

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
UNIDAD CENTRAL
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE MEDICINA**



**PREVALENCIA DEL DETERIORO COGNITIVO LEVE Y DEMENCIA EN
ADULTOS MAYORES DE 60 AÑOS QUE CONSULTAN EN LAS UCSF
ALTAVISTA, TOCANATEPEQUE JUNIO-AGOSTO 2016.**

Informe Final Presentado Por:

Hernandez Muñoz, Jonathan Vladimir.

Para Optar al Título de:
DOCTOR EN MEDICINA

Asesor Metodológico

Dr. Douglas Alfredo Velasquez

Asesor Temático

Dr David Ernesto Vaquerano

San Salvador, Octubre de 2016.

GLOSARIO DE TERMINOS

Abreviatura (Ingles, en algunos caos)	SIGNIFICADO
AMT	Test Mental Abreviado
CAMCOG	Examen Cognitivo Cambridge
CDT	Test Dibujo del Reloj
Mini-Cog	Mini test Cognitivo
MIS	Screening del Deterioro de Memoria
MMSE	Mini Examen del Estado Mental
MoCA	Evaluación Cognitiva Montreal
RUDAS	Evaluación para la Demencia de la Universidad Rowland
SAS-SI	Instrumento de Screening Recortado
SBT (BOMC, 6-CIT)	Examen Blessed Recortado
SPMSQ	Cuestionario Portatil Corto del Estado Mental
STMS	Test Corto del Estado Mental
7-Minute Screener	Screening de 7 Minutos
T&C	Test Cambios y Tiempo
IQCODE	Cuestionario del Informante sobre Declive Cognitivo en el Anciano
Short IQCODE	Cuestionario corto del Informante sobre Declive Cognitivo en el anciano
AD8	Entrevista de 8 ítems Informante para diferenciar entre envejecimiento y demencia
GPCOG	Evaluación Practica General de la Cognición
LMS	Puntaje de la Memoria Lógica
EA	Enfermedad de Alzheimer
DCL	Deterioro Cognitivo Leve
DEA	Demencia por Enfermedad de Alzheimer
ADI	Asociación Internacional de Enfermedad de Alzheimer
AAS	Asociación de Alzheimer de los Estados Unidos de América
OMS	Organización Mundial de la Salud
NINCDS	Instituto Nacional de Desórdenes Neurológicos, de la Comunicación y Stroke
UCSF	Unidad Comunitaria de Salud Familiar
ADRDA	Asociación de la Enfermedad de Alzheimer y Desordenes Asociados
TRIAGE	Clasificación que un personal de salud hace del paciente que asiste por consulta a un centro de salud, para determinar las prioridades de atención

Índice De Contenidos

Carátula	
Glosario	
Índice	Página
Resumen	
Introducción	
1. Objetivos	4
2. Marco Teórico Conceptual	5
2.1 La memoria, el deterioro cognitivo y la demencia	5
2.2 Epidemiología y aspectos de salud pública de la demencia Por enfermedad de Alzheimer	7
2.3 Aspectos Clínicos, Fisiopatológicos e histológicos de la demencia Por Enfermedad de Alzheimer.	9
3. Marco Teórico Referencial	12
3.1 Diagnostico del Deterioro Cognitivo Leve	11
3.2 Evolución Natural del Deterioro Cognitivo Leve hacia Demencia	12
3.3 Diagnostico Clico para Demencia	13
3.4 Clasificación propuesta para los criterios de Demencia causada Por la Enfermedad de Alzheimer	15
3.5 Demencia causada por Enfermedad de Alzheimer Probable	15
3.6 Demencia causada por Enfermedad de Alzheimer Posible	17
3.7 Instrumentos de tamizaje y evaluación para Deterioro Cognitivo Leve y Demencia	18
3.8 Estudios Prevalencia del DCL y Demencia en Latinoamérica	22
4. Diseño Metodológico	24
4.1 Tipo de investigación	24
4.2 Periodo y espacio geográfico de la investigación	24
4.3 Universo	24
4.4 Muestra	25
4.5 Variable	26
4.6 Operacionalización de variables	26
4.7 Fuentes de información	26
4.8 Técnica de obtención de datos	26
4.9 Herramienta para obtención de información	28
4.10 Criterios de inclusión y exclusión	28
4.11 Limites de la investigación	28
4.12 Mecanismo de confidencialidad y resguardo de datos	29
4.13 Procesamiento y análisis de información	29

5.	Resultados	31
	Gráfica 1. Distribución de población en estudio por sexo	31
	Tabla 1. Distribución de la población por edad y sexo	31
	Tabla 2. Prevalencia del Deterioro Cognitivo Leve en pruebas Psicométricas y confirmado por psiquiatra y demencia	33
	Gráfica 2. Prevalencia de Deterioro cognitivo leve y demencia para la población en estudio	34
	Gráfica 3. Diagnostico post evaluación por psiquiatría en sujetos con Pruebas de tamizaje alteradas	35
	Gráfica 4. Deterioro Cognitivo Leve y Demencia por categorías de edad para la población general	36
	Gráfica 5. Prevalencia Deterioro Cognitivo Leve y Demencia Por categorías de edad. Líneas de Tendencia	37
	Gráfica 6. Prevalencia de Morbilidades y Deterioro Cognitivo Leve En pruebas de tamizaje	38
	Gráfica 7. Prevalencia de Morbilidades en pacientes con Diagnostico de Deterioro Cognitivo Leve y Demencia	38
	Tabla 3. Nivel de escolaridad para la Población objeto de estudio	40
	Tabla 4. Nivel para la población con Deterioro Cognitivo leve y demencia	40
	Gráfica 8. Comparación de resultados positivos en pruebas psicométricas y diagnóstico de Deterioro Cognitivo Leve y Demencia	41
	Tabla 4. Valoración estadística de pruebas de tamizaje para Deterioro Cognitivo Leve	42
	Gráfica 9. Comparación de los cocientes de probabilidad diagnostica de los test de tamizaje tomando como referencia el Mini Examen Mental (MM)	44
6.	Discusión de Resultados	43
7.	Conclusiones	49
8.	Recomendaciones	51
	Referencias bibliográficas	56
	Anexos	A1
	Apéndice A	AP-i

RESUMEN

El Deterioro Cognitivo Leve y la Demencia son morbilidades olvidadas en los sistemas de Salud Pública de los países en vías de desarrollo, que generan grandes costos económicos además que acortan la calidad de vida de los sujetos que los padecen. La prevalencia del Deterioro Cognitivo Leve y Demencia permanecen inciertas en la población salvadoreña

Por ello este estudio intenta determinar la prevalencia del Deterioro Cognitivo Leve y Demencia en una población de adultos mayores de 60 años en la Unidad Comunitaria de Salud Familiar AltaVista

Se realizó un estudio descriptivo transversal con dos fases. En la primera se aplicaron 4 test de tamizaje a 117 sujetos y en la segunda fase se realizó una evaluación por psiquiatra a 60 sujetos con resultados anormales en los test de tamizaje para corroborar o descartar el diagnóstico de Deterioro Cognitivo Leve o Demencia. Se analizaron los datos obtenidos por métodos estadísticos descriptivos e inferenciales y se estableció la prevalencia de ambas morbilidades, el perfil demográfico y otras morbilidades presentes.

Se encontró que un 54.7% de la población total obtuvo un resultado anormal en los test de tamizaje. La prevalencia de Deterioro Cognitivo Leve se estableció en 17.09% y para la Demencia 10.25%. Las comorbilidades más frecuentes fueron la Hipertensión Arterial Crónica y la Diabetes Mellitus. No hubo diferencias estadísticamente significativas entre los resultados de los test de tamizaje.

En este estudio la prevalencia para Deterioro Cognitivo Leve y Demencia fueron mayores que las proyectadas en otros estudios para la región latinoamericana.

INTRODUCCION

La demencia es una causa importante de discapacidad y pérdida de la autonomía. A llegado a convertirse en un problema de dimensiones gigantescas en lo que refiere a cuidados de salud, necesidad de recursos humanos y costos para los gobiernos. Se prevé que para los próximos años el número de personas que vivirán con demencia será mayor del doble que el actual. Esto quiere decir, que la demencia experimentara un aumento en la incidencia y prevalencia en todas las regiones del mundo, pero con mayor énfasis en las regiones conformadas por países en vías de desarrollo. Las estimaciones muestran que Latinoamérica es la región con mayor prevalencia de demencia en el mundo. Se requieren grandes esfuerzos intersectoriales para abordar esta problemática de forma integral, ya que, ha llegado a constituirse como una prioridad de salud pública. Países en vías de desarrollo como el nuestro, cuentan con sistemas de vigilancia y bases de datos deficientes sobre morbilidades, lo que hace difícil valorar el panorama real de una morbilidad específica. Estimar la prevalencia de una morbilidad no es una tarea fácil de realizar y en El Salvador no se cuenta con estudios de prevalencia de demencia. Este estudio pretendió determinar, en una población específica y representativa, la prevalencia de Deterioro Cognitivo Leve y Demencia a través de instrumentos estandarizados y mundialmente recomendados para la evaluación cognitiva en los niveles de atención primaria, así como las variables demográficas y comorbilidades que acompañan al Deterioro Cognitivo Leve y valorar que instrumentos de tamizaje pueden ser más eficaces para nuestra población

Los resultados obtenidos pretender estimular la investigación en este campo de la salud y ayudar en la definición de nuevas políticas de salud pública para el tamizaje de demencia en poblaciones en riesgo que asisten a los niveles primarios de salud.

1. OBJETIVOS

1. OBJETIVO GENERAL:

Determinar la Prevalencia del Deterioro Cognitivo Leve (DCL) y Demencia en adultos mayores de 60 años que consultan en la UCSF Altavista Tonacatepeque Junio - Agosto 2016

2. OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- 1) Clasificar a la población objeto de estudio con base a sus características etarias y sexo
- 2) Establecer la prevalencia de Deterioro Cognitivo Leve a través de los criterios de Petersen y test de tamizaje GPCOG, Mini-Cog, MIS y MMES.
- 3) Identificar los individuos que cumplen criterios clínicos para diagnóstico de demencia y establecer su prevalencia.
- 4) Determinar la presencia de enfermedades crónicas no transmisibles, relacionadas con el deterioro cognitivo leve y la demencia en el grupo de estudio
- 5) Comparar los resultados obtenidos a través los test de tamizaje GPCOG, Mini-Cog y MIS contra MMES.

2. MARCO TEORICO CONCEPTUAL

2.1 LA MEMORIA, EL DETERIORO COGNITIVO Y LA DEMENCIA.

El desarrollo del cerebro como lo conocemos hoy, permitió que el humano adquiriera diversas ventajas cognitivas y funcionales sobre los demás seres vivos. El desarrollo de lo que llamamos corteza cerebral dio paso a grandes cambios en la forma de socializar entre seres vivos y la forma en que el humano actúa. La corteza cerebral es el órgano del pensamiento. Más que cualquier otra parte del sistema nervioso humano, la corteza cerebral es el sitio de las funciones intelectuales y lo que nos hace humanos y tan diferentes los unos de los otros. (Haines, 2013). Estas funciones intelectuales incluyen el lenguaje, el pensamiento, la inteligencia, el juicio, la imaginación y en general cada una de las actividades mentales que el humano realiza. A través de los años que vive un humano, la corteza cerebral y las estructuras subcorticales experimenta cambios en su anatomía macroscópica, microscópica y molecular, estos cambios se ven expresados en la progresiva adquisición de funciones cognitivas del infante a través de sus primeros años de vida hasta la edad adulta, en la adquisición de nuevo conocimiento como, aprender la ejecución de un instrumento, dominar un nuevo idioma o aprender a conducir un vehículo. La habilidad de aprender y recordar, en síntesis, la memoria, es una de las más fundamentales características del cerebro, que permite al ser humano transmitir conocimiento de generación en generación como pilar para mantener preservados los avances culturales, sociales y científicos. El concepto de memoria ha existido desde los tiempos de Aristóteles, pero solo en los últimos 50 años se han comenzado a comprender los procesos anatómicos y moleculares que subyacen a este complejo sistema mental. (Brady, 2012). La memoria se refiere a la codificación, el almacenamiento y la recuperación de la información aprendida. (Purves, 2008). Con el paso de los años en un individuo disminuye la densidad total de sinapsis que se establecieron durante toda su vida y cambian los procesos moleculares del aprendizaje y la memoria lo que conlleva a una mayor dificultad en dichos procesos y al enlentecimiento de funciones cerebrales. Ocurre una disminución en la memoria y el individuo anciano almacena con menos eficacia la información que recibe. Este proceso es normal y no conlleva disminución en la calidad de vida. A diferencia de la disminución en las funciones mentales relacionadas con el envejecimiento, existen diversos procesos patológicos que pueden afectar las funciones mentales. El ultimo estadio

en la patología de la memoria se conoce como demencia, considerado como un desorden cerebral caracterizado por alteración de la memoria, el pensamiento y el comportamiento. El termino demencia viene del latín y significa “fuera de la razón”(Lillrank, 2007). Estos procesos no ocurren de la noche a la mañana sino más bien siguen un curso progresivo. Este continuo de la patología de la memoria se expresa de forma clínica en estados más o menos diferenciados de deterioro que van desde el deterioro cognitivo leve, demencia leve hasta demencia severa, cada uno con sus características clínicas y procesos fisiopatológicos (Montenegro, 2012). Diversos procesos patológicos pueden manifestarse con signos de demencia, pero en los últimos años la atención se ha centrado en lo que se conoce como enfermedad de Alzheimer, debido a sus implicaciones sobre la calidad de vida de los afectados. Se describen a continuación.

