that care institutions and hospital centers can make efforts to detect and address.

Objective: To determine the factors associated with mild cognitive impairment in the elderly, institutionalized in the San Judas Tadeo nursing home and the elderly who attend the Geriatrics service of the Gabriela Alvarado Hospital who are not institutionalized, in the period of November 2019 as of February 2020.

Methods: a case-control study was carried out universe made up of older adults institutionalized in the San Judas Tadeo Nursing Home and patients who attend the Outpatient Geriatrics Consultation of the Hospital Gabriela Alvarado de Danli, El Paraíso. Sample represented by 23 institutionalized older adults and 100 older adults treated in the geriatrics consultation of the Gabriela Alvarado Hospital, in the period from November 2019 to February 2020. A semi-structured interview and a Folstein mini-mental state exam were applied to the patients. (M.M.S.E).

Results: it was obtained that 50% of the patients do not have any level of education, 67% are widowed, 100% have incomes below Lps 2500.00 and 46% have arterial hypertension, as the main risk factors associated with cognitive deterioration.

Conclusions: Lack of schooling, low income, marital status and chronic no communicable diseases are the main risk factors associated with cognitive impairment in older adults.

Keywords

Cognitive impairment in older adults, institutionalization, risk factors.

I. INTRODUCCIÓN

A nivel mundial se observa una creciente en el número de la población adulta mayor. Se espera para el 2050 una cifra de 2 000 millones de personas mayores de 60 años y 400 millones mayores de 80 años. Estos cambios demográficos se darán fundamentalmente en países de bajos y medianos ingresos. ⁽¹⁾

Para las Naciones Unidas, un país se encuentra envejecido cuando el 7% o más de su población tienen más de 60 años de edad. ⁽²⁾ sin embargo, Chile ha superado con creces ese nivel, con tasas actuales superiores al 13.5% de adultos mayores de 60 años y con una proyección de llegar al 20% en el año 2025. ⁽³⁾

Actualmente en Honduras los adultos mayores comprendidos de 60 años y más, según el Instituto Nacional de estadística (INE), es de 744 438 habitantes esto supone un 8.13%, similar al dato en departamento de El paraíso con 41 656 con un 8.54%, en relación a la población total del país que es de 8,298,012 habitantes para el 2020 según las proyecciones del INE. ⁽⁴⁾

Al mismo tiempo se observa un aumento de la esperanza de vida, este se acompaña de un incremento de la prevalencia de enfermedades asociadas a la edad. Diariamente, los profesionales de la salud atienden a pacientes con enfermedades crónicas que con el paso de los años se presentan con particularidades clínicas y requieren de adaptaciones terapéuticas específicas. ⁽⁵⁾

El deterioro cognitivo es considerado un importante problema de salud a nivel mundial, el cual se ha convertido en una de las principales demandas de atención médica en los adultos mayores. ⁽⁶⁾ Un estudio reciente de Prince y colaboradores en el 2015, señala que, a nivel mundial, el 23% del gasto en salud está destinado a la atención de enfermedades en el segmento de adultos mayores de 60 años y que el 7% de ese gasto corresponde a enfermedades neurológicas y mentales. ⁽⁷⁾

El propósito de esta investigación fue determinar la asociación que existe entre el deterioro cognitivo y los diversos factores de riesgo, que se presentan en el adulto mayor del Hogar de Ancianos San Judas Tadeo y pacientes que demandan los servicios de Geriátría en el hospital Gabriela Alvarado, y es de gran importancia la detección temprana del deterioro cognitivo, y de esa forma garantizar en el paciente geriátrico, su independencia y elevar su calidad de vida.

Se realizó un estudio observacional de casos y controles, con personas de la tercera edad que participaron voluntariamente, previo consentimiento informado al paciente o al familiar, se tomaran en cuenta todos los pacientes que acuden a la consulta externa y hospitalización de Geriátrica. El tiempo de intervención será de cuatro meses de duración, durante los meses de noviembre de 2019 a febrero 2020.

Los resultados obtenidos reflejan cuales son los factores de riesgo que mayor se asocia al deterioro cognitivo en el adulto mayor y verificar si los datos obtenidos de las encuestas o el mini mental test de la población mayor del departamento de El Paraíso, coincide con el resto de los estudios ya existentes.

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Formulación del problema

El incremento de la población adulta mayor en los últimos años, ha generado un creciente interés en estudio orientados al Deterioro Cognitivo (DC) y su detección temprana. Se considera actualmente que el DC es un síndrome que se caracteriza por una alteración en una o más funciones cognitivas, sin interferir en las habilidades funcionales de la vida diaria y acompañado de una preocupación subjetiva por el cambio cognitivo producido¹⁹. Actualmente las investigaciones y acciones realizadas por las autoridades de salud van enfocadas principalmente en la disminución de la mortalidad materno infantil, a las enfermedades infecto-contagiosas y actualmente se le está prestando una especial atención en las enfermedades no transmisibles¹⁹. Los adultos mayores suelen padecer de deterioro cognitivo y demencias, estas son enfermedades generalmente crónicas y si no tienen un diagnóstico oportuno su proceso es degenerativo, lo que limita su capacidad de independencia y autocuidado.

Definición del problema

Dentro de la diversidad de patologías asociadas al envejecimiento, se encuentra el deterioro cognitivo (DC), cuadro que se manifiesta como un conjunto de alteraciones en las funciones cognitivas básicas, esto es; orientación espacial, lenguaje, reconocimiento visual y un predominio de la reducción de la función mnémica. Además, se suelen acompañar cambios conductuales.⁽⁸⁾ Hay deterioro cognitivo cuando existe alteración de la memoria, pérdida de la memoria reciente o pérdida de la capacidad de adquirir nuevos conocimientos y alteración de cualquier otra función cognitiva⁽⁹⁾. El grado de afectación en relación a la memoria es proporcional a la capacidad intelectual de la persona, donde un nivel de educación y coeficiente intelectual mayor tiende a exhibir mayor déficit. En cada atención el mayor reto al ser examinado, es considerar al individuo de forma integral, pues a pesar de tener un déficit neurológico pueden pasar inadvertidos en las pruebas de detección.⁽⁹⁾ Hay que tener en cuenta que estas enfermedades no suelen presentarse de forma visible al momento de la consulta y muchas señales son camuflajeadas por el paciente por temor o miedo al diagnóstico.

Delimitación del problema

Actualmente el departamento de Geriátría del Hospital Gabriela Alvarado ha documentado algunas investigaciones, a través del especialista asignado a esta área, relacionadas con el diagnóstico del deterioro cognitivo en el adulto mayor pero no se ha identificado claramente que lleva a esta población en estudio a caer en estados crónicos o demencia como tal. En Honduras se desconoce la prevalencia real de demencia y los factores asociados vinculados a los factores determinantes de la salud. Esta brecha de conocimiento limita al equipo multidisciplinario a trabajar en conjunto y realizar acciones de apoyo al paciente y su familia, se sabe que aún es insuficiente el conocimiento de esta afección por parte de los médicos y enfermeras de la atención Primaria de Salud, lo que influye en que no se realice un diagnóstico precoz de la misma, así como el uso insuficiente de test psicométricos que pueden aplicarse de forma sencilla en sus consultorios para demostrar el deterioro cognitivo en sus pacientes, como insuficiente resulta también la capacitación de este personal en el tratamiento y evaluación de estos test .

Ante todo, lo anterior se realizó el presente trabajo con el objetivo de: Caracterizar a los pacientes con Deterioro Cognitivo leve y buscar la asociación de este padecimiento con las siguientes variables biológicas: enfermedades crónicas no transmisibles, edad, sexo, escolaridad, factores de riesgo asociados, funciones cognitivas afectadas en estos pacientes. Además, se busca responder a la pregunta: ¿Qué factores de riesgo están asociados al deterioro cognitivo en el adulto mayor?

III. JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

Se toma a bien estudiar el deterioro cognitivo en el adulto mayor, ya que este provoca en esta población demencia, aunque no siempre ocurre, pero los limita a realizar actividades del diario vivir, los que los hace dependientes de familiares o cuidadores. El deterioro cognitivo puede implicar problemas con la memoria, el lenguaje, el pensamiento y el juicio que son más significativos que los cambios normales relacionados con el envejecimiento, tales como ser la memoria semántica y la de procedimiento. En la misma medida las funciones de la memoria que más se afectan en el adulto mayor, son la memoria de trabajo, episódica y prospectiva ⁽⁶¹⁾. Debido a que el deterioro cognitivo leve pueda aumentar el riesgo de padecer demencia en el futuro, causada por la enfermedad de Alzheimer u otro trastorno neurológico, es necesario identificar a tiempo los signos y síntomas en los pacientes mayores que acuden a la consulta de Geriátrica, para de esa forma ayudar a mejorar este problema.

Este estudio pretende identificar los factores asociados al deterioro cognitivo leve que acuden a la consulta externa de Geriátrica y que pertenecen al área geográfica de influencia de la institución, para poder de esta manera tener un abordaje integral con el paciente y mejorar su calidad de vida. Actualmente no hay estudios actualizados de este padecimiento en el país, este estudio pretende ampliar el panorama de la situación local del adulto mayor en asilos de ancianos, con el objetivo de generar estrategias de mejora en el cuidado. Se conoce que muchos de estos factores se dan por la edad y se relaciona con otras enfermedades y estilos de vida con un mayor riesgo de producir cambios cognitivos, entre los que se incluyen la diabetes, el tabaquismo, presión arterial alta, depresión, colesterol alto, obesidad, falta de actividad física, bajo nivel educativo. Espero que los resultados sirvan para en un futuro realizar intervenciones institucionales y a nivel del adulto mayor especialmente ya que la carga económica que conlleva el tratamiento de estos trastornos al sistema de salud se puede evitar si desde el primer nivel se detecta a tiempo y se trabaja con este grupo poblacional que ha quedado excluido.

IV. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Objetivo General

Determinar los factores asociados al deterioro cognitivo leve en el adulto mayor, institucionalizado en el hogar de ancianos San Judas Tadeo y adulto mayor que acuden al servicio de Geriátría del Hospital Gabriela Alvarado que no se encuentran institucionalizados, en el período de noviembre de 2019 a febrero de 2020.

Objetivos Específicos

- 1.- Describir las características sociodemográficas de la población en estudio.
- 2.- Determinar el Deterioro Cognitivo en el adulto mayor institucionalizado a través del mini - mental test Fostien (MMSE).
- 3.-Establecer asociación entre el deterioro cognitivo y los principales factores de riesgo (Edad, Hipertensión, Diabetes, Nivel Educativo, Estado Civil, Ingresos Económicos) en el adulto mayor institucionalizado en el Hogar de Ancianos San Judas Tadeo y los que acuden a la Consulta Externa de Geriátría del Hospital Gabriela Alvarado.