- *Déficit cognitivo leve:* Actualmente el déficit cognitivo leve es reconocido como estadio preclínico en la evolución de la Demencia. (Knopman, 2012) Se define como alteración de la memoria evidenciada por pruebas psicométricas con un resultado inferior a -1.5 desviaciones estándar para la edad. Este estado pasa desapercibido por la mayoría de los pacientes debido a que no interfiere con la vida diaria o con las actividades cotidianas y se manifiesta principalmente por “olvidos inocentes”, suele ser llamado como “demencia senil”. Ocurre principalmente una alteración en la memoria episódica, es decir el tipo de memoria encargada de la evocación de recuerdos de episodios recientes en el tiempo. Es común que los familiares de los pacientes refieran que estos repiten las mismas conversaciones una y otra vez.

- *Demencia:* Es un trastorno de la cognición que interfiere con el funcionamiento de la vida diaria y produce una pérdida de la independencia (Knopman, 2012). Es un término colectivo para los síndromes cerebrales degenerativos progresivos que afectan la memoria, el comportamiento, el pensamiento y las emociones. Existen más de 100 tipos diferentes de demencia, pero la demencia atribuida a la Enfermedad de Alzheimer, la Demencia Vasculare, la Demencia Fronto Temporal y la debida por depósito de Cuerpos de Lewy son las que componen más del 95% de las causas, y de estas la Enfermedad de Alzheimer es la principal causa.

• *Enfermedad de Alzheimer*: Es un tipo de demencia. Se define como una patología demenciante en la cual la amnesia anterógrada es un síntoma dominante (Knopman, 2012). Para clasificar como enfermedad de Alzheimer a un cuadro demencial, este debe cumplir criterios clínicos y/o histopatológicos. La enfermedad de Alzheimer, fue descrita por primera vez por el Doctor en Medicina y Psiquiatra Alemán Alois Alzheimer en 1907 (Alzheimer, 1907). El primer caso fue descrito en una paciente psiquiátrica llamada Augusta D, quien había presentado un cuadro psiquiátrico celotípico y demencial rápidamente progresivo que tenía matices distintos a las que el Dr. Alzheimer conocía. Estos matices llamaron la atención del Doctor Alzheimer, a tal grado que cuando falleció la paciente, el Dr. Alzheimer solicitó su cuerpo para realizar autopsia y estudio histológico del cerebro. Encontró atrofia cerebral marcada y degeneración focal macroscópica, un patrón histológico nunca antes descrito, a lo que después se llamó ovillos neurofibrilares y placas neuríticas, además de ausencia casi total de las neuronas de las capas superficiales de la corteza cerebral. (Figura 1 Apéndice A). Además de esto, reconoció una sustancia metabólica depositada de forma anormal y generalizada en la corteza cerebral. Incluso el Dr. Alzheimer, comentó que más de estos casos estaban surgiendo frecuentemente. Tras publicar sus hallazgos, su estudio fue dejado en el olvido hasta 15 años después que otro médico retomó sus estudios y publicó la enfermedad con el nombre de Enfermedad de Alzheimer.

2.2 EPIDEMIOLOGIA Y ASPECTOS DE SALUD PÚBLICA DE LA DEMENCIA POR ENFERMEDAD DE ALZHEIMER.

Desde su descubrimiento en 1907, la enfermedad de Alzheimer ha ganado terreno en el campo de la investigación biomédica debido a su creciente incidencia. La incidencia aumenta por encima de los 65 años de edad y su principal factor de riesgo es la edad. Este aumento de la incidencia se debe en parte al envejecimiento poblacional que supone un aumento en la esperanza de vida.

Actualmente se estima que en el mundo cada 3 segundos una persona es diagnosticada con Alzheimer y solo en Estados Unidos, cada 67 segundos alguien es diagnosticado con Enfermedad de Alzheimer (Alzheimer's Disease International, 2015)

En el 2015 aproximadamente 45 millones de personas vivían con Alzheimer y para el año 2050 se espera que sean 135 millones de personas. La prevalencia a nivel mundial ronda el 5% de los adultos mayores de 65 años, pero para los países latinoamericanos en vías de desarrollo, la prevalencia ronda el 8.3% de la población mayor de 60 años, esto quiere decir que los países que menos invierten en programas de prevención primaria, secundaria y terciaria, son a la vez los países con mayores índices de incidencia. (Alzheimer's Disease International, 2015)

Este escenario fue evaluado en 2012 por autoridades de la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2012), quienes emitieron el informe titulado: “Demencia, una prioridad de salud pública”. En este informe se presenta la imperiosa necesidad de traer al escenario de la salud pública, el problema de demencia y más aún en países en vías de desarrollo. Poco o casi nada se ha hecho en El Salvador desde la publicación del reporte de la OMS. No existen programas de prevención o instrumentos generalizados para tamizaje a población en riesgo. Aunado a esto, los datos estadísticos del Sistema Nacional de Salud de El Salvador no muestran la tendencia proyectada por el Reporte 2015 de la Asociación Internacional de la Enfermedad de Alzheimer (ADI). La Demencia es una enfermedad sub-diagnosticada en El Salvador y por ende recibe sub tratamiento. Sumado a esto se encuentra el hecho que los cuidados a pacientes con Enfermedad de Alzheimer y otras demencias suponen una carga pesada para las familias de los pacientes afectados debido a la poca inversión de Estado en la atención integral de este padecimiento. En 2010, un estudio de prevalencia que se realizó en varios países alrededor del mundo estimó que en El Salvador existen de 27,000 a 30,000 personas con Alzheimer (Prince, 2010). En 2013 la ADI lanzó un informe donde la prevalencia de demencia en América latina se sitúa en 8.5% de la población mayor de 60 años, además el informe del 2010 señala que para el año 2030 los países latinoamericanos tendrán una mayor prevalencia de demencia comparados con Norteamérica y para el istmo centroamericano la prevalencia de demencia aumentará un 449% entre el año 2010 y el año 2050. Específicamente para El Salvador se estimó que en el año 2010, alrededor de 38,000 personas vivían con demencia, y se proyecta que para el 2030 sean 78,000 personas y 170,000 para el año 2050, lo que supone un aumento de 347% en la prevalencia. (Prince, 2010)

2.3 ASPECTOS CLINICOS, FISIOPATOLOGICOS E HISTOLOGICOS DE LA DEMENCIA POR ENFERMEDAD DE ALZHEIMER

La enfermedad de Alzheimer, como síndrome supone un conjunto de manifestaciones neuro-psiquiátricas caracterizadas por alteración de las funciones mentales como, la memoria, cálculo, pensamiento, lenguaje, afecto, cognición, juicio, raciocinio, abstracción y funciones neurovegetativas. La enfermedad se caracteriza por ser progresiva e irreversible, y tener un estadio preclínico y otro clínico. El primero, en el cual existen pocos hallazgos clínicos pueden o no existir marcadores bioquímicos. Este estadio suele llamarse Déficit Cognitivo Leve, y puede ser diagnosticado a través de pruebas psicométricas relativamente sencillas, muy sensibles y específicas. [Figura 2](#) (Montenegro et al, 2012)

Actualmente se han propuesto modelos que integran los hallazgos clínicos, inmunohistológicos y biomarcadores para hacer del diagnóstico de EA, una tarea más fácil y contribuir a la detección precoz. [Figura 3](#) (Jack et al, 2010)

La teoría más aceptada sobre la fisiopatología de la Enfermedad de Alzheimer, es la *teoría beta amiloidogénica*, que supone como evento central el depósito progresivo y localizado de restos de la proteína llamada beta-amiloide en regiones específicas del cerebro que son la base para explicar los síntomas de la enfermedad. Estos depósitos de glicoproteína son conocidos como ovillos neurofibrilares y plaquetas fibrilares. Además de esto otras proteínas como la proteína Tau, se ven implicadas en la fisiopatología de la enfermedad. Se han relacionado distintos genes y proteínas en la fisiopatología de la enfermedad y algunos de ellos más fuertemente ligados en las formas de inicio precoz de la demencia. La trisomía 21 es un factor de riesgo predisponente a la demencia.

El evento bioquímico clave en el desarrollo de la enfermedad es el bloqueo de la transmisión sináptica y consecuentemente la muerte celular que en imágenes funcionales se manifiesta como atrofia cerebral y disminución del metabolismo celular de regiones específicas. [Figura 4 \(A-D\)](#) (Osborn, 2010) Los ovillos neurofibrilares y las placas neuríticas son hallazgos centrales en los cortes histológicos cerebrales [Figura 1](#).

En la actualidad existe un esfuerzo notable en la investigación y determinación de los aspectos fisiopatológicos, bioquímicos, genéticos e histológicos implicados en la patogenia de la demencia y más específicamente en la Enfermedad de Alzheimer, lo que ha llevado al desarrollo de múltiples teorías, algunas complementarias y otras contradictorias

3. MARCO TEORICO REFERENCIAL

Diversos estudios sustentan el hecho que, en regiones de países con bajos y medios ingresos, como Latinoamérica, la prevalencia de demencia por enfermedad de Alzheimer ha experimentado un alza más acentuada que otras regiones del mundo. El envejecimiento contribuye en gran medida a esta tendencia. La ADI en su reporte 2015 resalta que los países de ingresos bajos, ingresos medio-bajos y medio-alto, serán quien experimentarán en los próximos años la mayor tasa de crecimiento en la población mayor de 60 años (Alzheimer's Disease International, 2015). El diagnóstico temprano se ha convertido en centro de las medidas preventivas de la demencia, y las estrategias diagnosticas a través de instrumentos validados han crecido notablemente en los últimos años. Actualmente existen criterios mundialmente aceptados para hacer el diagnostico de deterioro cognitivo leve, demencia y demencia por enfermedad de Alzheimer

3.1 DIAGNOSTICO DEL DETERIORO COGNITIVO LEVE

En el 2001, la Academia Americana de Neurología (AAN, 2001) publicó guías para la detección temprana del deterioro cognitivo leve. Se identificaron aspectos clínicos fácilmente evaluables como, el testimonio de la persona sobre sus problemas de memoria, una disminución de la memoria que sea perceptible y por encima de lo normal, y que además se pueda detectar a través de pruebas de evaluación de la memoria estándar, destrezas normales de pensamiento y razonamiento y, habilidad de llevar a cabo actividades cotidianas.

Petersen y cols en 2009, publicaron un conjunto de criterios que han sido ampliamente aceptados y han causado un impacto favorable y positivo en la evaluación del DCL a nivel mundial y que son actualmente los más aplicados, se diagnostica DCL cuando hay:

a) presencia de quejas de memoria preferiblemente corroboradas por un informador, b) deterioro objetivo de memoria medido por test: 1,5 desviación típica (DT) por debajo de la media de la edad, c) función cognitiva general normal, d) actividades de la vida diaria sencillas intactas, aunque pueda tener ligeras alteraciones en las complejas y, e) ausencia de demencia.

3.2 EVOLUCION NATURAL DEL DETERIORO COGNITIVO LEVE (DCL) HACIA DEMENCIA

Uno de los principales objetivos de diagnosticar el DCL de forma precoz, es retrasar el progreso natural hacia la demencia y mejorar la expectativa de vida. En algunos estudios la prevalencia de DCL en sujetos mayores de 65 años oscila entre 17 y 34% (Morris, Storandt, Miller, McKeel, Price, Rubin et al., 2001) y un 15% de los sujetos con DCL evolucionan cada año a demencia (Petersen y cols, 2009)

En 2001 (Petersen, Dolly, Kurtz, Mohs, Morris, Rabins et al., 2001) publicaron un trabajo en el cual clasificaron el DCL en 3 subtipos o formas de presentación con diferente evolución, 1) *DCL de tipo amnésico*: cuyo fenotipo prevalente es la pérdida de memoria. Si evoluciona a demencia lo más probable es que lo haga hacia EA. 2) *DCL con múltiples funciones alteradas* sin que se requiera afectación de la memoria. Si evoluciona a demencia puede hacerlo hacia EA, demencia vascular u otras demencias. 3) *DCL con una sola función alterada distinta de la memoria*: podría evolucionar a otros tipos de demencias: frontotemporal, cuerpos de Lewy, vascular, afasia primaria progresiva. En la actualidad, al hacer un diagnóstico de DCL se especifica a cuál de los tres tipos pertenece.