V. MARCO TEÓRICO

La población de personas mayores, se encuentra en un proceso de crecimiento, alcanzando más del 10,8% de la población en el mundo ⁽¹⁰⁾. La incidencia de deterioro cognitivo se sitúa, según diversos estudios, entre un 1 y un 6% anual y se prevé que crezca más, debido al incremento constante de la esperanza de vida en los países industrializados. Cerca del 15% tienen un deterioro tratable. Los grandes síndromes geriátricos representan un desafío creando situaciones de pre discapacidad y, por tanto, constituyen un foco ideal donde centrar las medidas de prevención. En muchas ocasiones estas circunstancias pueden pasar desapercibidas para los profesionales de la salud. Los modernos síndromes geriátricos incluyen: fragilidad, sarcopenia, anorexia, delirium, caídas, fatiga, polifarmacia, depresión, demencia y deterioro cognitivo leve (DCL) ⁽¹¹⁾. El reconocimiento en fases precoces del deterioro cognitivo es muy importante, porque en algunos casos existe una causa tratable y porque permitirá incluir medidas preventivas, medidas terapéuticas y planificar los cuidados ⁽¹²⁾.

Envejecimiento Cerebral

El envejecimiento es un proceso universal, continuo, heterogéneo, de carácter lento y complejo. Durante el mismo, el gradual deterioro de las capacidades funcionales hace a los individuos, debido a la pérdida de capacidad homeostática, particularmente susceptibles y vulnerables ante una gran variedad de alteraciones patológicas. La heterogeneidad se puede abordar tanto desde el punto de vista filogenético como ontogénico. Esta notable variabilidad interindividual con respecto a la velocidad y cantidad del envejecimiento, resulta de una compleja interacción entre genética, medio ambiente y factores estocásticos. El envejecimiento del cerebro muestra cambios característicos que plantean la cuestión de si representan aspectos menores del envejecimiento, que no afectan considerablemente a su función, o si son precursores de trastornos neurodegenerativos ⁽¹³⁾.

El encéfalo, desde el punto de vista neural, es un órgano posmitótico, aunque sabemos que en determinadas regiones persisten fenómenos neurogénicos. Como consecuencia de esta característica, cuando las neuronas se pierden por cualquier causa, son difícilmente recuperables, por lo que el número total de neuronas y el peso global del encéfalo disminuye de forma progresiva con el envejecimiento. A partir de los 60 años de edad el cerebro pierde de 2 a 3 g de peso anualmente. Estos cambios morfológicos generales también se atribuyen a modificaciones en la sustancia blanca de las regiones filogenéticamente más

evolucionadas. Los estudios recientes de neuroimagen realizados a personas vivas, sin embargo, no son tan concluyentes, la variabilidad es importante y muchos ancianos no presentan cambios significativos desde el punto de vista macroscópico ⁽¹⁴⁾.

Deterioro Cognitivo Leve en Adulto Mayor

También es importante considerar no solo el número de neuronas, sino lo que ocurre durante el envejecimiento con la arborización dendrítica neuronal y la densidad de espinas, sustrato morfológico de los contactos sinápticos. La neuroplasticidad (posibilidad de incrementar el árbol dendrítico, las espinas y los contactos sinápticos) no se pierde con el envejecimiento. Hace más de 30 años se pudo comprobar que la preservación del fenómeno de neuroplasticidad continuaba presente en la corteza del hipocampo de octogenarios y, sin embargo, desaparecía en ancianos con deterioro cognitivo ⁽¹⁵⁾. Una característica importante de la organización funcional del cerebro es la presencia de un conjunto de ejes de redes neuronales interconectadas y altamente funcionales, como la ínsula, la corteza cingulada anterior y posterior, la corteza frontal superior y la corteza prefrontal medial. Estos ejes son también la estructura de la base neurocognitiva de redes funcionales, tales como la red de modo por defecto, la red ejecutiva central y la red de prominencia, indispensables para las funciones cognitivas superiores ⁽¹⁶⁾. Las interrupciones relacionadas con la edad que aparecen en la conectividad entre estas zonas cerebrales producen efectos perjudiciales sobre la memoria episódica y las funciones ejecutivas en los adultos mayores, subrayando la importancia que esas redes de conectividad neural tienen en la comprensión del envejecimiento cerebral normal.

En estudios neuropatológicos de base poblacional con ancianos que no habían sido diagnosticados de padecer enfermedad neurodegenerativa, aparecían depósitos proteicos anómalos relacionados con neurodegeneración. Estos acúmulos ocurren tanto en el compartimento intraneuronal o intraglial como extracelular (ovillos neurofibrilares, gránulos de lipofuscina, cuerpos de Marinesco y de Hirano, etc.). Estos hallazgos varían mucho entre individuos con determinadas lesiones cuya presencia está restringida solamente a ciertas áreas cerebrales. Se desconoce qué causa estas lesiones, si son realmente precursoras o iniciadoras de los procesos de neurodegeneración y enfermedad, o si simplemente son el producto de un cerebro envejecido. Es probable que sean una consecuencia de la función normal del cerebro con el paso del tiempo. Recientemente surge

el concepto decline framework, que hace referencia a los cambios ligados a la edad en la activación neuronal y su interacción con el entorno como elemento potenciador. Los cambios en la activación neuronal ligados al envejecimiento engloban tres aspectos: reclutamiento compensatorio de las regiones prefrontales o de la red ejecutiva, reducción de la lateralización de la activación hemisférica con carácter compensatorio en el córtex prefrontal y, finalmente, el índice neuronal del declinar cognitivo ⁽¹⁷⁾.

Epidemiología del Deterioro Cognitivo Leve

Se describe como la alteración en uno o más dominios de la cognición superior/es a lo esperado en una persona de la misma edad y nivel educativo, pero que no es de suficiente intensidad como para establecer el diagnóstico del deterioro cognitivo leve. El término deterioro cognitivo leve fue introducido en 1988 por Reisberg y definido en 1991 por Flicker como una situación de disfunción cognitiva, que no alcanza el grado de demencia en el contexto clínico inicial de la enfermedad de Alzheimer ⁽¹⁸⁾. En 1999, Peterson publica los criterios originales de la Clínica Mayo y lo define como un síndrome que cursa con un déficit cognitivo superior al esperado para la edad y el nivel cultural de la persona, sin que se vean alteradas las actividades de la vida diaria (AVD) y sin que se cumplan criterios de demencia. Así mismo, establece que la alteración de la memoria es el problema principal y que el resto de las funciones mentales superiores pueden estar preservadas ⁽¹⁹⁾.

En el año 2000, la Sociedad Española de Neurología propone criterios para la alteración cognitiva y el deterioro cognitivo ligero ⁽²⁰⁾. En 2003 se organiza una conferencia internacional para llegar a un consenso sobre el constructor de DCL. Son propuestos los criterios ampliados de la Clínica Mayo, que dejaban de estar enfocados únicamente en la alteración de la memoria y ampliaban el espectro al posible deterioro en otras áreas cognitivas ⁽²¹⁾. En el 2011, el National Institute on Aging y la Alzheimer's Association (NIA-AA) reevaluaron los criterios de DCL dentro del espectro de la EA. Coincidiendo con los criterios del Grupo Internacional de Trabajo en DCL, incluyen la posible existencia de alteraciones en las AVD que no precisan de ayuda/supervisión de tercera persona y que permiten al sujeto realizar una vida independiente en la sociedad ⁽²²⁾. Se han incorporado criterios diagnósticos en relación a las formas típicas de la EA, formas atípicas, formas mixtas y para los estadios preclínicos de esa entidad ^(23, 24). Muy recientemente se han publicado los criterios para la definición de declinar cognitivo de tipo subjetivo que se consideran necesarios para el establecimiento de estudios clínicos ⁽²⁵⁾.

Dependiendo de los criterios utilizados, la prevalencia en mayores de 75 años se encuentra entre el 3 y el 20 % ⁽²⁶⁾. Otros autores, tras analizar diversos estudios en diferentes países, informan sobre una prevalencia entre el 3 y el 19 % en población general de mayores y una incidencia del 8-58 por 1.000 personas/año ^(27, 28). Los aspectos relacionados con la estabilidad de deterioro cognitivo han arrojado diversos datos en base a los criterios utilizados y al tiempo de seguimiento. Algunos estudios indican que entre el 15 y el 41 % de pacientes evolucionan a demencia en un seguimiento de 1 año ⁽²⁹⁾. En un estudio a 4 años de seguimiento el grado de progresión anual se establece en el 11 % ⁽³⁰⁾. Los resultados de estabilidad también dependen de la edad del grupo estudiado; así, en un estudio longitudinal de 8 años y de edades entre 62-64 años, se observó que en el 45 % de los pacientes la situación era de tipo inestable ⁽³¹⁾. Las diferencias en la prevalencia, la incidencia y el pronóstico evolutivo nos brindan un reto importante de futuro en el que estamos obligados a: profundizar en el impacto del DCL en una sociedad envejecida, mejorar y estandarizar su definición y subtipos, analizar y perfeccionar.

Factores de Riesgo

La mayoría de estudios sobre factores de riesgo en deterioro cognitivo tienen limitaciones, pues la mayoría de cohortes se encuentran contaminadas por pacientes que cumplen criterios de demencia en fases muy iniciales. El proceso que lleva al DCL es indudablemente complejo, involucrando varios e interrelacionados factores de riesgo ⁽³²⁾. Los factores de riesgo pueden estar relacionados con aspectos etiológicos o etiopatogénicos de la enfermedad. Estos factores pueden ser utilizados para valorar el riesgo de desarrollar la enfermedad, pero habitualmente no tienen la suficiente sensibilidad ni especificidad para ser utilizados como marcadores diagnósticos. Se sigue manteniendo la duda sobre si el DCL y su progresión comparten los mismos factores de riesgo que la EA ⁽³³⁾.

Factores demográficos

La edad es el factor de riesgo más importante para desarrollar EA, duplicándose cada 5 años hasta los 85 años ⁽³⁴⁾. La influencia del género en el desarrollo de DCL no está clara, algunos estudios no han encontrado diferencias, otros lo han hecho a favor del género masculino ⁽³⁵⁾ y otros a favor del femenino ⁽⁶⁰⁾.

Factores genéticos

El gen de la apolipoproteína E (APOE), es el único gen de susceptibilidad establecido para EA. Sin embargo, en un estudio no se ha encontrado ninguna asociación en el caso del DCL, sobre todo en pacientes mayores de 65 años ⁽³⁶⁾. En otro estudio encontraron que la frecuencia de APOE4 era 10 veces mayor en pacientes comparados con controles, aunque la frecuencia absoluta era solo del 20 % ⁽³⁷⁾.

Factores cardiovasculares

Una importante cantidad de datos a nivel clínico, patológico y epidemiológico apoyan la asociación entre factores de riesgo cardiovascular y deterioro cognitivo ⁽³⁸⁾. Algunos de estos factores pueden tener una relación no monotónica y, además, la mayoría de ellos pueden ser modificables. Diabetes mellitus, altos niveles de glucemia y deficiencia o resistencia a la insulina se han asociado a un incremento en el riesgo ⁽³⁹⁾. La deficiencia de insulina o la resistencia a la misma favorece, en modelos animales, la amiloidogénesis, acompañada de una elevación significativa de APP y BACE1. La insulina puede competir con A β por la enzima degradadora de insulina (IDE) impidiendo el aclaramiento cerebral de la A β , pudiendo ser otro mecanismo de asociación. La formación de productos finales de glicación no enzimática (AGE) se encuentran presentes en las placas amiloideas y los ovillos neurofibrilares contienen receptores AGE (RAGE) ⁽⁴⁰⁾.