Debido a este alto porcentaje anual de evolución a demencia, principalmente EA, numerosos estudios se focalizan en el DCL como un estadio previo a esta enfermedad. Según diversos autores, los cambios que suceden en la EA comienzan a aparecer muchos años antes y se distinguen los siguientes estadios (Sperling, Beckett, Bennett, Craft, Fagan et al. 2011):

1. *Un estadio preclínico* en el que no hay ningún dato de alteración cognitiva pero ya se dan varios procesos patofisiológicos: un aumento del depósito de B-amiloide que origina disfunción sináptica; posteriormente se suceden cambios de neurodegeneración que llevan a alteraciones estructurales de algunas regiones del cerebro.
2. *Un estadio de DCL o fase prodrómica* en el que ya se observan alteraciones en la cognición, primero generalmente en la memoria, luego en lenguaje o funciones

ejecutivas y en el resto de áreas cognitivas. Las alteraciones funcionales son mínimas.

3. *Un estadio clínico o de demencia* en el que se presentan las alteraciones anteriores y las funcionales.

Otros autores como Dubois (Dubois et al., 2007) hablan de un estadio temprano o pre-demencia y de la demencia propiamente dicha. Siguiendo estas nuevas aportaciones, tanto el DCL como los estadios previos se podrían diagnosticar por una serie de biomarcadores especialmente útiles en investigación como incremento del amiloide cerebral estudiado mediante tomografía por emisión de positrones (PET) y disminución del amiloide en líquido cefalorraquídeo (LCR); Elevación en LCR de la proteína Tau o de Fosfo-Tau o cociente elevado de Tau/Fosfo-Tau; Disminución del grosor o atrofia del hipocampo visto en resonancia magnética nuclear cerebral (RMN).

En un estudio realizado a 420 neurólogos de USA (Roberts et al., 2010), el 90% reconocían el DCL como un diagnóstico clínico útil diferenciando incluso los subtipos amnésicos del no amnésico (el 80%). La mayoría lo utilizaban para dar consejo sobre ejercicio físico y mental, para prever y planificar el futuro, para dar recomendaciones sobre actividades de riesgo y para indicar tratamientos farmacológicos sobre todo anticolinesterásicos. De acuerdo con esta encuesta creemos que el diagnóstico del DCL es una tarea importante: en este momento se realiza fundamentalmente mediante la historia clínica y las pruebas neuropsicológicas. En unos años es probable que las pruebas con biomarcadores constituyan un aporte que será decisivo para su diagnóstico

3.3 DIAGNOSTICO CLINICO PARA DEMENCIA

Debido a que existen muchas causas de demencia, se pretende que el diagnóstico de demencia abarque todo el espectro de gravedad, desde la demencia más leve hasta la más grave. (McKhann et al, 2011) Se diagnostica demencia cuando aparecen síntomas cognitivos o conductuales neuropsiquiátricos que interfieren con la capacidad para desempeñarse en el trabajo o en una actividad habitual, cuando esta representa una declinación de los niveles previos de funcionamiento y operatividad; cuando no está explicada por el delirio o un trastorno psiquiátrico mayor, el deterioro cognitivo es

detectado y diagnosticado a través de una combinación de 1) la historia tomada del paciente y un informante allegado y, 2) una evaluación cognitiva objetiva, ya sea mediante un examen del estado mental a la “cabecera del paciente” o por pruebas neuropsicológicas. Estas pruebas deben realizarse cuando la historia clínica y el examen del estado mental a la cabecera del paciente no brindan un diagnóstico confiable.

El deterioro cognitivo o conductual comprende un mínimo de 2 de los siguientes dominios:

- a) Deterioro de la capacidad para adquirir y recordar información nueva—síntomas que incluyen: preguntas o conversaciones repetitivas, extravío de objetos personales, olvido de eventos o citas, se pierde en un camino conocido.
- b) Deterioro del razonamiento y del manejo de tareas complejas, falta de criterio—los síntomas incluyen: mala comprensión de los riesgos de seguridad, incapacidad para manejar las finanzas, poca capacidad para tomar decisiones, incapacidad para planificar actividades complejas o secuenciales.
- c) Deterioro de las habilidades viso espaciales—los síntomas incluyen: incapacidad para reconocer las caras o los objetos comunes o para encontrar objetos en visión directa a pesar de poseer una buena agudeza visual, incapacidad para operar implementos simples, y orientar la ropa en el cuerpo.
- d) Deterioro de las funciones lingüísticas (hablar, leer, escribir)—los síntomas incluyen: dificultad para pensar en palabras comunes mientras habla, vacilaciones; errores de lenguaje, ortografía y escritura.
- e) Cambios de personalidad, conducta o comportamiento—los síntomas incluyen: fluctuaciones del humor inusuales como agitación, deterioro de la motivación, falta de iniciativa, apatía, pérdida de la coherencia, aislamiento social, disminución del interés en las actividades previas, pérdida de la empatía, conducta impulsiva u obsesiva, inconducta social.

La diferenciación entre demencia y trastorno cognitivo leve descansa en determinar si existe o no interferencia importante en la capacidad para desempeñarse en el trabajo o en las actividades de la vida diaria. Esto es inherentemente un juicio clínico realizado por un

médico experto, basado en las circunstancias individuales del paciente y la descripción de los asuntos diarios del paciente obtenido a partir del mismo paciente y de un informante.

Existen más de 100 tipos de demencia y de estas el 95% son causadas por La enfermedad de Alzheimer, la demencia fronto-temporal, demencia vascular, demencia por Cuerpos de Lewy y demencia en la Enfermedad de Huntington. Por mucho la principal causa de demencia, es la Enfermedad de Alzheimer, debido a ello lo que resta de este capítulo está dirigido a los aspectos diagnósticos de la Enfermedad de Alzheimer.0

3.4 CLASIFICACIÓN PROPUESTA PARA LOS CRITERIOS DE LA DEMENCIA CAUSADA POR LA ENFERMEDAD DE ALZHEIMER (DEA)

En 1983 un grupo de expertos convocados por Instituto Nacional de Desordenes Neurológicos, de la Comunicación y Stroke (NINCDS, siglas en ingles), trabajo junto a la Asociación de la Enfermedad de Alzheimer y Desordenes Asociados (ADRDA, siglas en ingles) en la elaboración de unos criterios clínicos para el diagnóstico de Enfermedad de Alzheimer; estos criterios clínicos se conocieron como los criterios NINCDS-ADRDA 1984 para diagnóstico de Alzheimer. McKhann y colaboradores en 2011 propusieron en su informe de actualización de criterios NINCDS-ADRDA para enfermedad de Alzheimer, una terminología diferente para clasificar la DEA en: 1) DEA probable, 2) DEA posible, 3) Demencia con evidencia de proceso fisiopatológico de la EA

3.5 DEMENCIA CAUSADA POR LA ENFERMEDAD DE ALZHEIMER PROBABLE

McKhann y colaboradores a partir de 2011 proponen clasificar a un paciente en la categoría de Demencia Causada por Enfermedad de Alzheimer Probable (DEA Probable) cuando se cumplen los criterios de demencia antes descritos, y además presenta características como:

- a. *Comienzo insidioso*. Los síntomas tienen un comienzo gradual durante meses o años y no son súbitos ni aparecen en horas o días;
- b. La historia muestra claramente un *empeoramiento de la cognición*, tanto por los informes como por la observación y,
- c. Las *deficiencias cognitivas* iniciales y más prominentes son evidentes en la historia y el examen físico, en una de las siguientes categorías:

- i. Presentación amnésica: es el síndrome de presentación más común de la DEA. Los déficits incluyen el deterioro del aprendizaje y el recuerdo de la información adquirida recientemente. También debe haber evidencia de disfunción cognitiva en al menos uno de los siguientes dominios cognitivos.
- ii. Presentación no amnésica: a) Lenguaje: la deficiencia más notable se caracteriza porque el paciente busca las palabras, pero también hay deficiencias en otras áreas cognitivas. B) Visoespacial: la deficiencia más destacada es en la cognición espacial, incluyendo la agnosia de objetos, el reconocimiento facial alterado, la simultagnosia y la alexia. Hay déficits en otros dominios cognitivos. C) Disfunción ejecutiva: las deficiencias más importantes se notan en el razonamiento, el juicio y la resolución de problemas. Existen deficiencias en otros dominios cognitivo

El diagnóstico de DEA probable no debe aplicarse cuando hay evidencia de enfermedad cerebrovascular concomitante importante, definida por el antecedente de un accidente cerebrovascular temporalmente relacionado con el comienzo o el empeoramiento del trastorno cognitivo o la presencia de infartos múltiples o hiperintensidad marcada en la sustancia blanca, características básicas de la demencia con cuerpos de Lewy, diferentes de la demencia, características marcadas de demencia frontotemporal variante conductual; características marcadas de afasia progresiva primaria variante semántica, afasia progresiva primaria variante/agramática o evidencia de otra enfermedad neurológica concurrente, activa o una comorbilidad médica no neurológica o el uso de medicamentos que podrían tener un efecto importante sobre la cognición.

Las otras dos categorías diagnósticas, DEA Posible y DEA Probable con evidencia de sustrato fisiopatología de Enfermedad de Alzheimer son categorías diagnósticas que se exponen de forma menos metódica en este capítulo a excepción de la DEA probable con evidencia de sustrato fisiopatológico de Enfermedad de Alzheimer, que no se expone en este capítulo ya que requieren el análisis de biomarcadores de la enfermedad

3.6 DEMENCIA CAUSADA POR LA ENFERMEDAD DE ALZHEIMER POSIBLE:

Para que un individuo se incluído en este diagnóstico se deben cumplir las siguientes circunstancias: 1) *Evolución atípica*: La evolución atípica cumple con el criterio clínico básico en cuanto a la naturaleza de la deficiencia cognitiva de la DEA, pero el deterioro cognitivo tiene un comienzo súbito, o los antecedentes o la documentación objetiva de la declinación progresiva son insuficientes , y 2) *Presentación etiológicamente mixta*: Esta presentación cumple con todos los criterios básicos de la DEA pero tienen evidencia de a) enfermedad cerebrovascular concomitante, definida por el antecedente de accidente cerebrovascular temporalmente relacionado con el comienzo o el empeoramiento del deterioro cognitivo, o la presencia de infartos múltiples o diseminados o una carga de hiperintensidad marcada en la sustancia blanca, b) manifestaciones de demencia con cuerpos de Lewy diferentes de la demencia, c) evidencia de otra enfermedad neurológica o comorbilidad médica no neurológica o uso de medicamentos que podrían tener un efecto importante sobre la cognición

Un diagnóstico de “EA posible” basado en los criterios de NINCDS-ADRDA de 1984 podría no necesariamente cumplir con los criterios actuales de DEA posible. Estos pacientes necesitarían ser evaluados nuevamente

Para la categoría de DEA probable con evidencia de proceso fisiopatológico de EA, la evidencia dada por los biomarcadores puede aumentar la certeza de que la base del síndrome demencial clínico es el proceso fisiopatológico de la EA. Sin embargo, por ahora, los autores no aconsejan el uso de los biomarcadores con fines diagnósticos rutinarios y algunos razonamiento son que el criterio clínico básico brinda una muy buena seguridad diagnóstica y es útil en la mayoría de los pacientes, que se requiere más investigación para asegurar que los criterios que incluyen el uso de biomarcadores han sido elegidos apropiadamente, que hay poca estandarización de los biomarcadores entre un sitio y otro, y que el acceso a los biomarcadores es diferente en distintas comunidades.(McKahm, 2011) En la actualidad, el uso de biomarcadores para aumentar la certeza del proceso fisiopatológico de la EA puede ser útil en 3 circunstancias: estudios de investigación,

trabajos clínicos y como una herramienta clínica optativa para ser usada cuando está disponible y cuando el médico lo considera apropiado.

Actualmente los criterios clínicos para cada categoría incluyen pruebas psicométricas, que han venido evolucionando y que han sido validadas para la aplicación en ambiente comunitaria y de atención de cuidados primarios, los instrumentos y sus características se describen a continuación.

3.7 INSTRUMENTOS DE TAMIZAJE Y EVALUACION PARA DETERIORO COGNITIVO LEVE (DCL) Y DEMENCIA

Los instrumentos de tamizaje para el deterioro cognitivo leve, son instrumentos diseñados para la evaluación rápida de pacientes en riesgo de padecer demencia sin importar la causa. En 2003, el Grupo de Trabajo de los Servicios Preventivos de Estados Unidos (USPSTF, siglas en inglés) concluyó que la evidencia publicada sobre los beneficios del tamizaje en la mejora de la evolución de la EA era insuficiente, pero a la vez señaló, que el uso de los instrumentos de evaluación cognitiva puede aumentar la detección del DCL. (Cordell et al, 2013). Al mismo tiempo en Estados Unidos de América (EUA) en el marco de la implementación de la evaluación cognitiva dentro de los programas preventivos de atención primaria, el Centro para Cuidado Médico y Servicios Médicos, (CMS, siglas en inglés), recomendó que la detección del deterioro cognitivo leve requiere una evaluación de la función cognitiva individual por observación directa, con consideración secundaria de la información obtenida a través del reporte médico del paciente y de las preocupaciones expresadas por miembros de la familia, amigos, cuidadores y otros. (Anónimo, 2010). Múltiples estudios muestran que, sin la aplicación de instrumentos de tamizaje, el deterioro cognitivo leve no es reconocido en un 27% a 81% de los pacientes afectados, durante la evaluación en nivel primario de atención. (Cordell et al, 2013).

Un estudio llevado a cabo en 2006 encontró que la aplicación de instrumentos de tamizaje permite clasificar correctamente a un individuo con DCL o Demencia en un 83% de los casos; más frecuentemente que con detección espontánea del prestador de cuidados primarios 53% (Borson, 2006) Esto pone de manifiesto que la correcta aplicación de instrumentos de tamizaje, influye de forma significativa en la prevención y detección precoz de esta enfermedad Debido al creciente esfuerzo encaminado en la detección

temprana del deterioro cognitivo leve y la demencia, han sido creadas diversas herramientas e instrumentos para la evaluación cognitiva de individuos afectados, y cuestionarios para informantes secundarios. Esto, por otra parte, supone una encrucijada para el evaluador y para los sistemas de salud que buscan un “Gold estándar” en la detección precoz. [Tabla 1.](#)

Tabla 1	
Lista de Herramientas De Evaluación Para Detección De Deterioro Cognitivo Leve y Demencia	
Abreviatura (Ingles)	Nombre del instrumento
AMT	Test Mental Abreviado
CAMCOG	Examen Cognitivo Cambridge
CDT	Test Dibujo del Reloj
Mini-Cog	Mini test Cognitivo
MIS	Screening del Deterioro de Memoria
MMSE	Mini Examen del Estado Mental
MoCA	Evaluación Cognitiva Montreal
RUDAS	Evaluación para la Demencia de la Universidad Rowland
SAS-SI	Instrumento de Screening Recortado
SBT (BOMC, 6-CIT)	Examen Blessed Recortado
SPMSQ	Cuestionario Portatil Corto del Estado Mental
STMS	Test Corto del Estado Mental
7-Minute Screener	Screening de 7 Minutos
T&C	Test Cambios y Tiempo
IQCODE	Cuestionario del Informante sobre Declive Cognitivo en el Anciano
Short IQCODE	Cuestionario corto del Informante sobre Declive Cognitivo en el anciano
AD8	Entrevista de 8 ítems Informante para diferenciar entre envejecimiento y demencia
GPCOG	Evaluación Practica General de la Cognición
LMS	Puntaje de la Memoria Lógica

Es un hecho que el creciente desarrollo de instrumentos de evaluación, hace necesario evaluar y decidir cuál o cuáles instrumentos son más adecuados para formar parte de programas de tamizaje en el primer nivel de atención, aunque actualmente no existe un instrumento “Gold estándar” para la evaluación de la demencia y el deterioro cognitivo leve (Cordell et al, 2013).

En 2013, la Asociación de Alzheimer de los Estados Unidos (AAS) lanzo recomendaciones para la Operacionalización de la detección del DCL y la Demencia (Cordell et al, 2013) Durante la elaboración de las recomendaciones se realizó una revisión de los meta-análisis disponibles en la base de datos Pub Med y se elaboró un cuadro comparativo donde cada instrumento evaluado se clasificó como adecuado o más adecuado [Tabla 2](#).

Tabla 2.						
Análisis comparativo de instrumentos de tamizaje para DCL y demencia						
Instrumento de evaluación	Lorentz et al, 2002	Brodaty et al, 2006	Holsinger et al, 2007	Milne et al, 2008	Ismail et al, 2010	Kansagara and Freeman, 2010
7-Minute Screener	X	X	X	X		
AMT		X	X	X	X	
CAMCOG		X	Adecuado			
CDT	X	X	Adecuado	X	X	
GPCOG	Más adecuado	Más adecuado	X	Más adecuado	Más adecuado	X
Mini-Cog	Más adecuado	Más adecuado	X	Más adecuado	Más adecuado	X
MIS	Más adecuado	Más adecuado	Adecuado	Más adecuado	Más adecuado	X
MMSE	X	X	Adecuado	X	X	
MoCA			Adecuado		X	X
RUDAS		X			X	
SAS-SI	X	X	X			
SBT	X	X	X	X		X
SPMSQ	X			X		
STMS	X	X	X			
T&C	X	X				
<p>X = Instrumento revisado, pero no identificado como más adecuado para el uso general en cuidados primarios</p> <p>Adecuado = instrumento apropiado para el seguimiento clínico</p> <p>Más adecuado = instrumento identificado como el más adecuado para uso rutinario en cuidados primarios</p> <p>Espacios en blanco muestran que en ese estudio dicho instrumento no fue evaluado</p>						

De los estudios revisados, 4 proponen como más adecuado el instrumento Evaluación Practica General de la Cognición (GPCOG), y el Mini Test Cognitivo (Mini-Cog) el Test Screening del Deterioro de Memoria (MIS) es propuesto por 5 de los 6 estudios revisados. Solamente un estudio encontró como adecuado el Mini Examen del Estado Mental (MMSE) como herramienta de evaluación en el escenario de atención primaria sin embargo

hasta el momento el MMSE es la herramienta principal de la evaluación mental en todos los niveles del sistema de salud pública de El Salvador

En 2016, se publicó un estudio donde se valora la eficacia del MMSE para detectar pacientes con DCL para ser incluidos en estudios clínicos. El estudio concluyó que el MMSE y el Test Puntaje de Memoria Lógica (LM) tienen limitada capacidad diagnóstica particularmente entre la cognición normal y el DCL así como entre el DCL y la demencia, por lo tanto el MMSE discrimina pobremente los estados de demencia, esto tiene implicaciones trascendentales, ya que supone una limitante para incorporar pacientes con DCL y demencia en estudios a gran escala, estudios multicéntricos y estudios diseñados para el desarrollo de métodos terapéuticos y diagnósticos para ED (Chapman et al, 2016). Algunos estudios han demostrado que la sola evaluación del paciente, es menos sensible y específica que la combinación de instrumentos para validar los datos a través de informantes, que son personas que conviven con el paciente. (Jorm 1994; Mackinnon et al, 1998; Galvin et al, 2007; Ayalon 2011;)

Es así que, con base en la evidencia de que instrumento es más adecuado y sobre el uso combinado de instrumentos, actualmente se recomienda el uso combinado de dos tipos de instrumentos en la evaluación de paciente con alteraciones cognitivas, a saber.

1. Instrumentos de evaluación para pacientes

- a) GPCOG
- b) MIS
- c) Mini-Cog

2. Instrumentos de evaluación para informantes de pacientes

- a) Short IQCODE
- b) AD8
- c) GPCOGA

A partir de los estudios revisados por el grupo de trabajo de la AAS en el marco de la incorporación de las pruebas de tamizaje al control anual en cuidados primarios de salud, se elaboró un algoritmo diagnóstico para el seguimiento adecuado del paciente con posible DCL o demencia. (Cordell et al, 2012) [Figura 5 Apéndice A](#)

En este algoritmo se recomiendan tres instrumentos a saber, 1) GPCOG, 2) MIS, y 3) Mini-Cog. Algunos de estos instrumentos han sido validados para diversas poblaciones. El MIS ha sido validado para su aplicación en población de habla hispana en México, España,

Chile y Argentina. (Ortiz et al, 2015; Bohm et al 2005; Rivera et al 2013; Rojas et al, 2008) Este es un instrumento que fue desarrollado en 1999 por Buschke et al para detectar alteraciones de la memoria asociadas a demencia. La prueba consiste en presentar al sujeto una lámina con cuatro palabras para memorizar e identificar a que categoría pertenecen para posteriormente evocar de forma libre o facilitada cada palabra y asignando un punto por cada respuesta correcta.

El Mini-Cog consiste en una prueba donde se pide al paciente que memorice tres palabras que el entrevistador le proporciona, como segundo paso que dibuje un reloj y por ultimo que repita las tres palabras memorizadas Este estudio ha sido validado para población latinoamericana, europea, africana y asiática (Borson et al, 200; Borson et al, 2005; Villarejo et al, 2010)

El GPCOG, ha sido un instrumento validado para la atención primaria. Consiste en una guía de entrevista estructurada para el paciente que explora aspectos de la memoria y el recuerdo, además que incluye el dibujo del reloj. (Brodaty et al, 2002, Yokomizo et al 2014)

3.8 ESTUDIOS DE PREVALENCIA DEL DCL Y LA DEMENCIA EN LATINOAMERICA

En los últimos veinte años se han hecho revisiones sistemáticas y estudios de prevalencia en diversas regiones de Latinoamérica con el fin de esclarecer el panorama del DCL y Demencia. Lo datos proporcionados por la ADI en el informe 2015 en relación a Latinoamérica, se basan de estudios de prevalencia diseñados principalmente en países como México, Uruguay, Argentina, Brasil, Cuba, Puerto Rico, República Dominicana y Costa Rica. (ADI, 2015).

En 1999 Mangone y Arizaga publicaron un artículo sobre la demencia en argentina y otros países de latinoamerica, donde analizaron estudios hechos en Uruguay, Puerto Rico, Mexico, Brasil, Venezuela Guatemala y Chile. Esto estudios reportaban una prevalencia de entre el 3.42% y el 5.98% de demencia. Entre 1995 y 1996 en Colombia se llevó a cabo un estudio transversal de prevalencia de enfermedades neurológicas en dos fases. En la primera fase se identificaron a individuos que podían estar padeciendo de alguna enfermedad neurológica y en la segunda fase se realizó el diagnostico especifico. La muestra del estudio fue n= 8910. Se encontró en este estudio que la demencia mostraba una prevalencia del 13.1% de los sujetos analizados con un intervalo de Confianza del

95%: 8.5 a 19.3 y se presentó una mayor prevalencia en mujeres (Pradilla et al, 2003). En México durante el año 2003 se llevó a cabo un estudio sobre prevalencia de demencia y deterioro cognitivo sin demencia. Una muestra (n=6846) fue evaluado en dos fases y con informante en los casos apropiados. El estudio mostro una prevalencia de total de 6.1% para la demencia y de 28.7% para el Deterioro Cognitivo sin demencia igualmente con predominio en mujeres. Igualmente, la incidencia se estimó en 27.3 por 1000 personas año para la demencia y en 223 por 1000 personas-año para el Deterioro Cognitivo. (Mejia-Aragon y Gutierrez, 2011). Todos estos estudios muestran un aumento en la prevalencia e incidencia de la demencia y el DCL relacionado con la edad. Además, señalan que la Hipertensión Arterial, La diabetes Mellitus y la Depresión son factores de riesgo para demencia. (Mejia-Aragon y Gutierrez, 2011).

Una revisión sistemática sobre la prevalencia de demencia en Latino américa se llevó a cabo en Brasil en 2009. Se evaluaron 8 estudios de 6 países y establecieron que la prevalencia de la demencia se encontraba entre 6.8% y el 7.4%. Además se observó que la prevalencia de demencia en sujetos de la cohorte de 65-69 años fue más alta que la esperada mundial y fue el doble en sujetos con bajo nivel de escolaridad que aquellos con alto nivel. La Enfermedad de Alzheimer fue la primera causa de demencia. (Nitrini et al, 2009)

En Costa Rica, un estudio de incidencia de demencia y Enfermedad de Parkinson se realizó en 2013. Fue un estudio de tres pasos que incluyo a 401 sujetos mayores de 65 años en evaluación motora y cognitiva. El primer paso suponía un cuestionario doble sobre síntomas motores y dibujo para evaluación motor además de la repetición de 3 palabras y categorías de animales para evaluación cognitiva. El segundo paso incluía evaluación con escalas diagnosticas para Enfermedad de Parkinson y evaluación con el MMSE. La fase tres constituyó un exhaustivo examen neurológico para quienes fallaron el paso 2. Se observó que de los 401 sujetos evaluados el 92%, 45% y 56% fallaron las pruebas de los pasos 1,2 y 3 respectivamente. 33 sujetos fueron diagnosticados con Enfermedad de Parkison, 20 sujetos con Enfermedad de Alzheimer y 35 con DCL.(Wesseling et al, 2013)

Los estudios de prevalencia de demencia y DCL son estudios que se realizan en varias fases y con múltiples pruebas diagnósticas. La prevalencia observada varia de un estudio a otro, pero destaca que se encuentra por encima de la media mundial

4 DISEÑO METODOLOGICO

1) Tipo de investigación

La investigación fue de tipo descriptiva y transversal en dos fases, Su propósito fue el de interpretar la realidad de hechos describirlos, registrarlos, analizarlos para determinar la naturaleza actual, composición o procesos del fenómeno. (Pamela y Martins, 2004) La investigación se realizó en dos fases distintas. Una primera fase de tamizaje para el diagnóstico de Deterioro Cognitivo Leve que se realizó en la consulta de triage de la UCSF AltaVista. Los sujetos que obtuvieron un puntaje sugestivo de deterioro cognitivo leve en la primera fase, pasaron a una segunda fase de evaluación clínica con Psiquiatra para diagnóstico establecer o descartar el diagnóstico de DCL o demencia. Para estos pasos se siguió el algoritmo diagnóstico de la Asociación de Alzheimer de Estados Unidos de América

2) Periodo y espacio geográfico de la investigación

La primera fase del presente trabajo de investigación se realizó en la consulta de Triage de la Unidad Comunitaria de Salud Familiar AltaVista, en el periodo comprendido de los meses de junio-agosto. La segunda fase de la investigación se realizó en el Consultorio de Atención a la Mujer en la UCSF AltaVista, en el horario de 8:00 a 11:00 am durante los días sábados del mes de agosto a través de un proceso de citas programadas.