Deterioro cognitivo leve según la edad

En edades medias de la vida, la elevación de la tensión arterial incrementa el riesgo de deterioro cognitivo ⁽⁴¹⁾. Según incrementa la edad de la población, el efecto de la hipertensión en el riesgo disminuye y puede incluso invertirse, con un efecto protector. Los episodios repetidos de hipoperfusión cerebral debido a hipotensión ortostática que se observan en pacientes con hipertensión producen un efecto en U ⁽⁴²⁾. Los estudios epidemiológicos dan resultados controvertidos en cuanto a la asociación entre dislipidemia y deterioro cognitivo ⁽⁴³⁾. Algunos análisis indican cómo niveles elevados de colesterol pueden cambiar la relación con la presencia de alteración cognitiva en las edades avanzadas ⁽⁴⁴⁾. Varios estudios han mostrado que pacientes con fibrilación auricular tienen peor rendimiento cognitivo y funcional y un deterioro en el seguimiento comparado por microinfartos silentes ^(45, 46). Diversos estudios han mostrado que tanto un peso corporal elevado como disminuido suponen un riesgo para deterioro cognitivo, sugiriendo que la relación entre funcionamiento cognitivo y peso corporal es una curva tipo U. No obstante,

parece que la pérdida de peso es causada por deterioro cognitivo en las fases prodrómicas de la enfermedad ⁽⁴⁷⁾. Tampoco se ha establecido cómo la pérdida de peso en pacientes con sobrepeso disminuye la frecuencia de deterioro cognitivo ⁽⁴⁸⁾.

Factores sensoriales

Los mecanismos que relacionan los déficits sensoriales con la función cognitiva no están claramente establecidos. Todos ellos pueden impactar en la relación de la persona con su entorno ⁽⁴⁹⁾. El déficit auditivo se ha relacionado con la fragilidad física y cognitiva. La asociación entre deterioro de la función olfatoria y deterioro cognitivo puede reflejar la vulnerabilidad del bulbo para el asentamiento de lesiones específicas ⁽⁵⁰⁾, e incluso su relación con la mortalidad. Estilos de vida Metaanálisis de estudios prospectivos han mostrado que la actividad física, sobre todo la de intensidad moderada, se asocia a un riesgo bajo de declinar en la función cognitiva ⁽⁵¹⁾. La relación entre la actividad física y la incidencia de DCL sigue siendo equívoca y controvertida ⁽⁵²⁾. Los estudios que analizan el impacto del consumo tabaco en la función cognitiva sugieren la asociación entre esas situaciones ⁽⁵³⁾. Algunos estudios han investigado la relación entre la ingesta de alcohol y el riesgo de deterioro cognitivo. Algunos datos apoyan una relación tipo U, es decir, un riesgo ligero de los consumidores leves versus los grandes consumidores ⁽⁵⁴⁾.

Un bajo nivel educativo se ha asociado a un mayor riesgo de DCL. La actividad intelectual puede alterar los sustratos neurobiológicos al incrementar el volumen de la sustancia gris y una activación de sistemas de neurotransmisión ⁽⁵⁵⁾. Otro elemento a considerar son los contactos/actividad social; es posible que la calidad y el grado de satisfacción sea más importante que el número de contactos en su capacidad de prevenir el deterioro cognitivo ⁽⁵⁶⁾. El International Working Group Criteria for Mild Cognitive Impairment considera, como factor de riesgo independiente, el padecer depresión en las edades medias de la vida. La velocidad de la marcha es dependiente de múltiples sistemas físicos y neurológicos y es un buen marcador del estado de salud general. Algunos estudios indican la relación entre la lentitud de la deambulación en mediciones a 6 metros recorridos y el deterioro de las funciones cognitivas. ^(57, 58)

VI. HIPÓTESIS

Hipótesis Nula

Ho= No hay asociación entre Adulto Mayor con estancia prolongada en Hogar de Ancianos y el deterioro cognitivo leve.

Ho= No hay asociación entre la Hipertensión, Tabaquismo, Alcoholismo, Educación y el deterioro cognitivo en el adulto mayor.

Hipótesis Alternativa

Ha= Existe asociación entre Adulto Mayor con estancia prolongada en Hogar de Ancianos y el deterioro cognitivo leve.

Ha = Existe asociación entre la Hipertensión, Tabaquismo, Alcoholismo, Educación y el deterioro cognitivo en el adulto mayor.

VII. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Identificación de la variable	Definición conceptual de la variable	Clasificación de la variable			Escala de Medición
		Dependiente o independiente	Cuantitativa o cualitativa	Nominal, ordinal, discreta o continua	Nominal, ordinal, intervalo o razón
Adulto Mayor con Deterioro Cognitivo	Alteración de la capacidad de Registrar, almacenar y recuperar información nueva, la cual se medirá a través de instrumento Mini mental	Dependiente	Cualitativa	Ordinal	Intervalo Leve Moderada Grave
Tiempo de institucionalización	Periodo de tiempo que ha permanecido ingresado en el asilo de ancianos	Independiente	Cuantitativa	Continua	1 a 3 años 4 a 7 años 8 a 11 años 12 más años
Diabetes	Enfermedad Crónica en la que los niveles de glucosa (azúcar) en sangre están alterados.	Independiente	Cualitativa	Nominal	Intervalo Diabetes tipo I Diabetes II

Hipertensión Arterial	Enfermedad crónica en la que los vasos sanguíneos tienen una tensión persistentemente alta, lo que puede dañarlos. La tensión arterial es la fuerza que ejerce la sangre contra las paredes de los vasos (arterias) al ser bombeada por el corazón.	Independiente	Cualitativa	Nominal Dicotómica	Si no
Edad	Tiempo que ha vivido una persona desde su nacimiento	Independiente	Cuantitativa	Discreta	60 a 69 70 a 79 80 a 99 99 y mas
Sexo	Condición orgánica que distingue a los hombres y mujeres	Independiente	Cualitativa	Nominal Dicotómica	Masculino Femenino
Escolaridad	Ultimo grado académico cursado	Independiente	Cualitativa	Ordinal	Analfabeta Primaria incompleta Primaria completa Secundaria Incompleta

					Secundaria Completa Universidad Incompleta Universidad Completa
Ingreso Económico	Cuanto cantidad en lempiras que ingresa mensualmente utilizados para cubrir las necesidades básicas del mismo.	Independiente	Cuantitativa	Continua	a) > 500 lempiras b) 501 a 1,000 lempiras c) 1,001 a 1,500 lempiras d) 1,501 a 2,000 lempiras e) 2,001 a 5,000 lempiras f) 5,001 a más lempiras
Tabaquismo		Independiente	Cualitativa	Nominal Dicotómica	a) Si b) No

Alcoholismo	El consumo de alcohol es una enfermedad que causa: Ansia: Una fuerte necesidad de beber. Pérdida de control: Incapacidad para dejar de beber una vez que se comenzó Estado emocional negativo	Independiente	Cualitativa	Nominal Dicotómica	a) Si b) No
-------------	--	---------------	-------------	-----------------------	----------------

VIII. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

VIII.1 Tipo de estudio

Se realizó un estudio de tipo observacional, analítico de casos y controles, de los factores asociados al Deterioro Cognitivo Leve en adulto mayor institucionalizado en hogar de ancianos y adulto mayor que acude a la Consulta Externa Especializada de Geriátría del Hospital Gabriela Alvarado, Danlí de noviembre 2019 a febrero 2020.

Casos: todo paciente mayor de 60 años que presento deterioro cognitivo según el minimal test de Folstein (MMSE) ⁽⁵⁹⁾ que se encontraron institucionalizados en asilo San Judas Tadeo.

Controles: todo paciente mayor de 60 años sin presencia deterioro cognitivo según el minimal test de Folstein (MMSE) que acudieron a la consulta externa de Geriátría del Hospital Gabriela Alvarado.

VIII.2 Población y muestra

El universo fue todos los pacientes que se encontraron en el hogar de Ancianos San Judas Tadeo y pacientes que acudieron a la Consulta Externa de Geriátría, del Hospital Básico Gabriela Alvarado, Danlí.

VIII.3 Muestra

El tamaño de la muestra se calculó en el programa estadístico STATCALC de EPIINFO versión 7.2.2.6 así se obtuvo una muestra representativa para estimar una diferencia entre los grupos de casos y controles, se calculó la muestra utilizando los siguientes parámetros:

$$n = [z\alpha \sqrt{(c+1) p(1-p)} + z\beta \sqrt{cp_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)}]2/ c (p_1 - p_2)^2$$

Parámetro

Nivel de confianza de dos lados (1-alpha)	95
Potencia (% de probabilidad de detección)	80
Razón de controles por caso	4
Proporción hipotética de controles con exposición	40
Proporción hipotética de casos con exposición:	66.67
Odds Ratios menos extremas a ser detectadas	3.00

VIII.4 Tipo y procedimiento de muestreo.

Para los casos del estudio, se incluyeron todos los adultos mayores, institucionalizados en el Hogar de Ancianos San Judas Tadeo en el periodo de estudio, a los cuales se le aplicó el Mini Mental Folstien con resultado de diagnóstico para Deterioro Cognitivo Leve. Para los controles, se utilizó un muestreo por conveniencia, se seleccionaron los controles de acuerdo al día de su cita en el servicio de Geriátría, durante el periodo de estudio. Se realizó este procedimiento hasta completar el total la muestra de los controles.

VIII.5 Área geográfica o ámbito de la investigación

El área de interés son los hogares de ancianos de Danli y el hospital Gabriela Alvarado de Danli, El Paraíso, el cual atiende toda la población del departamento y de otros alrededores, como ser Olancho y Nicaragua. Actualmente la Consulta externa cuenta con la especialidad de Geriátría, lo que ha venido a beneficiar a toda la población mayor.

VIII.6 Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión de Casos

- Autorización del encargado del hogar de ancianos San Judas Tadeo para la ejecución de la investigación.
- Todo Paciente que acepto, firmo o coloco su huella digital, después de leer o escuchar el consentimiento informado previo a la entrevista.
- Paciente entre las edades de 60 y más años de edad que se encontraron institucionalizado en el hogar de ancianos de Danli San Judas Tadeo.
- Paciente que cuente con expediente clínico en el hogar de ancianos San Judas Tadeo.

Criterios de inclusión de Controles

- Autorización del médico especialista de Geriátría de la Consulta Externa Especializada del hospital Gabriela Alvarado, para la ejecución de la investigación.
- Todo Paciente que acepto, firmo o coloco su huella digital, después de leer o escuchar el consentimiento informado previo a la entrevista.
- Paciente entre las edades de 60 y más años de edad, que acuda a sus consultas médicas periódicas al área de Geriátría en la consulta externa especializada de Geriátría del Hospital Gabriela Alvarado.

- Paciente que cuente con expediente clínico en esta institución hospitalaria.

Criterios de Exclusión Casos

- Pacientes que no acepten o firmen el consentimiento informado
- Pacientes que sean menores de 60 años
- Pacientes que por alguna razón tiene afectado su sentido del habla y oído
- Pacientes con Alzheimer o Demencia que se encuentren solos al momento de la entrevista.

Criterios de Exclusión Controles

- Pacientes que no aceptaron o firmaron el consentimiento informado durante su consulta en el área de Geriátría del Hospital Gabriela Alvarado.
- Pacientes que sean menores de 60 años
- Pacientes que por alguna razón tiene afectado su sentido del habla y oído
- Pacientes con Alzheimer o Demencia que se encontraron solos al momento de la entrevista.