3) Universo

El universo de nuestro estudio comprende los adultos mayores de 60 años de los municipios de Ilopango, San Martín, y Tonacatepeque. Según el VI Censo de Población y Vivienda de El Salvador del año 2007 entre los tres municipios para ese año la población mayor de 60 años comprendía 38,988 sujetos. Según las proyecciones para el 2016 y en base a los porcentajes de adultos mayores de 60 años para este año, se esperaría una población total de 49,641 adultos mayores de 60 años.

Debido a que cada Unidad Comunitaria de Salud Familiar tiene asignada un área geográfica de influencia que no abarca la totalidad de cada municipio, la población

universo se estima en base a la distribución por área geográfica de influencia en 1000 adultos mayores de 60 años para la UCSF de Altavista, es decir, un total de 1000 sujetos mayores de 60 años para nuestro estudio que se estima consultan por primera vez para este año.

Universo 1000 sujetos mayores de 60 años

4) Muestra

Nuestra población universo, tiene una dimensión contable y conocida, por lo cual se hará uso la ecuación para calcular muestras en poblaciones finitas. A continuación

CONSIDERANDO EL UNIVERSO FINITO	
FORMULA DE CALCULO	
n =	$\frac{Z^2 * N * p * q}{e^2 * (N-1) + (Z^2 * p * q)}$
Donde:	
Z =	nivel de confianza (correspondiente con tabla de valores de Z)
p =	Porcentaje de la población que tiene el atributo deseado
q =	Porcentaje de la población que no tiene el atributo deseado = 1-p
	Nota: cuando no hay indicación de la población que posee o nó el atributo, se asume 50% para p y 50% para q
N =	Tamaño del universo (Se conoce puesto que es finito)
e =	Error de estimación máximo aceptado
n =	Tamaño de la muestra

Haciendo uso de la fórmula para un nivel de confianza del 95% y un error estimado del 5% el tamaño de la muestra es de 278 sujetos.

Se hizo uso de la herramienta StatCalc del sistema Informatico Epi Info versión 7.1.5.2 y se corroboró el cálculo muestral en 278 sujetos para un nivel de confianza del 95% y un error máximo aceptado del 5%. Debido a múltiples factores como la necesidad de la obtención del consentimiento informado y un porcentaje alto de sujetos que no aceptaron participar en el estudio la muestra obtenida fue de 117 sujetos, con un nivel de confianza del 95% y un error muestral estimado del 8.5%. El muestreo fue probabilístico sistemático por cada 3 sujetos. Muestra 117 sujetos.

5) Variables

Ya que el estudio es de tipo descriptivo, no trató de establecer relación entre variables, sino más bien describirlas y analizarlas. Las variables a consideradas en el estudio fueron la edad de los sujetos, el género, presencia o ausencia de comorbilidades estadísticamente relacionadas con la demencia, diagnóstico de Deterioro Cognitivo Leve por criterios clínicos y prueba de tamizaje y, diagnóstico de Demencia por criterios clínicos.

6) Operacionalización de Variables

Ver página siguiente para Operacionalización de variables

7) Fuentes de Información

Los datos fueron obtenidos directamente de los sujetos, por lo tanto, la fuente de información primaria fueron el sujeto paciente y el sujeto informante. No se dispuso de fuentes secundaria de información para la primera y segunda fase de la investigación. Para la segunda fase de la investigación se mantuvo a los sujetos como fuente primaria.

8) Técnicas de obtención de datos

Durante la primera fase de la investigación se aplicaron 4 instrumentos de evaluación a personas mayores de 60 años y acompañantes, cuando estuvieron disponibles, esta evaluación de tamizaje estuvo a cargo del autor de este trabajo de tesis. A cada sujeto paciente se le aplicaron 3 instrumentos para compararse contra el instrumento oficial de la cartera de salud. A cada sujeto informante se le aplicaron 2 instrumentos. Para paciente que no sabían leer y escribir, se aceptó que el acompañante se limitara escribir las respuestas donde estas aplicaban, excepto para los apartados donde era necesario que el paciente realizara ejercicios de dibujo. Durante la segunda fase de la investigación se realizó una entrevista para obtener el historial clínico del paciente y validar los diagnósticos de DCL y establecer el diagnóstico de demencia en quienes cumplían criterios. Esta fase fue realizada por médico psiquiatra.

Operacionalización de Variables

Objetivo	Variabes	Definición	Valores	Unidades de medición	Indicadores
Clasificar a la población objeto de estudio en base a sus características etarias y sexo	Grupos etario	Categoría donde se clasifican individuos en base a su edad	Categorías quinquenales	Años	Edad
	Sexo	Relativo a la condición de ser masculino o femenino	Masculino Femenino	Cantidad de sujetos	Numero de sujetos por sexo
	Años de estudio	Cantidad de años de estudio en años calendario	Años	Años	Numero de años
Identificar individuos con Deterioro Cognitivo Leve y su prevalencia	Deterioro Cognitivo Leve	Alteración de la capacidad de memoria percibida por el individuo o un informante y corroborada por un test diagnostico	Si hay alteración	Desviación estándar en prueba psicométrica	Desviación estándar -1.5 o menos para la edad
			No hay alteración	Desviación estándar en prueba psicométrica	Desviación estándar entre -1.5 y +1.5 para la edad
	Prevalencia DCL	Tasa de prevalencia del deterioro cognitivo leve para una población estudiada en un periodo de tiempo	Prevalencia para población	Porcentaje	Porcentaje de individuos con DCL entre población total
Determinar la presencia de enfermedades crónicas no transmisibles, relacionadas con el deterioro cognitivo leve y la demencia en el grupo de estudio	Enfermedades crónicas relacionadas con demencia	Morbilidad crónica que esta estadísticamente relacionada con la prevalencia e incidencia de demencia	Si existe No existe	Número de individuos con o sin comorbilidad	Hipertensión arterial crónica. Diabetes Mellitus tipo 2
Identificar individuos que cumplan los criterios diagnósticos de demencia y establecer la prevalencia	Diagnóstico de demencia	Alteración de funciones mentales que impiden actividades cotidianas	Si hay demencia	Criterios NINCDS-ADRDA revisados	Si cumple criterios
			No hay demencia	Criterios NINCDS-ADRDA revisados	No cumple criterios
	Prevalencia de Demencia	Tasa de prevalencia de demencia para una población estudiada en un periodo de tiempo	Prevalencia para población	Porcentaje	Porcentaje de individuos con demencia entre población total
Comparar los resultados obtenidos a través los test de tamizaje	Resultados de test de tamizaje	Hallazgos con la aplicación de test de tamizaje	Test normal	Desviación estándar	Desviación estándar entre -1.5 y +1.5 para la edad
			Test anormal	Desviación estándar	Desviación estándar -1.5 o menos para la edad

9) Herramientas para obtención de información.

Se utilizaron los instrumentos: GPCOG, Mini-Cog, MIS y MMES. Anexo 1. Estos instrumentos son cuestionarios estandarizados y validados para el tamizaje del deterioro cognitivo leve en el ambiente de la atención de cuidados primarios. Los instrumentos están compuestos de un segmento para datos generales del sujeto encuestado y están diseñados para ser realizados sin ayuda. El instrumento debe ser realizado sin ayuda y hecho a mano con bolígrafo, en un ambiente libre de distracciones y sin que el encuestado cuente con un reloj o calendario cerca.

10) Criterios de inclusión y exclusión

a. Los Criterios de Inclusión fueron:

- 1) Persona mayor de 60 años
- 2) Paciente acompañado o no por informante
- 3) Paciente o informante capacitado para otorgar consentimiento informado

b. Los Criterios de exclusión fueron:

- 1) Adulto mayor de 60 años con antecedente de Evento Vascular Cerebral.
- 2) Adulto mayor de 60 años con diagnóstico de patología psiquiátrica distinta a la demencia
- 3) Antecedente de Trauma Cráneo Encefálico Moderado-Severo.
- 4) Uso de fármacos con efectos adversos sobre las funciones mentales

11) Límites de la Investigación.

- Participación de informantes: se destacó el hecho de que un número considerable de pacientes no fue acompañado de un familiar para corroborar los datos.
- Instalación para las entrevistas de primera y segunda fase
- Evaluación y diagnóstico por especialista: El diagnóstico de Demencia debe ser realizado por médico especialista en psiquiatría o neurología.

Ello supuso otras limitantes como el acercamiento entre médico especialista y paciente para dicha evaluación.

- Durante la realización de la fase 1 de la investigación fue evidente que, debido al nivel de educación, la mayoría de pacientes no podía acatar la indicación de escribir una oración con sujeto y predicado. Sumado a esto se evidencio que el tema de Demencia es un tópico que no es del interés general de la población por lo cual muchos pacientes se mostraron desinteresados en participar en el estudio y algunos de los que participaron se mostraron escépticos.

12) Mecanismos de confidencialidad y resguardo de datos

Se obtuvo consentimiento informado del paciente o el informante cuando el paciente no este apto para otorgarlo. Anexo 2 y Anexo 3

El paciente se mantuvo en el anonimato y se guardaron los criterios de confidencialidad de la información obtenida, usando públicamente los resultados estadísticos sin mención específica de los datos personales de los sujetos. Si el sujeto no deseo participar en la investigación no se obligó o forzó a participar. Se garantizó que, si un sujeto deseaba abandonar la investigación en cualquiera de sus fases, tenía la libertad de hacerlo sin que esto influyera sobre sus derechos de atención médica. Los pacientes con diagnóstico de Deterioro Cognitivo Leve o Demencia fueron referidos a la Asociación de Familiares Alzheimer de El Salvador para seguimiento

13) Procesamiento y análisis de información

Con el uso de la técnica de palotes, se procedió a hacer la suma total de individuos estudiados en cada variable. Posteriormente con estos datos se elaboró una base de datos en el programa Microsoft Office Excel 2016. Hecha una vez la base de datos se hizo uso de las herramientas estadísticas de tendencia central y de dispersión del software Microsoft Office Excel 2016 y se calculó el promedio, la mediana y la desviación estándar para la edad de cada sujeto, se procedió a calcular la prevalencia del deterioro cognitivo leve en pruebas psicométricas, así como el Deterioro Cognitivo Leve y la Demencia por criterios clínicos y su prevalencia en

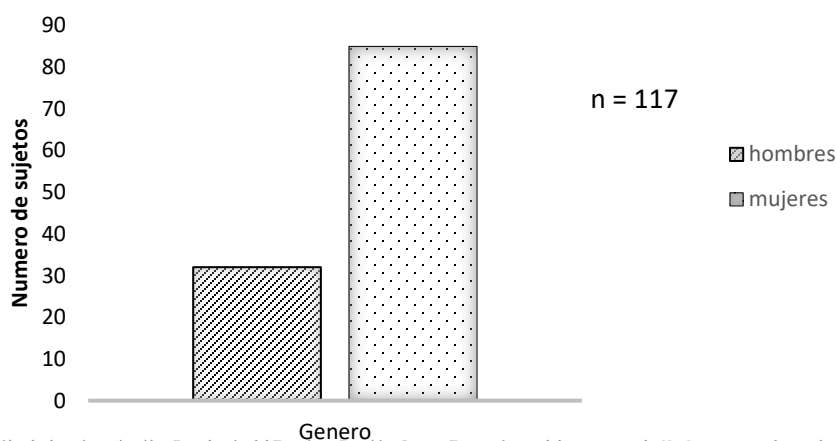
la población general como por categorías de edad. Se estimó a través de medidas de tendencia exponencial, lineal y extrapolar, la prevalencia esperada para categorías de mayor edad. Se realizaron gráficas y tablas para representar los datos a través de Microsoft Office Excel 2016 y Microsoft Office Word 2016y se estimó la significancia estadística entre cada instrumento de tamizaje con el instrumento oficial, se verifico la magnitud de la diferencia existente entre los grupos a comparar (test de tamizaje A y test oficial B) y si esta magnitud era mayor que un error estándar definido multiplicado por una seguridad definida, se concluyó que la diferencia entre A y B era significativa.

La fórmula utilizada fue

Si $|p_1 - p_2| > 1.96 * \sqrt{p(1-p) \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}$ la diferencia es significativa.