VIII.7 Procedimientos en obtención de datos

La información fue recolectada por la investigadora principal y fue digitada en una base en office Excel 2016, la fuente de información de datos fue primaria. Los encuestadores recibieron un entrenamiento estandarizado en el protocolo del MMSE, en técnicas de muestreo y en calidad del dato. Agregado a esto se necesitó en todas las consultas de la asesoría del experto temático, como lo es el médico especialista en Geriátría el cual cuenta con investigaciones previas sobre esta temática.

VIII.8 Instrumento

Se aplica el Mini Mental State Examination (MMSE), creado por Folstein et al. (1975), este instrumento se compone de 30 ítems dicotómicos que evalúan seis procesos cognitivos: Orientación Temporal, Orientación Espacial, Memoria de Fijación, Memoria de Evocación, Atención y Cálculo y Lenguaje. Se recolecto información adicional en el instrumento elaborado para tal fin. El mismo conto con información que recolecto datos generales que incluía variables, como hábitos de consumo de sustancias como alcohol y tabaco, tiempo

de institucionalización, antecedentes personales, procedencia, ingresos económicos, estado civil, patologías existentes y tratamientos médicos.

VIII.9 Recursos humanos y materiales

Para la realización del proyecto de investigación, se contó con la participación de un médico especialista en Geriátrica que facilitó el acceso a la información requerida y, además, fue la persona encargada de realizar la asesoría temática. Se utilizaron materiales, como ser papelería, copias, computadora y espacio físico para las entrevistas y evaluaciones.

VIII.10 Consideraciones éticas y consentimiento informado

- *Consideraciones éticas*
 - 1) Se solicitó autorización al comité de Ética a las autoridades del hospital Dr. Enrique Aguilar Cerrato para realizar la investigación con los pacientes, además se tendrá en cuenta las consideraciones éticas, incluidas en la declaración de Helsinki.
 - 2) Se dio a conocer consentimiento informado por escrito antes de entrar en el estudio, explicando los pasos y procedimientos que incluirá el estudio, garantizando el anonimato y confidencialidad de los datos obtenidos.
 - 3) Se solicitó la autorización en el Hospital Gabriela Alvarado y en el Hogar de Ancianos San Judas Tadeo para la realización del estudio.

VIII.11 Procesamiento de datos

Los datos se vaciaron en una base de datos con el paquete de Office Excel 2016, donde se realizó una depuración y limpieza de la información recolectada. Posteriormente, se procedió a realizar en el programa Epi Info Versión 7.2, las frecuencias para observar inconsistencias y luego subsanar revisando la fuente inicial para posteriormente realizar el análisis estadístico final. Se utilizó el programa Office Excel 2016 para la elaboración de tablas y gráficos. Para asegurar la calidad de los datos ingresados en la base de datos, se ingresó 30 instrumentos con un número correlativo para posteriormente verificar el vaciado correcto de cada una de las variables solicitadas. Se corroboró que todas las casillas de la base de datos tuviesen asignado una variable. No se encontraron errores en el vaciado ya que la investigadora principal conoce bien el instrumento. Se continuó con el registro de la información para completar los 124 instrumentos.

VIII.12 Plan de análisis de Datos

El proceso de análisis se dividió en las siguientes fases: (a) descripción de los datos; (b) análisis de asociación; (c) modelos explicativos para estimación de los Odd Ratio crudos y ajustados; y (d) modelos explicativos para explorar la existencia o no factores Confusores, para todos los procesos de análisis se utilizó el paquete estadístico Epi info versión 7.

(a) Descripción de los datos

Todas las variables expresadas en los resultados fueron del tipo categóricas nominal o dicotómicas u ordinal, las estadísticas descriptivas a ser reportadas fueron en forma de frecuencias absolutas y porcentajes.

(b) Análisis de asociación

Para indagar la existencia o no de asociación entre el DC y los factores de riesgo se utilizó la prueba Chi-Cuadrado de Pearson, *considerando* una relación estadísticamente significativa si el valor de “*p*” de esta prueba fuera menor a 0.05 ($p_{\text{Chi-Cuadrado}} < 0.05$). En el caso que se evidenciara la existencia de valores esperados menores de cinco en una tabla de contingencia se utilizó la prueba exacta de Fisher considerando una relación estadísticamente significativa si el valor de “*p*” de esta prueba fuera menor a 0.05 ($p_{\text{exacta-Fisher}} < 0.05$).

La cantidad porcentual de asociación entre el DC y los factores de riesgo, ambas variables de tipo categórico, se estimó a través del coeficiente Bilateral Puntual de Phi, para la interpretación de los valores del coeficiente de Phi se siguió el criterio que se describe en la siguiente tabla.

Valores del coeficiente de Phi y su respectiva interpretación

Rango de valores del Coeficiente Bilateral puntual de Phi	Interpretación de la relación
	Positiva
0.70 o más	<i>Muy Fuerte</i>
+0.40 a +0.69	<i>Fuerte</i>
+0.30 a +0.39	<i>Moderada</i>
+0.20 a +0.29	<i>Débil</i>
+0.01 a +0.19	<i>Nula o insignificante</i>
	0 Sin relación

(c) Modelos Explicativos

En la fase analítica (análisis bivariado) donde se abordó la relación entre variables, bajo la hipótesis nula (H_0) de que existía independencia entre la variable en estudio y el Deterioro Cognitivo Leve.

Para estimar los Odd Ratio crudos se utilizó un modelo de regresión logístico univariable, en caso que las frecuencias esperadas estuvieran por debajo de 5 se utilizó la aproximación de Cornfield para estimar los IC95% de los OR crudos. Mientras que para los Odd Ratio ajustados se estimaron mediante modelos de regresión logística multivariados, con sus respectivos intervalos de confianza del 95%. Los OR, crudos y ajustados, se consideraron estadísticamente significativos si el valor de " p " eran menores a 0.05 ($p < 0.05$), asimismo se consideró la significancia estadística si el IC95% no contenía la unidad.

(d) Factores Confusores

Un factor se consideró que era de tipo confusor si la variación porcentual entre el OR crudo y OR ajustado por el resto de los factores superaban el 10%, de acuerdo a la siguiente fórmula estadística $[(OR_{\text{crudo}} - OR_{\text{ajustado}}) / OR_{\text{ajustado}}] \times 100$.

IX. RESULTADOS

Se estudió un total de 124 adulto mayor, que se encontraban institucionalizados en el Hogar de Ancianos San Judas Tadeo y los que asistieron al servicio de Geriátría del Hospital Básico Gabriela Alvarado, de la ciudad de Danli, El Paraíso, Honduras entre noviembre 2019 a febrero del 2020 y que cumplían con los criterios previamente definidos en este estudio. Del total de participantes al 19.3% (24/124) se diagnosticó con Deterioro Cognitivo Leve mediante la aplicación del Test Mini mental Folstien, así mismo el 80.6% (100/124) no presento deterioro cognitivo, ver tabla 1.

Con respecto a las características sociodemográficas, el 50% de los casos eran del sexo femenino mientras que entre los controles el porcentaje de mujeres fue del 39.0%. Con respecto a los casos, la razón era 1.2:1 del sexo masculino con respecto al sexo femenino y en los controles, la razón era de 1.5:1. El 91.7% (22/24) de los pacientes con deterioro cognitivo leve se encontraba entre los 81-92 años, mientras el 8.3% (2/24) de las personas con esta afectación se encuentra en el rango de 71-80 años, ver tabla 1.

En relación a la escolaridad, los pacientes con deterioro cognitivo leve no contaban con ningún nivel educativo en un 50.0% (12/24), haciendo notar que el 54.0% (67/124) procede del área rural y en su niñez no contaban con acceso a centros educativos. El 46% (57/124) de los pacientes proceden del área urbana. Con respecto al ingreso en los pacientes, el 62.5% de los adultos con deterioro cognitivo refieren un ingreso mensual menor a los 500 lempiras, mientras, en los controles el 62.0% refieren ingresos mayores a los 1,500 lempiras, ver tabla 1.

El 66.7% (16/24) de los adultos mayores con deterioro cognitivo refieren estar viudo, mientras que el predominio de porcentaje en un 54.0% (54/100) de los controles refieren tener pareja al momento de la entrevista. En relación a las enfermedades de base, de los casos el 37.5% (9/24) son pacientes con hipertensión arterial, el 33.3% (8/24) padecen de diabetes y el 29.2% padecen de otras enfermedades como dislipidemia, hipertiroidismo, insuficiencia cardíaca e insuficiencia renal, ver tabla 1.

El 41.7% de los adultos mayores que presentaron DC se encontraban en el hogar de ancianos, mientras que el 13.0% fueron de la consulta externa de geriatría del hospital Gabriela Alvarado, ver tabla 1.

Tabla 1. Características sociodemográficas de Adulto Mayor Institucionalizado y del Área de Consulta Externa de Geriátrica, Hospital Gabriela Alvarado, Danli, El Paraíso, Honduras, noviembre 2019 a febrero 2020

Características	Deterioro Cognitivo en Adulto Mayor		Valor test; p
	Caso (n = 24) frecuencia (%)	Control (n = 100) frecuencia (%)	
Sexo			
<i>Femenino</i>	12 (50.0)	39 (39.0)	0.967(1); 0.325 [†]
<i>Masculino</i>	12 (50.0)	61 (61.0)	
Grupos de edad			
<i>61 – 80</i>	2 (8.3)	72 (72.0)	32.602(1); 0.000 ^{†**}
<i>81 – 92</i>	22 (91.7)	28 (28.0)	
Escolaridad			
<i>Ninguno</i>	12 (50.0)	13 (13.0)	0.000 ^{†**}
<i>Primaria o Secundaria</i>	12 (50.0)	87 (87.0)	
Procedencia			
<i>Rural</i>	15 (62.5)	52 (52.0)	0.859(1); 0.354 [†]
<i>Urbana</i>	9 (37.5)	48 (48.0)	
Ingreso en Lempiras			
<i>500 o menos</i>	15 (62.5)	19 (19.0)	18.403(1); 0.000 ^{*†}
<i>501 y más</i>	9 (37.5)	81 (81.0)	
Estado Civil			
<i>Con pareja</i>	4 (16.7)	54 (54.0)	24.813(1); 0.000 ^{**†}
<i>Sin pareja</i>	4 (16.7)	29 (29.0)	
<i>Viudo</i>	16 (66.6)	17 (17.0)	
Comorbilidad			
<i>Otros[¶]</i>	7 (29.2)	27 (27.0)	0.046(1); 0.977 ^{*†}
<i>Diabetes</i>	8 (33.3)	34 (34.0)	
<i>Hipertensión</i>	9 (37.5)	39 (39.0)	

[†] Valor para χ^2 y p; [‡] Valor p para una prueba exacta de Fisher; *Estadísticamente significativo a un nivel del 5% ($p < 0.05$); **Estadísticamente significativo a un nivel del 1% ($p < 0.01$); [¶]Otros: dislipidemia, hipertiroidismo, insuficiencia cardíaca e insuficiencia renal

Se encontró que el 38% de los pacientes con diagnóstico de Deterioro Cognitivo Leve referían consumo de tabaco, entre ellos los más frecuentes puros de tabaco y cigarrillos. El 41.7% (10/24) de los pacientes con deterioro reportó el consumo de tabaco y entre los

controles con este antecedente este porcentaje se estimó en 26.0% (26/100). En cuanto al consumo de alcohol, se encontró que el 37.5% (9/24) de los pacientes con deterioro cognitivo leve reportaron consumo de alcohol, mientras que, en los pacientes sin deterioro, se reportó el consumo de alcohol en 41% (41/100) de ellos, ver tabla 2.

Tabla 2. Antecedentes personales identificados en Adulto Mayor Institucionalizado y del Área de Consulta Externa de Geriátrica, Hospital Gabriela Alvarado, Danli, El Paraíso, Honduras, noviembre 2019 a febrero 2020.

Características	Deterioro Cognitivo en Adulto Mayor	
	Caso (n = 24) frecuencia (%)	Control (n = 100) frecuencia (%)
Tabaquismo		
<i>Si</i>	10 (41.7) ^a	26 (26.0)
<i>No</i>	14 (58.3)	74 (74.0)
Mediana cigarrillos	1 [0 – 2]	1 [1 – 2]
Alcoholismo		
<i>Si</i>	9 (37.5)	41 (41.0)
<i>No</i>	15 (62.5)	59 (59.0)

^a(Porcentaje sobre la base del total de la columna, por ejemplo [(10/24)x100=41.7%])

Fase Analítica

La gráfica 1 muestra la medida de relación entre deterioro cognitivo y los datos generales, consumo de tabaco y alcohol, así como las comorbilidades, exponiendo los valores de estas relaciones y los valores de las pruebas chi-cuadrado o exacta de Fisher.

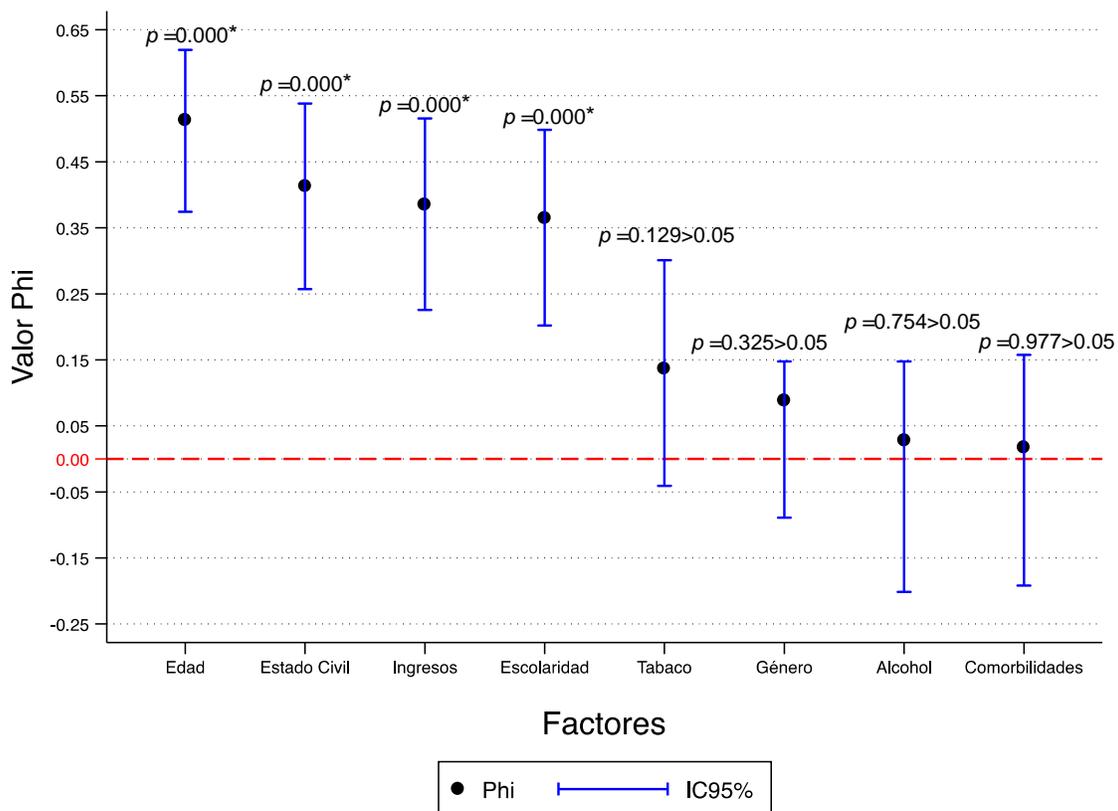
De acuerdo a la prueba chi-cuadrado se reveló que la edad ($\chi^2 = 32.60$; $p=0.000<0.05$), el estado civil ($\chi^2 = 24.81$; $p=0.000<0.05$), el ingreso económico ($\chi^2 = 18.40$; $p=0.000<0.05$) y escolaridad (*Fisher* = 57.93; $p=0.000<0.05$) se encuentra estadísticamente relacionado ($p < 0.05$) con el deterioro cognitivo en el adulto mayor. No se evidencia relación estadísticamente significativa con el consumo de tabaco ($\chi^2 = 2.30$; $p=0.129>0.05$); género ($\chi^2 = 0.97$; $p=0.325>0.05$); consumo de alcohol ($\chi^2 = 0.09$; $p=0.754>0.05$) y comorbilidades que padecen los adultos mayores ($\chi^2 = 0.04$; $p=0.977>0.05$).

De acuerdo al coeficiente de correlación biserial puntual de Phi, se revela la existencia de una fuerte relación entre problemas cognitivos en los adultos mayor con la edad [*Phi* = 0.51; IC95%(0.37, 0.62)]; estado civil [*Phi* = 0.41; IC95%(0.26, 0.54)], mientras que la relación se considera moderada entre problemas cognitivos con los ingresos económicos [*Phi* = 0.38; IC95%(0.22, 0.51)] y escolaridad [*Phi* = 0.36; IC95%(0.20, 0.49)], ver gráfico 1.

Los factores como el consumo de tabaco [$Phi = 0.13$; IC95%(-0.04, 0.30)]; género [$Phi = 0.08$; IC95%(-0.09, 0.15)]; consumo de alcohol [$Phi = 0.03$; IC95%(-0.20, 0.15)]; y el padecimiento de comorbilidades [$Phi = 0.02$; IC95%(-0.19, 0.15)] se encuentra débilmente relacionadas con el deterioro cognitivo del adulto mayor, ver gráfico 1.

Al indagar la relación entre los adultos del hogar de ancianos y de la consulta externa de geriatría, se observó un valor esperado menor a 5 (valor esperado = 4), por lo tanto, se utilizó la prueba exacta de Fisher. Esta prueba nos indicó que existe una relación estadísticamente significativa entre DC y la institución de procedencia ($p_{\text{exacta-Fisher}} = 0.003 < 0.05$), el valor de Phi se estimó en 0.2914; IC95%(0.122 – 0.436) el cual se considera una relación estadísticamente moderada y de acuerdo al IC95% de Phi, esta puede llegar a considerarse como una fuerte relación.

Gráfico 1, Medida de asociación a través del valor Phi Biserial puntal entre el evento deterioro cognitivo y datos generales, consumos de tabaco, alcohol y padecimiento de comorbilidades en Adulto Mayor Institucionalizado y del Área de Consulta Externa de Geriatría, Hospital Gabriela Alvarado, Danlí, El Paraíso, Honduras, noviembre 2019 a febrero 2020.



Observamos que los adultos mayores que se encuentra en el Hogar de ancianos San Judas Tadeo presentaron mayor riesgo de Deterioro Cognitivo leve, con un OR crudo de 4.78

(IC95% de 1.76-12.98), esto implica que los adultos mayores que se encuentran en las Consultas externas de Geriátría del hospital Gabriela Alvarado, tiene aproximadamente, 5 veces mayor riesgo de un deterioro cognitivo en comparación con los adultos mayor que acuden a la consulta externa de geriatría, con un valor de $p= 0.001 < 0.05$, lo que se considera estadísticamente significativo, ver tabla 3.

Al ajustar por escolaridad, sexo y procedencia del adulto mayor el riesgo, entre los que se ubican en el hogar de anciano, de presentar deterioro cognitivo se estimó en 4.88; IC95%(1.61 – 14.72), evidenciando la existencia de una relación estadísticamente significativa entre el deterioro cognitivo y la institución de la que proceden, ver tabla 3.

Tabla 3. Diagnóstico de Deterioro Cognitivo, en Adulto Mayor Institucionalizado en Hogar de Ancianos San Judas Tadeo y Área de Consulta Externa de Geriátría, Hospital Gabriela Alvarado, Danli, El Paraíso, Honduras, noviembre 2019 a febrero 2020.

Factores	OR _c ; p; (IC95%)	OR _{aj} ; p; (IC95%)	Variación porcentual
Institución			
<i>HGA</i>	Referente	Referente	
<i>HASJT</i>	4.78; 0.002; (1.76 – 12.98)*	4.88; 0.005; (1.61 – 14.72)*	2.1%
Escolaridad			
<i>Ninguno</i>	6.69; 0.000; (2.49 – 18.01)*	8.33; 0.000; (2.67 – 25.97)*	19.7%
<i>Primaria/Secundaria</i>	Referente	Referente	
Sexo			
<i>Femenino</i>	Referente	Referente	
<i>Masculino</i>	1.56; 0.328; (0.64 – 3.83)	2.33; 0.116; (0.81 – 6.67)	33.0%
Procedencia			
<i>Rural</i>	1.54; 0.356; (0.62 – 3.84)	0.73; 0.565; (0.25 – 2.15)	110.9%
<i>Urbana</i>	Referente	Referente	

HGA: Hospital Gabriela Alvarado; HASJT: Hogar de Ancianos San Judas Tadeo; OR_c: Odd Ratio Crudo; p: valor p para averiguar significancia estadística; (IC95%: Intervalo de Confianza del 95% para los Odd Ratio); OR_{aj}: Odd Ratio ajustado por el resto de las variables; *Estadísticamente significativo a un nivel del 5% ($p < 0.05$); Variación porcentual entre el OR crudo y el OR ajustado, por ejemplo: $[(4.78 - 4.88)/4.88] \times 100 = 2.1\%$

La tabla 4 muestra un modelo de regresión multinomial, tomando como categoría de comparación los adultos mayores que no presentaron deterioro cognitivo. En general, los riesgos de presentar un deterioro cognitivo considerado en el límite, ajustado por escolaridad, sexo y procedencia, entre los adultos mayores que proceden del hogar de anciano se estimó en 1.30; IC95%(0.39 – 4.26), no evidenciando una relación estadísticamente significativa ($p=0.622 > 0.05$), por otro lado, el riesgo de presentar un deterioro cognitivo leve entre los adultos mayores que proceden del hogar de anciano, ajustado por escolaridad, sexo y procedencia, se estimó en 5.56; IC95%(1.55 – 19.93), esto

es, los adultos mayores que provienen del hogar de ancianos tiene 5.56 veces mayor riesgo de un deterioro cognitivo leve, en comparación con los adultos mayores que visitan el área de consulta externa de geriatría, evidenciando la existencia de una relación estadísticamente significativa ($p=0.008<0.05$), ver tabla 4.