Donde P1 es el porcentaje de sujetos positivos en una prueba de tamizaje, P2 el porcentaje de sujetos positivos en la prueba oficial, N1 la cantidad total de sujetos a las que se le aplico el test de tamizaje y N2 la cantidad de sujetos a la que se le aplico el test oficial. Además, se analizaron los datos de comorbilidades presentes en la población general y la población con Deterioro Cognitivo Leve y Demencia, así como el nivel educativo.

5 RESULTADOS

GRAFICA 1. Distribución de la población en estudio según sexo

Fuente: Instrumento de recolección de datos investigación: Prevalencia del Deterioro Cognitivo Leve y Demencia en adultos mayores de 60 años que consultan en la UCSF Altavista, Tonacatepeque Junio-Agosto 2016

Como podemos observar la muestra obtenida en el estudio fue de 117 sujetos con una distribución por sexo no uniforme, con predominio de la población femenina. Se observa que la proporción hombre mujer para la muestra estudiada fue de (1:2.65). $n = 117$

TABLA 1. Distribución de la población en estudio por edad y sexo

Edad	Hombres N = 32 (27%)		Mujeres N = 85 (73%)		Total N = 117	
	N	%	N	%	N	%
<i>60 – 64 años</i>	11	34.4	21	24.7	32	27.3
<i>65 – 69 años</i>	9	28.1	26	30.6	35	29.9
<i>70 – 74 años</i>	7	21.8	25	29.4	32	27.3
<i>75 – 79 años</i>	3	9.3	5	5.9	8	6.8
<i>80 – 84 años</i>	2	6.4	8	9.4	10	8.5
<i>≥ 85 años</i>	0	0	0	0	0	0
<i>Promedio (edad años)</i>	67.90	-	68.82	-	68.57	-
<i>Mediana (edad años)</i>	66	-	67	-	67	-
<i>Desviación Estándar (Edad años)</i>	6.24	-	6.04	-	6.09	-

Fuente: Instrumento de recolección de datos investigación: Prevalencia del Deterioro Cognitivo Leve y Demencia en adultos mayores de 60 años que consultan en la UCSF Altavista, Tonacatepeque Junio-Agosto 2016

Se dividieron a los sujetos en 6 categorías de edad que comprendían 5 años cada una, esto debido a que los estudios de prevalencia muestran que, con cada aumento de cinco años, se incrementa la prevalencia de demencia en la población. Al hacer la distribución por sexo y edad se observó que las tres primeras categorías que comprenden las edades de 60 a 75 años, conformaron el 84.5% de la muestra estudiada. Y la categoría con mayor porcentaje de sujetos fue la que comprende de 65 a 69 años

La muestra estudiada por tanto no es uniforme en la distribución por sexo y por categorías de edad, mostrando mayor concentración de sujetos en las primeras tres categorías de edad y una disminución progresiva de la cantidad de hombres con cada categoría superior y una disminución brusca en la cantidad de mujeres entre las primeras tres categorías y las últimas dos. Conocidos los datos demográficos por sexo y edad, se estableció la prevalencia de Deterioro Cognitivo Leve sugestivo a través de la prueba de tamizaje y el de Demencia por criterios Clínicos.

TABLA 2. Prevalencia del Deterioro Cognitivo Leve en pruebas psicométricas y Confirmado por psiquiatra y Demencia por Criterios clínicos para la población General

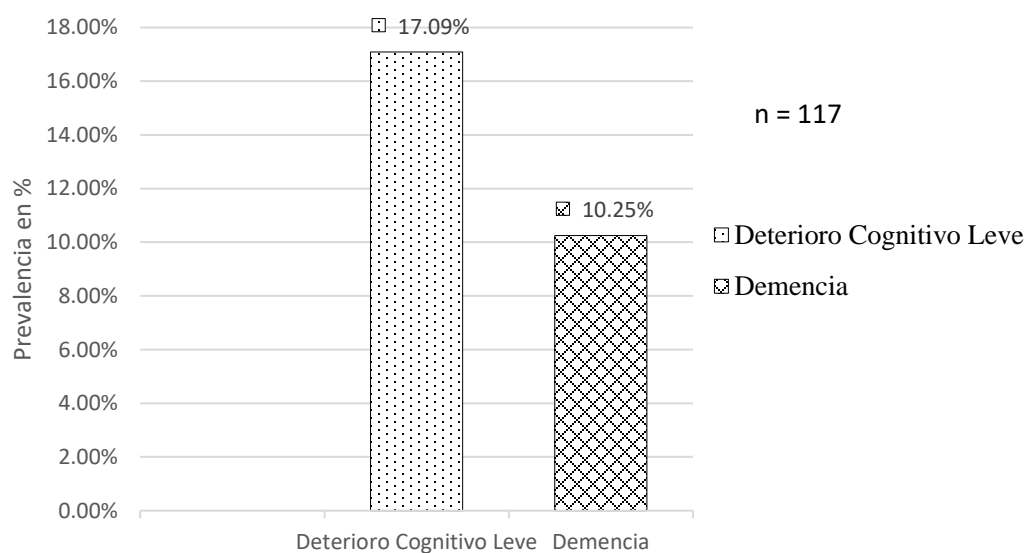
TABLA 2			
Prevalencia del Deterioro Cognitivo Leve en pruebas psicométricas y Confirmado por psiquiatra y Demencia por Criterios clínicos			
	Hombres	Mujeres	Total = n
Población en estudio	32 (27.35)	85 (72.64)	117
Deterioro Cognitivo Leve en prueba psicométricas (%) Frecuencia Relativa	13 (20.31)	51 (79.68)	64
Deterioro Cognitivo Leve confirmado por psiquiatra (%) Frecuencia relativa	3 (15)	17 (85)	20
Demencia por criterios clínicos (%) Frecuencia relativa	2 (16.6)	10 (83.4)	12
Prevalencia de Deterioro Cognitivo Leve para (n = 117)	2.56%	14.52%	17.09%
Prevalencia de Demencia para (n = 117)	1.7%	8.54%	10.25%

Fuente: Instrumento de recolección de datos investigación: Prevalencia del Deterioro Cognitivo Leve y Demencia en adultos mayores de 60 años que consultan en la UCSF Altavista, Tonacatepeque Junio-Agosto 2016

Como podemos observar, de los 117 sujetos a quienes se les aplicaron los 4 test de tamizaje; 64 de ellos mostraron un resultado positivo en una o más pruebas de tamizaje y se les clasificó como Deterioro Cognitivo Leve en pruebas de tamizaje. Siguiendo las recomendaciones de la Alzheimer's Association en su algoritmo diagnóstico, los sujetos con pruebas de tamizaje alteradas, deben ser evaluados por un psiquiatra, un neurólogo o un geriatra para establecer un diagnóstico definitivo. En este estudio el psiquiatra encargado de evaluar a los pacientes con pruebas alteradas fue el Dr David Vaquerano. Se evaluaron 60 sujetos (perdida muestral de 6.25%) Posterior a la evaluación por psiquiatría, se diagnosticó Deterioro Cognitivo Leve en 20 sujetos (17 mujeres y 3 hombres) y Demencia en 12 sujetos (10 mujeres y 2 hombres)

Se estableció la prevalencia de Deterioro Cognitivo Leve y Demencia para la población total (n = 117), en 17.09% y 10.25% respectivamente.

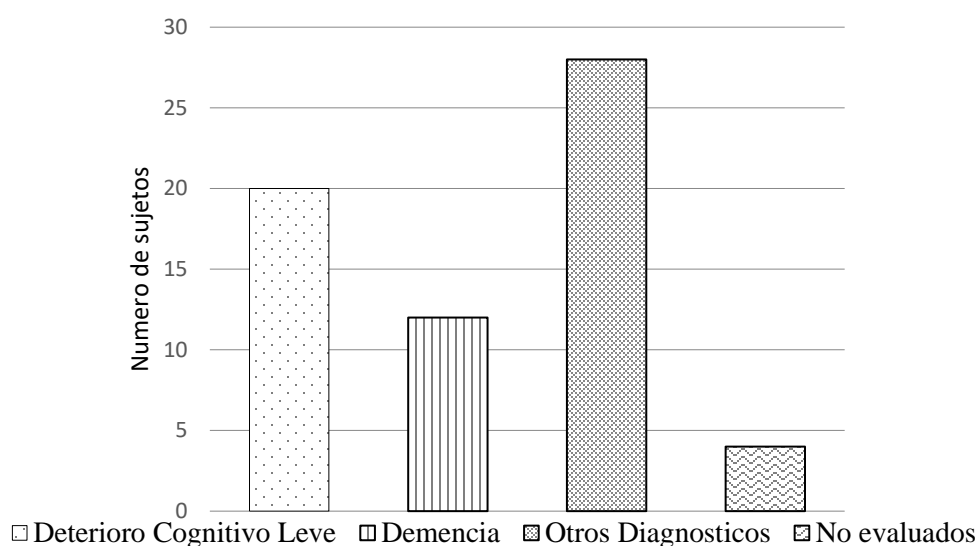
GRÁFICA 2. Prevalencia de Deterioro Cognitivo Leve y Demencia para la población en estudio post evaluación por psiquiatra



Fuente: Instrumento de recolección de datos investigación: Prevalencia del Deterioro Cognitivo Leve y Demencia en adultos mayores de 60 años que consultan en la UCSF Altavista, Tonacatepeque Junio-Agosto 2016

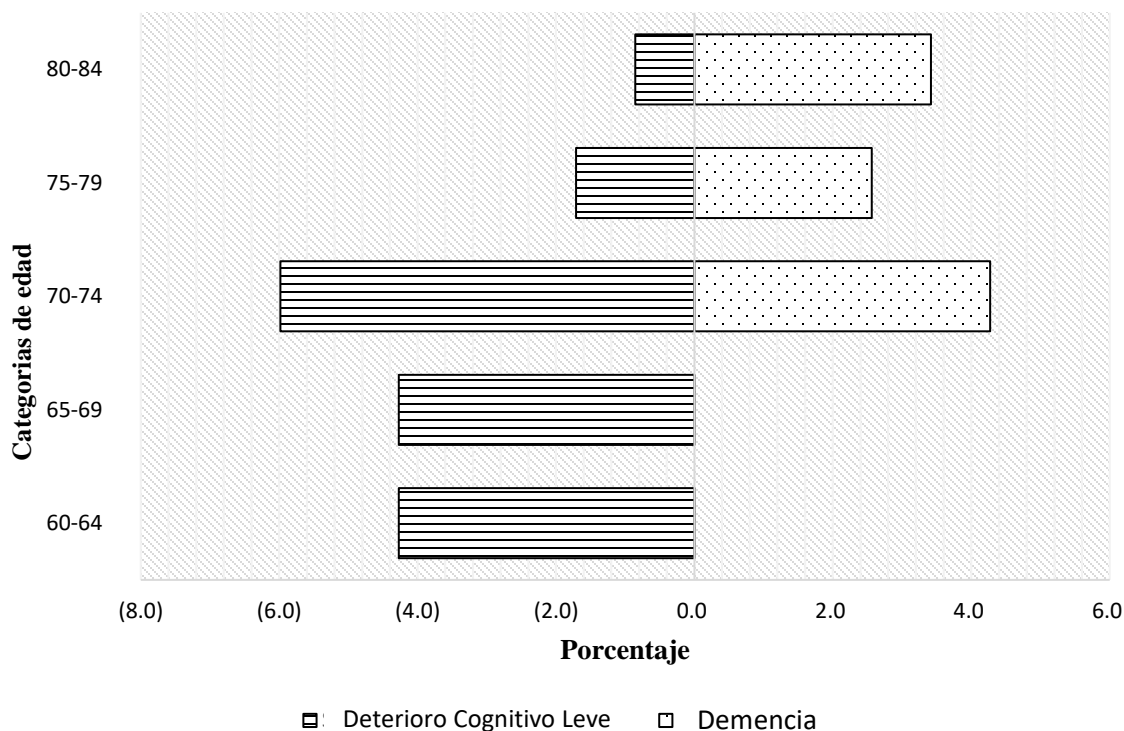
La grafica 2 muestra que la prevalencia de Deterioro Cognitivo Leve que cumple criterios clínicos y de pruebas psicométricas se estimó en 17.09 % de la muestra general (n = 117) y la prevalencia para demencia en 10.25% de la muestra general (n = 117).

GRAFICA 3. Diagnósticos Post evaluación por Psiquiatría en los sujetos con pruebas de tamizaje alterada



Como podemos observar en esta gráfica, de los 60 sujetos evaluados por psiquiatra se diagnosticó Deterioro Cognitivo Leve en 20 personas, Demencia en 12 personas y en el resto se encontraron otros diagnósticos que pueden simular un deterioro cognitivo leve en una prueba psicométrica como trastorno depresivo, trastorno de ansiedad y trastornos adaptativos, por lo tanto la prevalencia de Deterioro Cognitivo Leve que cumple criterios clínicos y de pruebas psicométricas se estableció en 31.25% para la muestra con pruebas psicométricas alteradas ($n = 64$) y la prevalencia de Demencia en 18.75 %. El resto de los sujetos $n = 28$ fueron diagnosticados con otras morbilidades. Y 4 sujetos no fueron evaluados.