Tabla 4, Resultados de la regresión logística multinomial para estimar los OR del deterioro cognitivo leve y límite frente a no tener deterioro cognitivo como categoría de referencia en Adulto Mayor Institucionalizado en Hogar de Ancianos San Judas Tadeo y Área de Consulta Externa de Geriatría, Hospital Gabriela Alvarado, Danli, El Paraíso, Honduras, noviembre 2019 a febrero 2020.

Factores	Deterioro Cognitivo	
	Límite OR _{aj} ; p; (IC95%)	Leve OR _{aj} ; p; (IC95%)
Institución		
HGA	Referente	Referente
HASJT	1.30; 0.622; (0.39 – 4.26)	5.56; 0.008; (1.55 – 19.93)*
Escolaridad		
Ninguno	1.33; 0.637; (0.40 – 4.45)	9.63; 0.001; (2.61 – 35.63)
Primaria/Secundaria	Referente	Referente
Sexo		
Femenino	Referente	Referente
Masculino	1.35; 0.481; (0.59 – 3.08)	2.69; 0.087; (0.87 – 8.38)
Procedencia		
Rural	1.49; 0.348; (0.65 – 3.39)	0.88; 0.832; (0.28 – 2.79)
Urbana	Referente	Referente

HGA: Hospital Gabriela Alvarado; **HASJT:** Hogar de Ancianos San Judas Tadeo; OR_c: Odd Ratio Crudo; p: valor p para averiguar significancia estadística; (IC95%: Intervalo de Confianza del 95% para los Odd Ratio); OR_{aj}: Odd Ratio ajustado por el resto de las variables; *Estadísticamente significativo a un nivel del 5% ($p < 0.05$)

Se observa que los adultos mayores con deterioro cognitivo leve, padecen Hipertensión Arterial con un OR 1.39 (IC95% 0.35 – 5.51) con un valor de $p=0.641>0.05$, los adultos mayores con diabetes presentaron un OR de 1.14; IC95% (0.29 – 4.42) con valor de $p=0.850 > 0.05$. Los hábitos de tabaquismo, OR 2.03 (IC95% 0.81 – 5.13) y Alcoholismo OR 1.52 (IC 95% 0.19 - 12.21) con un valor de $p= 0.689>0.05$, cuando los adultos mayores refieren que tienen simultáneamente los hábitos de tabaquismo y alcoholismo el riesgo estimado fue de 1.44; IC95%(0.47 – 4.43).

De acuerdo a los valores de p , no se evidencia la existencia de una relación estadísticamente significativa entre deterioro cognitivo con hipertensión arterial ($p = 0.641 > 0.05$), diabetes ($p = 0.850 > 0.05$), tabaquismo ($p = 0.133 > 0.05$), alcoholismo ($p = 0.689 > 0.05$) ni el consumo simultaneo de tabaco y alcohol ($p = 0.519 > 0.05$), ver tabla 5.

Tabla 5. Antecedentes Personales y Biológicos, asociados al deterioro cognitivo leve, Adulto Mayor Institucionalizado y del Área de Consulta Externa de Geriatria, Hospital Gabriela Alvarado, Danli, El Paraíso, Honduras, noviembre 2019 a febrero 2020.

Factores	OR _{aj} ; p; (IC95%)
Comorbilidad	
<i>Otras</i>	Referente
<i>Hipertensión</i>	1.39; 0.641; (0.35 – 5.51)
<i>Diabetes</i>	1.14; 0.850; (0.29 – 4.42)
Tabaquismo	
<i>Si</i>	2.03; 0.133; (0.81 – 5.13)
<i>No</i>	Referente
Alcoholismo	
<i>Si</i>	1.52; 0.689; (0.19 – 12.21)
<i>No</i>	Referente
Tabaquismo y Alcoholismo	
<i>Si</i>	1.44; 0.519; (0.47 – 4.43)
<i>No</i>	Referente

p: valor p para averiguar significancia estadística; (IC95%: Intervalo de Confianza del 95% para los Odd Ratio); OR_{aj}: Odd Ratio ajustado por el resto de las variables; *Estadísticamente significativo a un nivel del 5% ($p < 0.05$)

X. DISCUSION

En relación a los pacientes con y sin Deterioro Cognitivo Leve (DC) se observan resultados comparables respecto a sexo, edad, escolaridad, Estado Civil, presencia de hipertensión arterial (HTA). Si bien el Mini Mental Folstien (MMSE) tiene importantes limitaciones según el grado de escolaridad, especialmente en adulto mayor con primaria incompleta, esta variable fue similar en ambos grupos. Los resultados encontrados en este estudio muestran que el MMSE detectó una asociación significativa entre la presencia de DC y los pacientes sin ningún grado de Escolaridad. Es importante mencionar que la memoria es una de las primeras áreas cognitivas que se ve afectada en el envejecimiento y corresponde a una de las seis secciones de la cognición que indaga y evalúa el MMSE. El MMSE es el test más usado en la literatura para medir DC. Otros estudios refieren que pacientes con hipertensión arterial y con hábito de tabaco tienen mayor riesgo de presentar DC que los normotensos y no fumadores⁶², contexto que no se observó en este estudio. Por lo anterior, no se rechaza la hipótesis nula, ya que no hubo diferencia estadísticamente significativa entre Hipertensión y el evento en estudio.

Tomando en cuenta, que el MMSE puede reflejar registro de falsos positivos⁶³. La fortaleza de DC este estudio fue el evaluar DC mediante la aplicación en el medio local de escalas validadas y reconocidas internacionalmente. Los mecanismos de la asociación entre y la Institucionalización no están claros, pero son motivo de intensa investigación en varios centros mundiales; tal vez en el futuro la institucionalización sea considerada como un factor de riesgo de demencia modificable. Por lo anterior, se rechaza la hipótesis nula, ya que hubo diferencia estadísticamente significativa entre el lugar de institucionalización y el evento en estudio.

Es necesario realizar más estudios con un grupo mayor tamaño para reconocer esta asociación el DC con otros factores de riesgo y con la presencia de complicaciones crónicas, así como descartar otras causas de DC. La literatura enfoca en el diagnóstico temprano del deterioro cognitivo moderado el cual es un estado intermedio entre el envejecimiento cognitivo normal y la demencia, y está definido como una alteración cognitiva mayor a la esperada para la edad y nivel educativo del paciente, en su evolución puede llevar a la demencia o puede presentar reversión del deterioro con regreso a un estado cognitivo normal, o una estabilización con permanencia en un estado de alteración moderada^(64,65); la demencia es definida como una condición adquirida que se caracteriza por el deterioro de al menos dos dominios cognitivos (pérdida de la memoria, atención,

lenguaje, funciones viso espaciales o funciones ejecutivas) que interfiere con las interacciones sociales u ocupacionales del paciente⁽⁶⁶⁾. En Latinoamérica; en un estudio sobre la prevalencia de deterioro cognitivo moderado realizado en población mayor de 65 años en Cuba, República Dominicana, Perú, México, Venezuela, Puerto Rico, China e India, se encontró una prevalencia del 3.8 al 6.3% dependiendo de los grupos de edad⁽⁶⁸⁾; la falta de unificación de los criterios y guías para el diagnóstico de demencia en Latinoamérica hacen difícil el obtener estadísticas sobre su prevalencia; sólo tres países tienen guías para el diagnóstico de demencia Chile, Brasil y Argentina, además se tienen otras dificultades para lograr datos confiables como son los niveles de analfabetismo y de baja escolaridad entre la población de la tercera edad, dificultades en la oportunidad de atención médica primaria y especializada y los límites culturales propios de cada región que hacen difícil el diagnóstico y manejo de esta patología, al igual a nivel local⁽⁶⁹⁾.

Este estudio refleja asociación entre varios factores de riesgo entre ellos la escolaridad, ingresos económicos y el estado civil, similitud al estudio en Cuba donde hace referencia a las asociaciones positivas entre el envejecimiento cognitivo y el nivel educativo, resultado semejante al nuestro. La duración de la escolarización influye de manera directa en el funcionamiento cognitivo global y en la reserva cognitiva.⁽⁷⁰⁾ Por otra parte, el bajo nivel de escolaridad se asocia frecuentemente con otras condiciones sociales adversas como el nivel socioeconómico, nutrición, coeficiente de inteligencia, ocupación, salud y estilos de vida desfavorables.

Las limitaciones de nuestro estudio fue el limitado tamaño de la muestra debido a la población del hogar de ancianos y el inicio de la Pandemia COVID-19. En relación al tamaño de la muestra, aunque pequeña, tiene la importancia de representar una realidad local. Lo anterior, contribuyó a que la asociación entre la presencia de DC según el MMSE.

XI. CONCLUSIONES

1. De las características sociodemográficas, se encontró que los pacientes con Deterioro Cognitivo Leve, no tenían ningún nivel educativo, tienen muy bajos ingresos económicos y son viudos.
2. Se concluye que hay una relación estadísticamente significativa entre el Deterioro Cognitivo Leve y el Adulto Mayor Institucionalizado en el Hogar de Ancianos San Judas Tadeo.
3. No existe suficiente evidencia para rechazar la hipótesis nula, ya que no hubo diferencia estadísticamente significativa entre Deterioro Cognitivo Leve y factores de Riesgo en Adulto Mayor (Hipertensión, Diabetes, Alcoholismo, Tabaquismo, Nivel Educativo, Estado Civil).

XII. RECOMENDACIONES

1. Es importante recalcar que el déficit cognitivo es un síndrome neurológico que se acompaña de enorme inversión económica y social, al que le han presentado muy poca atención, es poco lo que se puede lograr en prevención y manejo sin políticas de salud pública enfocadas en mejorar las condiciones en la calidad de vida de la población en general y del paciente geriátrico en particular, empezando por los niveles educativos que claramente están relacionados con la presentación de esta patología.
2. Los Hogares de Ancianos y Hospitales del País deberían contar con áreas especializadas de geriatría para poder abordar los problemas integrales del Adulto Mayor y dar el seguimiento a través de sus familias y en los hogares de cuidado de esta población.