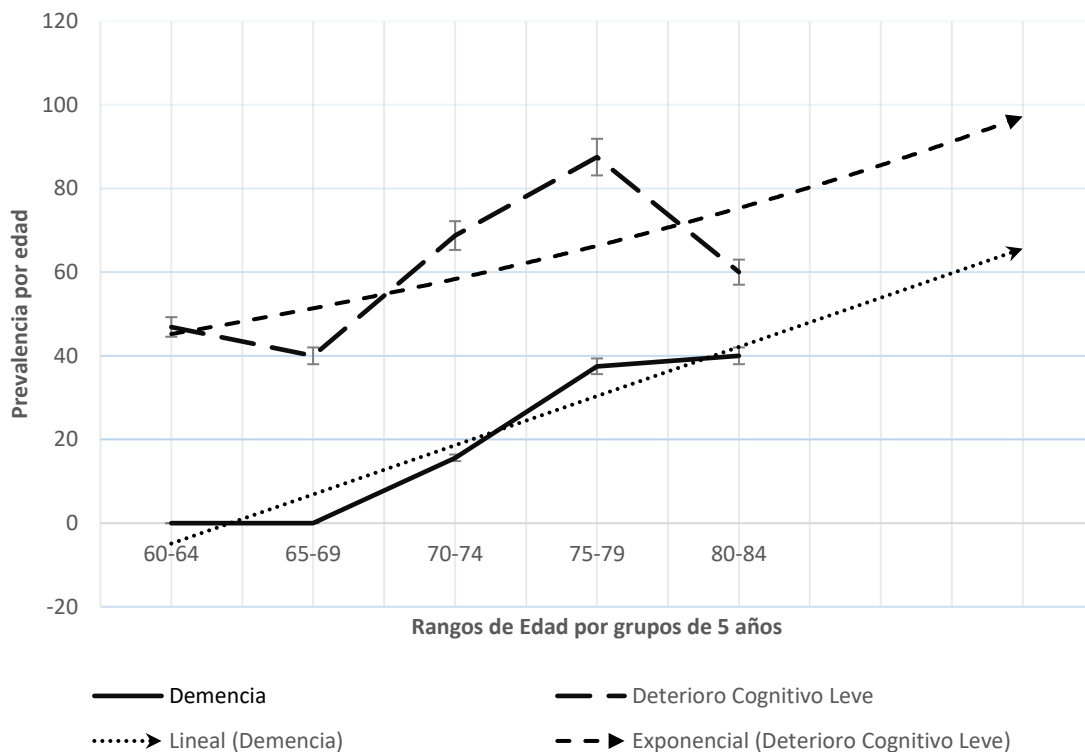
GRAFICA 4. Deterioro Cognitivo Leve y Demencia por categorías de edad para la población general



Fuente: Instrumento de recolección de datos investigación: Prevalencia del Deterioro Cognitivo Leve y Demencia en adultos mayores de 60 años que consultan en la UCSF Altavista, Tonacatepeque Junio-Agosto 2016

La grafica 4 describe la prevalencia de DCL y Demencia de cada categoría de edad con respecto a la población general (n=117). La categoría de 70 a 74 años de edad presenta la mayor prevalencia para ambas patologías en términos de muestra general. Hay que considerar que como se mostró en la tabla 1, las categorías de edad no son uniformes en el número de sujetos que incluyen, por ende, para valorar si con cada categoría de edad existe aumento de la prevalencia es necesario calcular la prevalencia en términos de cada categoría de edad, en lugar de la muestra general.

GRAFICA 5. Prevalencia de Deterioro Cognitivo Leve y Demencia por categorías de edad y Líneas de tendencia

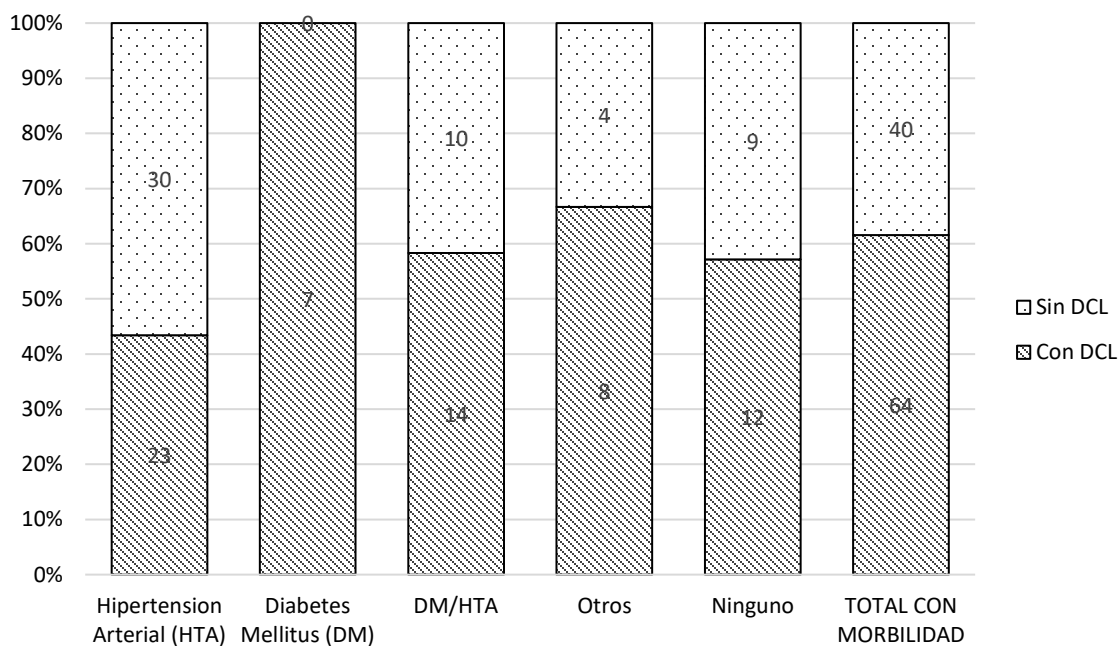


Fuente: Instrumento de recolección de datos investigación: Prevalencia del Deterioro Cognitivo Leve y Demencia en adultos mayores de 60 años que consultan en la UCSF Altavista, Toncatepeque Junio-Agosto 2016

Como se observa en la gráfica 5, para cada categoría superior con respecto a la anterior, existe un aumento en la prevalencia de Deterioro Cognitivo Leve y Demencia, comportamiento similar en otros estudios. Se observa que para el Deterioro Cognitivo Leve existe un aumento del 75% en la prevalencia entre las categorías de 65-69 años y la categoría de 70-74 años y este porcentaje de aumento se acerca al 100% para la prevalencia de Demencia entre la categoría de 70-74 años y 75-79 años. Se aplicaron estadísticos de tendencia lineal para la prevalencia de Demencia y de tendencia Exponencial para el Deterioro Cognitivo Leve y se observa un comportamiento al alza para ambos fenómenos. Al aplicar estadísticos de tendencia extrapolar para las siguientes dos categorías de edad, se proyecta que la prevalencia para Deterioro Cognitivo Leve sería del 83% para la categoría de 85-89 años y del 96% para la categoría de 90-94 años. En el caso de la

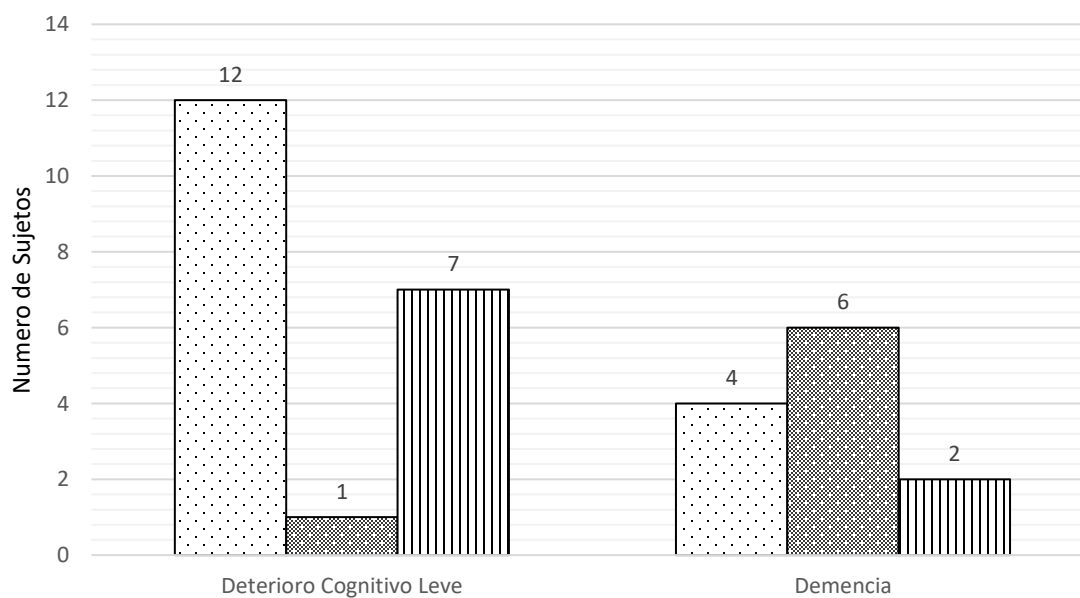
Demencia la prevalencia para la categoría de 85-89 años sería del 58% y para la categoría de 90-94 años rebasaría el 60%

GRAFICA 6. Prevalencia de morbilidades y Deterioro Cognitivo Leve en pruebas de tamizaje



Fuente: Instrumento de recolección de datos investigación: Prevalencia del Deterioro Cognitivo Leve y Demencia en adultos mayores de 60 años que consultan en la UCSF Altavista, Tomacatepeque Junio-Agosto 2016

GRAFICA 7. Prevalencia de Morbilidades en Pacientes con Diagnostico de Deterioro Cognitivo Leve y Demencia



En las gráficas 6 y 7 se muestran los datos de la prevalencia de comorbilidades en la población. En la primera se muestran las comorbilidades en los pacientes con Deterioro Cognitivo Leve en pruebas de tamizaje y en la segunda las comorbilidades presentes en los pacientes con Diagnóstico Clínico de Deterioro Cognitivo Leve y Demencia.

Se observa que, en los pacientes con Deterioro Cognitivo Leve por pruebas psicométricas, la morbilidad más prevalente fue la Hipertensión Arterial Crónica, seguida de la Diabetes Mellitus y el 100% de los pacientes con alteración en las pruebas de tamizaje presento alguna morbilidad, al contrario, en la población sin alteraciones en las pruebas de tamizaje, el 75.47% de la población presento alguna comorbilidad.

Dentro de la población con diagnóstico clínico de Deterioro Cognitivo Leve y Demencia se observan otros hallazgos. La morbilidad más prevalente en la población con Deterioro Cognitivo Leve fue la Hipertensión Arterial Crónica y en la población con Demencia la morbilidad más prevalente fue la Diabetes Mellitus.