IX. BIBLIOGRAFÍA

1. Bundesministerium für Gesundheit. Gesundheitsförderung und Prävention für ältere Menschen. Früherkennung & Vorsorge. 2016, 17(1):3-9.
Disponible en: <http://www.bmg.bund.de/themen/praevention/frueherkennung-und-vorsorge/aeltere-menschen.html>
2. Mathers, C. D., Stevens, G. A., Boerma, T., White, R. A., y Tobias, M. I. (2015). Causes of international increases in older age life expectancy. *The Lancet*, 385, 540-548. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/s01406736\(14\)60569-9](http://dx.doi.org/10.1016/s01406736(14)60569-9)
3. Servicio Nacional del adulto Mayor. (2009). estudio Nacional de la Dependencia en las personas Mayores. Disponible en http://www.senama.cl/filesapp/Estudio_dependencia.pdf
4. <https://www.ine.gob.hn/V3/imag-doc/2022/03/INE-Adulto-MAyor.pdf>
5. Estrada A. Síntomas depresivos en adultos mayores institucionalizados y factores asociados. *Universitas Psychologicas*. 2013 [citado 4 Feb 2016];12(1):81-94.
<http://www.revistas.javeriana.edu.co/index.php/revPsycho/article/.../3965>
6. Prince, M. J., Wu, F., Guau, Y., Gutiérrez, L. O'Donnell, M, Sullivan, R., Y. Yusof. S., 2015. The Burden of Disease and practice. *The Lancet*, 315, 548-556.
7. Barrera, M., Donolo, P. y Rinaudo, M. C (2010) Riesgo de demencia y niveles de educación cuando aprender es más saludable de lo que pensamos, *Anales de Psicología*, 26, 36-40.
8. Richardson RM. Chapter 34. DEMENTIA. Ed: Jacobson: *Psychiatric Secrets*, 2nd ed. Hanley and Belfus; 2001.
9. Trigás M, Ferreira L, Meijide H. Escalas de valoración funcional en el anciano. *Galicía Clin*. 2011;72(1):11-6
10. Rodríguez, J., & Gajardo, J. Sobre la contribución de la Terapia Ocupacional en el manejo no farmacológico de los síntomas psicológicos y conductuales asociados a la demencia. *Revista Chilena de Terapia Ocupacional*, 2012; 12(2).
11. Morley JE. Geriatricians: The Super Specialists. *J Am Geriatric Soc*. 2017; 65:866-8.
12. Morley JE, Morris JC, Berg-Weger M, Borson S, Carpenter BD, Del Campo N, et al. Brain health: The importance of recognizing cognitive impairment: An IAGG consensus conference. *J Am Med Dir Assoc*. 2015; 16:731-9.

13. Wyss-Coray T. Ageing, neurodegeneration and brain rejuvenation. *Nature*. 2016; 539:180-6.
14. Elobeid A, Libard S, Leino M, Popova SN, Alafuzoff I. Altered proteins in the aging brain. *J Neuropathol Exp Neurol*. 2016; 75:316-25.
15. Buell SJ, Coleman PD. Dendritic growth in the aged human brain and failure of growth in senile dementia. *Science*. 1979; 206:854-6.
16. Power JD, Schlaggar BL, Lessov-Schlaggar CN, and Petersen SE. Evidence for hubs in human functional brain networks. *Neuron*. 2013; 79:798-813.
17. Sugiura A. Functional imaging of neuronal aging: declining brain, adapting brain. *Ageing Res Rev*. 2016; 30:60-72.
18. Reisberg B, Ferris SH, De León MJ, Kluger A, Franssen E, Borenstein J, et al. The stage specific temporal course of Alzheimer's disease: functional and behavioral concomitants based upon cross-sectional and longitudinal observation. *Prog Clin Biol Res*. 1989; 317:23-41.
19. Petersen RC, Smith GE, Waring SC, Ivnik RJ, Tangalos EG, Kokmen E. Mild cognitive impairment: clinical characterization and outcome. *Arch Neurol*. 1999; 56:303-8.
20. García de la Rocha ML, Olazarán Rodríguez J. Trastorno cognitivo asociado a la edad frente a deterioro cognitivo ligero. En *Grupos de Estudio de Neurología de la Conducta y Demencias. Guías en demencias: conceptos, criterios y recomendaciones para el estudio del paciente con demencia*. Barcelona: Masson; 2000;9-13.
21. Winblad B, Palmer K, Kivipelto M, Jelic V, Fratiglioni L, Wahlund LO, et al. Mild cognitive impairment-beyond controversies, towards a consensus: report of the International Working Group on Mild Cognitive Impairment. *J Intern Med*. 2004; 256:240-6.
22. Albert MS, DeKosky ST, Dickson D, Dubois B, Feldman HH, Fox NC, et al. The diagnosis of mild cognitive impairment due to Alzheimer's disease: recommendations from the National Institute on Aging-Alzheimer's Association workgroups on diagnostic guidelines for Alzheimer's disease. *Alzheimers Dement*. 2011; 7:270-9.
23. Dubois B, Feldman H, Jacova C, Hampel H, Molinuevo JL, Blennow K, et al. Advancing research diagnostic criteria for Alzheimer's dementia; the IWG-2 criteria. *Lancet Neurol*. 2014; 13:614-29.

24. Dubois B, Hampel H, Feldman H, Scheltens P, Aiseu P, Andrieu S, et al. Preclinical Alzheimer's disease. Definition, natural history and diagnostic criteria. *Alzheimer's Dement.* 2016; 12:292-323.
25. Molinuevo JL, Rabin LA, Amaqriglio R, Buckley R, Dubois B, Ellis KA, et al. Implementation of subjective cognitive decline criteria in research studies. *Alzheimer's Dement.* 2017; 13:296-311.
26. Busse A, Bischkopf J, Riedel-Heller SG, Angermeyer MC. Mild cognitive impairment: prevalence and incidence according to different diagnostic criteria: Results of the Leipzig Longitudinal Study of the Aged (LEILA 75+). *Br J Psychiatry.* 2003; 182:449-54.
27. Ritchie K. Mild cognitive impairment: an epidemiological perspective. *Dialogues Clin Neurosci.* 2004; 6:401-8.
28. Gauthier S, Reisberg B, Zaudig M, Petersen RC, Ritchie K, Broich K, et al. Mild cognitive impairment. *Lancet.* 2006; 367:1262-70.
29. Geslani D, Tierney MC, and Herrmann N, Szalai J. Mild cognitive impairment: an operational definition and its conversion rate to Alzheimer's disease. *Dement Geriatr Cogn.* 2005; 19:383-9.
30. Mitchell AJ, Shire-Feshki M. Temporal trends in the long-term risk of progression of mild cognitive impairment: a pooled analysis. *J Neurol Neurosurg Psychiatry.* 2008; 79:1386-91.
31. Anstey KJ, Cherbin N, Eramudugolla R, Sargent-Cox K, Eastaer S, Kumar R. Characterizing mild cognitive impairment in the Young-old over 8 years: prevalence, estimated incidence, stability of diagnosis and impact on IADLs. *Alzheimer's Dement.* 2013; 9:640-8.
32. Demencia: una prioridad de salud pública. Disponible en: apps.who.int/iris/bitstream/10665/98377/1/9789275318256_spa.pdf
33. Bos I, Vos SJ, Frölich L, Kornhuber J, Wiltfang J, Maier W, et al. The frequency and influence of dementia risk factors in prodromal Alzheimer's disease. *Neurobiol Aging.* 2017 Aug; 56:33-40.
34. Luck T, Riedel-Heller SG, Luppá M, Wiese B, Wollny A, Wagner M, et al. Risk factor for incident mild cognitive impairment-results from the German Study of Ageing, Cognition and Dementia in Primary Care Patients (Age Code) *Acta Psychiatr Scand.* 2010;121:260-72.

35. Petersen RG, Roberts RO, Knopman DS, Geda YE, Cha RH, Pankratz VS, et al. Prevalence of mild cognitive impairment in higher in men: the Mayo Clinic Study of Aging. *Neurology*. 2010; 75:889-97.
36. Jefferson AL, Beiser AS, Seshadri S, Wolf PA, Au R. APOE and mild cognitive impairment: the Framingham Heart Study. *Age Ageing*. 2015; 44:307-11.
37. Suárez VM, Fernández Y, López CR, Clarke DH, Bobes MA, Riveron AM. Apolipoprotein e Alleles in Cuban patients with mild cognitive impairment. *Am J Alzheimer Dis Other Dement*. 2014; 29:236-41.
38. Gorelik PB, Scuteri A, Black SE, Decarli C, Greenberg SM, Ladecola C. Vascular contributions to cognitive impairment and dementia: a statement for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*. 2011; 42:2672-713.
39. Tim TE, Lee DH, Kim YJ, Mok JO, Kim ChL, Park JH, et al The relationship between cognitive performance and insulin resistance in non- diabetic patients with mild cognitive impairment. *Int J Geriatr Psychiatry*. 2015; 30:551-7.
40. Prince, M., Albanese, E., Guerchet, M., & Prina, M. (2014). *World Alzheimer Report 2014 Dementia and Risk Reduction an Analyses of Protective and Modifiable Factors*. Lenders: Alzheimer's Disease International.
41. Obisesan TO, Obisesan OA, Martins S, Alamgir L, Bond V, Maxwell C, et al. High blood pressure, hypertension and high pulse pressure are associated with poorer cognition function in persons aged 60 and older: The Third National Health and Nutrition Examination Survey. *J Am Geriatric Soc*. 2008; 56:501-9.
42. Elmsta S, Widerstrom E. Orthostatic intolerance predicts mild cognitive impairment: incidence of mild cognitive impairment and dementia from the Swedish general population cohort Good Aging. *Clin Intervent Aging*. 2014; 9:1993-2002.
43. Solomon A, Kahrejt I, Hgandu T, Winblad B, Nissinen A, and Tuomilehto J, et al. Serum cholesterol changes after midlife and late life cognition: twenty-one year follow up study. *Neurology*. 2007; 68:751-6.
44. Van Vliet P. Cholesterol and late life cognitive decline. *J Alzheimers Dis*. 2012; 30: S147-62.
45. Kalantarian S, Ay H, Gollub RL, Lee H, Retzepi K, Mansour M, et al. Association between atrial fibrillation and silent cerebral infarctions: a systematic review and meta-analysis. *Ann Inter Med*. 2014; 161:650-8.

46. Singh-Manoux A, Fayosse A, Sabia S, Canonico M, Bobak M, Elbaz A, et al. Atrial fibrillation as a risk factor for cognitive decline and dementia. *Eur Heart J*. 2017 Sep 7; 38(34):2612-8.
44. Gustafson DR, Bäckman K, Waern M, Ostling S, Guo X, Zandi P, et al. Adiposity indicators and dementia over 32 years in Sweden. *Neurology*. 2009; 73:1559-66.
47. Espeland MA, Luchsinger JA, Baker LD, Neiberg R, Kahn SE, Arnold S, et al. Effect of a long-term intensive lifestyle intervention on prevalence of cognitive impairment. *Neurology*. 2017; 88:1-10.
48. Heine C, Browning CJ. Mental health and dual sensory loss in older adults: a systematic review. *Front Aging Neurosci*. 2014; 6:83.
49. Franks KH, Chuah MJ, King AE, Vickers JC. Connectivity of pathology: the olfactory system as a model for network-driver mechanisms of Alzheimer's disease pathogenesis. *Front Aging Neurosci*. 2015; 7:234.
50. Devanand DP, Lee S, Manly J. Olfactory identification deficits and increased mortality in the community. *Ann Neurol*. 2015; 78:401-11.
51. Blondell JS, Hammersley-Mather R, Veerman JL. Does physical activity prevent cognitive decline and dementia? A systematic review and meta-analysis of longitudinal studies. *BMC Public Health*. 2014; 14:510.
52. Geda YE, Roberts RO, Knopman DS, Christianson TJ, Pankratz VS, Ivnik RJ, et al. Physical exercise, aging and mild cognitive impairment: a population based study. *Arch Neurol*. 2010; 67:80-6.
53. Sabia S, Marmot M, Dufouil C, Singh-Manoux A. Smoking history and cognitive function in middle age from the Whitehall II Study. *Arch Intern Med*. 2008; 168:1165.
54. Cherbuin N, Reglade-Meslin C, Kumar R, Jacomb P, Eastaugh S, Christensen H. Risk factors of transition from normal cognition to mild cognitive disorder: the PATH Through Life Study. *Dement Geriatric Cogn Disorde*. 2009; 28:47-55.
55. Arenaza-Urquijo EM, Landeau B, La Joie R, Mevel K, Mezenge F, Perrotin A, et al. Relationship between years of education and gray matter volume, metabolism and functional connectivity in healthy elders. *Neuroimage*. 2013; 83:450-7.
56. Kuiper JS, Zuidersma M, Voshaar RCO, Zuidema SU, Van den Heuvel ER, Stolk RP, et al. Social relationship and risk of dementia: a systematic review and meta-analysis of longitudinal cohort studies. *Ageing Res Rev*. 2015; 22:39-57.
57. Neufeld S, Machacova K, Mossey J, Luborsky M. Walking ability and its relationship to self-rated health in later life. *Clin Gerontol*. 2013; 36:17-32.

58. Saji N, Sakurai T. Is gait a risk factor for dementia? *Geriatr Gerontol Int.* 2017 Apr;17(Suppl. 1):75-6
59. Folstein, M. F., Folstein, S. E., & McHugh, P. R. (1975). "Mini-Mental State": A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of Psychiatric Research*, 12,189-198
60. Mías C, Sassi M, Masih ME, Querejeta A KR. Deterioro cognitivo leve: estudio de prevalencia y factores sociodemográficos en la ciudad de Córdoba, Argentina. *Rev Neurol.* 2007;44(12):733 -8.
61. Custodio N, Herrera E, Lira D, Montesinos R, Linares J, Bendezú L. Deterioro cognitivo leve: ¿dónde termina el envejecimiento normal y empieza la demencia? *An la Fac Med.* 2012;73(4):321 -30.
62. Ott A, Andersen K, Dewey E, Letenneur L, Brayne C, Copeland J, et al. 2014. Effect of smoking on global cognitive function in non demented elderly. *Neurology* 62.
63. Quiroga, Albala C, Klaasen G. 2004. Validación de un test de tamizaje para el diagnóstico de demencia asociada a edad, en Chile. *Rev Med Chile* 132: 467-478.
64. Gauthier S, Reisberg B, Zaudig M, Petersen RC, Ritchie K, Broich K, et al. Seminar Mild cognitive impairment. *Lancet.* 2006; 367:1262-1270.
65. Pandya SY, Clem MA, Silva LM, Woon FL. Does mild cognitive impairment always lead to dementia? A review. *J Neurol Sci.* 2016; 369:57-62.
66. Boustani M, Peterson B, Harris R, Lux LJ, Krasnov C, Sutton SF, et al. Screening for dementia. Rockville MD. Agency for Healthcare Research and Quality (US); 2003 (Systematic Evidence Reviews, No. 20).
67. Ward A, Arrighi HM, Michels S, Cedarbaum JM. Mild cognitive impairment: disparity of incidence and prevalence estimates. *Alzheimers Dement.* 2012; 8:14-21.
68. Sosa AL, Albanese E, Stephan BC, Dewey M, Acosta D, Ferri CP, et al. Prevalence, distribution, and impact of mild cognitive impairment in Latin America, China, and India: A 10/66 population-based study. *PLoS Med.* 2012;9: e1001170.
69. Baez S, Ibáñez A. Dementia in Latin America: an emergent silent Tsunami. *Front Aging Neurosci.* 2016; 8:253. doi: 10.3389/fnagi2016.00253
70. Fonte Sevillano Teresa, Santos Hedman Damián Jorge. Deterioro cognitivo leve en personas mayores de 85 años. *Rev cubana med.* 2020;59(1): e1314. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75232020000100002&lng=es. Epub 01-Mar-2020.

XIII. ANEXOS

Test Mini - mental Folstien

Mini-examen Cognoscitivo de Lobo (versión de 30 puntos)	
1. ORIENTACIÓN:	
Temporal	
¿En qué año estamos?	0 1
¿En qué estación o época del año estamos?	0 1
¿En qué mes estamos?	0 1
¿Qué día de la semana es hoy?	0 1
¿Qué día del mes (número) es hoy?	0 1
Espacial	
¿En qué país estamos?	0 1
¿En qué provincia/comunidad autónoma estamos?	0 1
¿En qué población estamos?	0 1
¿Dónde estamos ahora (establecimiento, centro/casa: nombre de la calle)?	0 1
¿En qué planta/piso estamos (casa: piso/n.º de la calle)?	0 1
2. FIJACIÓN:	
Escuche atentamente. Le voy a decir tres palabras y deberá repetir las después.	0 1 1 1
PESETA CABALLO MANZANA	
¿Me las puede repetir? (si es necesario, repítelas hasta cinco veces, pero puntuar solo el primer intento, 1 punto por cada respuesta correcta)	0 1 1 1 1
Trate de reconilar estas palabras; se las preguntaré de nuevo en unos minutos	0 1 1 1
3. ATENCIÓN Y CÁLCULO:	
Si tiene 30 monedas y me da 5, ¿cuántas monedas le quedan? ¿Y si le quito otras 5?... (así hasta cinco restas; 1 punto por cada resta correcta: 27, 24, 21, 18, 15)	0 1
4. MEMORIA:	
¿Recuerdas los tres objetos que le he dicho antes? PESETA / CABALLO / MANZANA (1 punto por cada una)	0 1
5. LENGUAJE Y CONSTRUCCIÓN:	
Nominación	
Pueden utilizarse objetos comunes alternativos (p. ej., gafas, sillas, llaves, etc.); anótelos si es así	0 1
¿Qué es esto? (mostrar un lápiz o bolígrafo)	
Y esto, ¿qué es? (mostrar un reloj)	
Repetición	
Repita esta frase: «EN UN TRIGAL HABÍA CINCO PERROS» (si es necesario –problema sensorial, p. ej.–, repítela hasta cinco veces, pero puntuar solo el primer intento; 0 si la repetición no es exacta)	0 1 1 1
Comprensión	
Ahora escuche atentamente, voy a pedirle que haga algo siguiendo mis instrucciones (facilitar hoja de papel)	0 1
COJA ESTE PAPEL CON LA MANO DERECHA / DÓBLELO POR LA MITAD / DÉJELO EN LA MESA (1 punto por cada acción correcta)	
Lectura	
Ahora le voy a mostrar un papel con una frase; debe leerla y hacer lo que está escrito:	0 1
«CIERRE LOS OJOS»	
Escritura	
Ahora le voy a pedir que escriba una frase; lo que quiera, algo que tenga sentido (facilitar la hoja de papel y el lápiz o bolígrafo). Si la persona no responde, puede decirle, por ejemplo: «Escriba algo sobre el tiempo que hace hoy», etc. 1 punto cuando la frase escrita sea comprensible, y contenga sujeto, verbo y predicado; no considerar los posibles errores ortográficos o gramaticales	0 1
Dibujo	
Ahora le voy a pedir que copie este dibujo (facilitar la hoja de papel y el lápiz o bolígrafo y mostrar)	
	
PUNTUACIÓN TOTAL /30	

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE HONDURAS
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
DEPARTAMENTO DE SALUD PUBLICA
MAESTRIA DE EPIDEMIOLOGIA**

**PREVALENCIA DE DEMENCIA Y FACTORES ASOCIADOS EN ADULTO MAYOR
INSTITUCIONALIZADOS
2019**

Código del paciente: _____
Fecha de la entrevista: ____/____/____

Responsable de la Entrevista: _____

1. Datos Generales

Identificación del paciente: _____ (Iniciales del paciente)

Caso Control

Sexo: _____ Edad: _____

2. Datos Sociodemográficos

Lugar de procedencia: Rural _____ Urbano _____

Departamento: _____ Municipio: _____

Localidad: _____

Escolaridad: Primaria Completa ____ años Primaria incompleta ____ Secundaria completa: ____ años

Secundaria incompleta ____ universidad ____ años Otros estudios _____

Sabe leer y escribir: Si: _____ No: _____

Estado Civil: Soltero: _____ Casado: _____ Divorciado: _____ Viudo: _____

Grupo étnico al que pertenece:

Mestizo: _____ Blanco: _____ Negro: _____ Garífuna: _____

Lenca: _____ Otros: _____

Ingresos personales:

- g) > 500 lempiras _____
- h) 501 a 1,000 lempiras _____
- i) 1,001 a 1,500 lempiras _____
- j) 1,501 a 2,000 lempiras _____
- k) 2,001 a 5,000 lempiras _____
- l) 5001 a más lempiras _____

3. Hábitos

Tabaquismo:

A fumado alguna vez en su vida Si _____ No _____

¿A qué edad empezó a fumar? _____ años

Fuma actualmente: Si _____ No _____

¿Fuma usted actualmente algún producto de tabaco, como cigarrillos, puros o pipas?

Si _____ No _____ cual: _____

¿Actualmente usa productos de tabaco diariamente? Si _____ No _____

¿Cuántos paquetes de cigarros?

Nº de paquetes: _____

Alcohol:

¿Alguna vez ha consumido alguna bebida alcohólica? Si _____ No _____

¿Ha consumido una bebida alcohólica dentro de los últimos 12 meses? Si _____

No _____

¿Ha consumido una bebida alcohólica dentro de los últimos 30 días? Si _____

No _____

4. Antecedentes patológicos

Patología	¿Alguna vez en su vida le han dicho que padece de cualquiera de estas Enfermedades?		Tiempo de tener dicha enfermedad	¿Está actualmente en tratamiento médico por esta enfermedad?	
	Si	No		Si	No
Diabetes Mellitus					
Hipertensión Arterial					
Obesidad					
Dislipidemia					
Insuficiencia Cardíaca					
Insomnio					
Insuficiencia Renal					
Otro:					

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE HONDURAS
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
DEPARTAMENTO DE SALUD PUBLICA
MAESTRIA DE EPIDEMIOLOGIA

Documento de consentimiento informado para personas que deseen participar en un estudio de promoción de salud de la comunidad universitaria UNAH, Tegucigalpa, Honduras.

Investigador principal:
Lic. Sarvia Iveth Lanza

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, Sarvia Iveth Lanza, licenciada en enfermería, pasante de la maestría en Epidemiología de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH), como parte de las investigaciones que se llevan a cabo en el departamento de Epidemiología, extiendo la invitación a participar en este estudio sobre “Factores de riesgo asociados al Deterioro Cognitivo de adulto mayor”.

Este estudio pretende obtener información sobre la salud y estado cognitivo del adulto mayor que se encuentran institucionalizados en el hogar de ancianos del Danli. Se realizará una entrevista estructurada, donde se consignan datos sociodemográficos, hábitos, consumo de frutas y semillas, así como la costumbre de realizar juegos mentales o actividades recreativas, como ejercicio. Se aplicará la herramienta Mini mental Folstein (MMSE).

Se le solicita participar en el estudio, para lo cual deberá firmar este documento que hace constar que se le explico las actividades a realizarse durante el estudio y accede a responder las preguntas sobre su condición de vida y salud.

Toda la información que brinde será confidencial y solo la conocerán las personas involucradas en la investigación. Si se llegara a publicar los resultados del estudio su identidad no será revelada.

Habiendo entendido lo anteriormente descrito:

Yo, _____, con número de
identidad _____ acepto voluntariamente
la participación en este estudio y estoy dispuesto(a) a responder las preguntas que se me
hagan.

Firma del participante: _____

Firma del investigador: _____

Lugar y fecha: _____