TABLA 3. Años de estudio para la población objeto de estudio

Tabla 3.					
Años de estudio para la Población Objeto de Estudio					
	Ninguno	1-3 años	4-6 años	7-9 años	10 o más años
Sin DCL	1	10	34	0	8
DCL en pruebas	13	16	28	7	0
TOTAL, general (%)	14 (12)	26 (22)	62 (53)	7 (6)	8 (7)

Fuente: Instrumento de recolección de datos investigación: Prevalencia del Deterioro Cognitivo Leve y Demencia en adultos mayores de 60 años que consultan en la UCSF Altavista, Tonacatepeque Junio-Agosto 2016

TABLA 4. Años de estudio para la población con Deterioro Cognitivo Leve y Demencia

Tabla 4.					
Años de estudio para la población con Deterioro Cognitivo Leve y Demencia.					
	Ninguno	1-3 años	4-6 años	7-9 años	10 o más años
DCL	4	6	8	2	0
Demencia	9	0	3	0	0
TOTAL General (%)	13 (41)	6 (19)	11 (34)	2 (6)	0

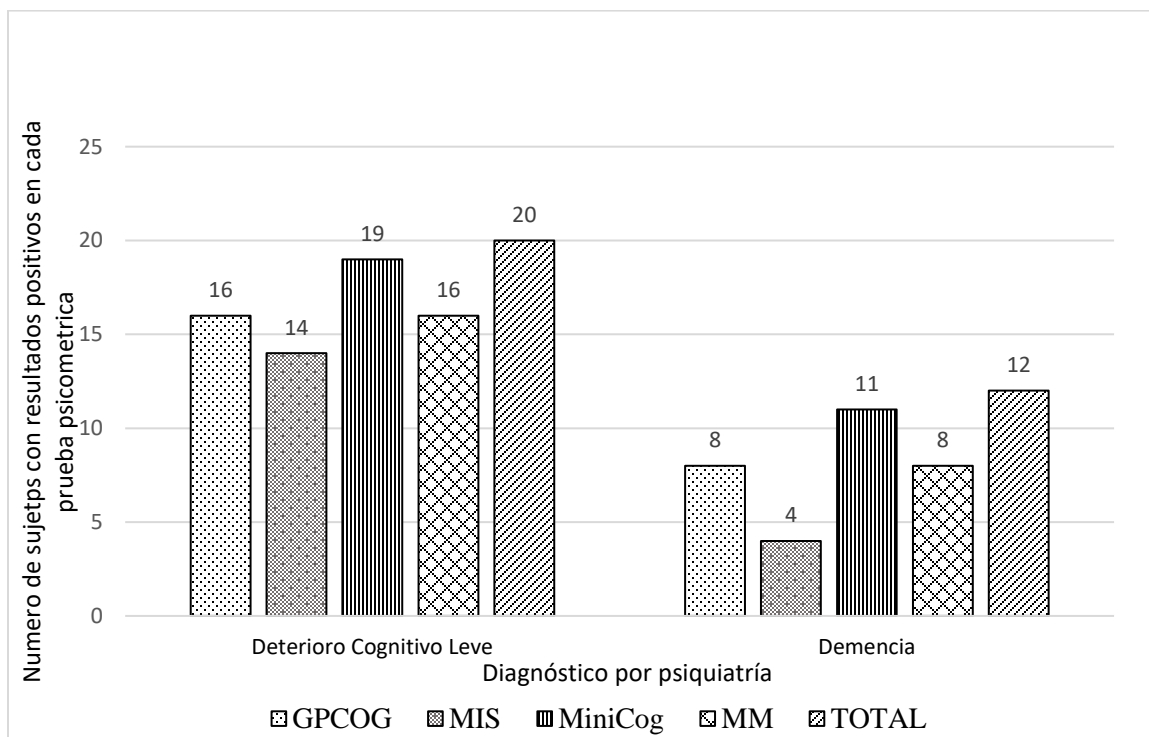
Fuente: Instrumento de recolección de datos investigación: Prevalencia del Deterioro Cognitivo Leve y Demencia en adultos mayores de 60 años que consultan en la UCSF Altavista, Tonacatepeque Junio-Agosto 2016

Abordando los aspectos demográficos las Tabla 3 y 4 muestra el nivel educativo en la población general y la población con Deterioro Cognitivo Leve y Demencia respectivamente

Podemos observar que la el 53% de la población ha realizado entre 4 y 6 años de estudio, por otro lado, solo el 7% (n=8) realizaron 10 o más años de estudio y de los 13 pacientes sin estudios académicos, 9 fueron diagnosticados con demencia.

Por otro lado, la población con diagnóstico confirmado de Deterioro Cognitivo Leve o Demencia, la mayoría, es decir el 41% (n=13) no realizó algún año académico y ninguno hizo 10 o más años de estudio.

GRAFICA 8. Comparación de resultados positivos en pruebas psicométricas y diagnóstico de Deterioro Cognitivo Leve y Demencia



Fuente: Instrumento de recolección de datos investigación: Prevalencia del Deterioro Cognitivo Leve y Demencia en adultos mayores de 60 años que consultan en la UCSF Altavista, Tonacatepeque Junio-Agosto 2016

Como podemos observar, el Test MiniCog reportó mayor número de pruebas positivas, 19 para Deterioro Cognitivo Leve y 11 para Demencia, por el contrario, el Test MIS (Screening del Deterioro de Memoria) reportó los números más bajos de resultados positivos con 14 para el Deterioro Cognitivo Leve y 4 para Demencia. Los test MM (Mini Examen del Estado Mental), y GPCOG (Evaluación Práctica General de la Cognición) reportaron hallazgos positivos similares con 16 positivos para Deterioro Cognitivo Leve y 8 positivos para Demencia

TABLA 4. Valoración Estadística de Pruebas de Tamizaje para Deterioro Cognitivo Leve

Tabla 4								
Valoración Estadística de Pruebas de Tamizaje para Deterioro Cognitivo Leve								
Deterioro Cognitivo Leve								
	GPCOG	IC 95%	MIS	IC 95%	MiniCog	IC 95%	MM	IC 95%
S	0.80	0.62 0.98	0.70	0.50 0.90	0.95	0.85 1.05	0.80	0.62 0.98
E	0.61	0.43 0.79	0.79	0.63 0.94	0.21	0.06 0.37	0.79	0.63 0.94
VPP	0.59	0.41 0.78	0.79	0.5 0.9	0.46	0.31 0.62	0.73	0.54 0.91
VPN	0.81	0.64 0.98	0.79	0.63 0.94	0.86	0.6 1.12	0.85	0.71 0.98
CP+	2.04	1.22 3.39	3.33	1.52 7.02	1.21	0.97 1.5	3.73	1.78 7.84
CP-	0.33	0.13 0.83	0.38	0.19 0.77	0.23	0.03 1.79	0.25	0.1 0.62
PP+	0.27	-	0.37	-	0.18	-	0.4	-
PP-	0.05	-	0.06	-	0.04	-	0.04	-
SE	NO		NO		NO		NA	

S sensibilidad, E especificidad, VPP valor predictivo positivo, VPN valor predictivo negativo, CP+ cociente de probabilidad postivo, CP- cociente de probabilidad negativo, PP+ probabilidad psot prueba positivo, PP- probabilidad post prueba negativo, IC 95% intervalo de confianza de 95% GPCOG: Evaluacion Practica General de la Cognicion, MIS Screening del Deterioro de Memoria, MiniCog Mini Test Cognitivo, MM Mini examen del estado mental, SE significancia estadística en comparación con MM. NA No aplica

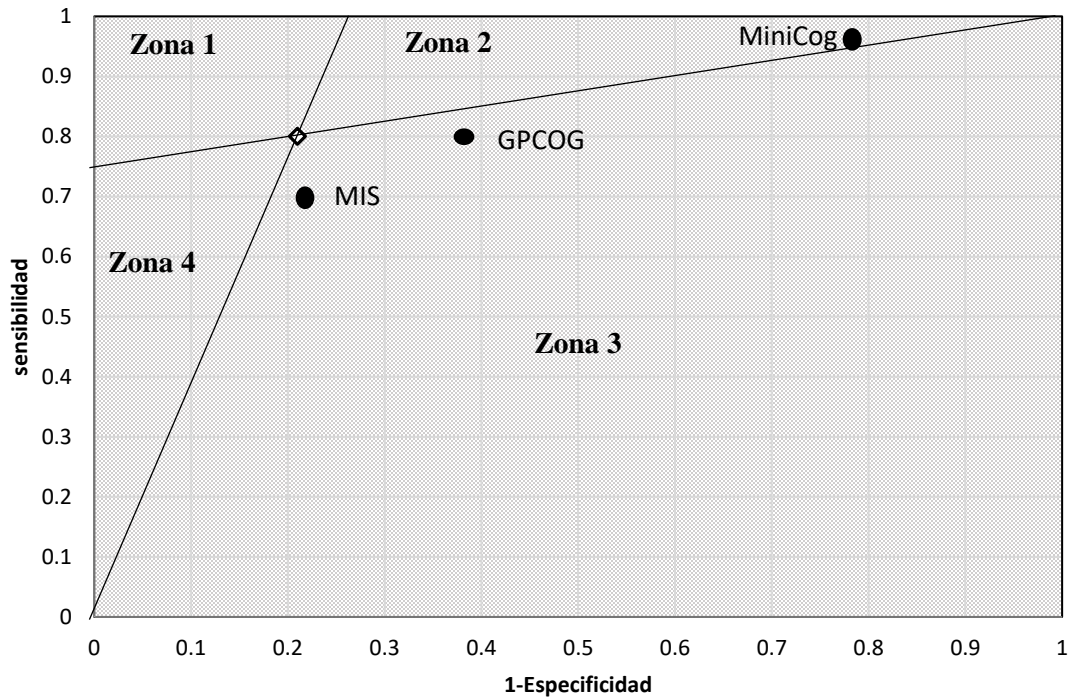
Fuente: Instrumento de recolección de datos investigación: Prevalencia del Deterioro Cognitivo Leve y Demencia en adultos mayores de 60 años que consultan en la UCSF Altavista, Tonacatepeque Junio-Agosto 2016

Se realizó análisis estadístico de las pruebas psicométricas y se comparan los resultados. No se pudo establecer sensibilidad y especificidad de las pruebas vistas como conjunto debido a que los sujetos con resultados negativos en todas las pruebas no fueron evaluados por especialista y no se puede descartar que dentro de los sujetos con pruebas normales no existieron sujetos con Deterioro Cognitivo Leve. Por el contrario, se pudo establecer la sensibilidad y especificidad entre cada prueba y su significancia estadística Se muestra los

parámetros de sensibilidad (S), especificidad (E), valor predictivo positivo (VPP), valor predictivo negativo (VPN), el cociente de probabilidad positivo (CP+) y negativo (CP-) para DCL en cada prueba, así como la probabilidad post prueba positivo (PP+) y post prueba negativo (PP-)

Se puede observar que la prueba más sensible para la detección de Deterioro Cognitivo Leve fue el test MiniCog (Mini Test Cognitivo) aunque con una sensibilidad muy baja, pero al mismo tiempo presenta el cociente de probabilidad negativo más bajo de todas las muestras por lo cual se asegura una buena calidad diagnóstica y tiene el Valor Predictivo Negativo más alto, por lo cual un sujeto que resulte normal en una prueba con el MiniCog, tendrá una alta probabilidad de estar realmente sano. La prueba con menor sensibilidad fue el MIS (Screening del Deterioro de Memoria) con una sensibilidad del 70% aunque presenta el valor predictivo positivo más alto de todas las pruebas con 79%. El MM (Mini Examen Mental) posee el Cociente de Probabilidad positivo más alto mientras que el MiniCog presenta el Cociente de Probabilidad Negativo más bajo. Por otra parte, al calcular la significancia estadística de las diferencias entre cada test de tamizaje comparativamente con el MM, se verificó que no existe significancia estadística.

GRAFICA 9. Comparación de los cocientes de probabilidad diagnostica de los test de tamizaje en comparación con el Mini Examen Mental.



Fuente: Instrumento de recolección de datos investigación: Prevalencia del Deterioro Cognitivo Leve y Demencia en adultos mayores de 60 años que consultan en la UCSF Altavista, Tonacatepeque Junio-Agosto 2016

El gráfico 9, compara los cocientes de probabilidad de cada prueba. Se grafica sensibilidad de cada prueba (eje de las y) y el producto de (1-E) especificidad de cada prueba. Se traza una línea desde el origen (0,0) que pasa por el punto correspondiente de los cocientes de probabilidad del Mini Examen Mental y otra desde el valor (1,1) que también pase por ese punto, quedando dividido el gráfico en cuatro zonas como se ve en la gráfica, de tal manera que cualquier otra prueba cuyo resultado representemos en esa gráfica estará en alguna de las cuatro zonas. La zona 1 representa las pruebas que son superiores para detectar o descartar presencia del fenómeno, la zona 2, pruebas superiores para descartar enfermedad, la zona 3 pruebas inferiores para detectar o descartar la presencia del fenómeno y la zona 4 corresponde para las pruebas superiores para detectar la presencia del fenómeno

Los test GPCOG y el MIS según el análisis estadístico se ubican en la zona 3 que corresponde a la zona para las pruebas inferiores que la prueba estándar. Por otro lado, el MiniCog se ubicó en la zona 2 que indica que esta prueba es superior para descartar la presencia de Deterioro Cognitivo Leve

6 DISCUSION DE RESULTADOS

El presente informe, describe los hallazgos del estudio sobre prevalencia de Deterioro Cognitivo Leve y Demencia en los mayores de 60 años que consultaron en la UCSF de AltaVista durante el periodo de junio agosto de 2016.

Siguiendo el orden de los objetivos de la investigación, se describen los hallazgos demográficos. La población estudiada estuvo compuesta por 117 sujetos mayores de 60 años con una distribución no uniforme en cuanto a sexo y edad. El 27.35 % de los sujetos fueron hombres y un 72.65 % fueron mujeres con una proporción Hombre: Mujer de (1:2.65). Esto concuerda con las tendencias de consulta en el primer nivel de atención donde se observa una mayor frecuencia de consulta por el sexo femenino. En cuanto a la edad, se agruparon los sujetos en 6 categorías de 5 años de edad cada una debido a que los estudios muestran un aumento pronunciado de la prevalencia del deterioro cognitivo leve y la demencia con cada quinquenio de edad (Mejia-Aragon y Gutierrez, 2011, Rodriguez et al, 2011). Las tres primeras categorías que comprenden las edades de 60 años hasta 74 años representaron más de 2/3 de la población estudiada, y la categoría de 65 a 69 años mostro el mayor porcentaje de sujetos estudiados. Las siguientes dos categorías que comprenden las edades de 75 a 84 años representaron solo el 15.3% de los sujetos estudiados. Los resultados del VI Censo de Población y Vivienda de El Salvador del año 2007 y las Proyecciones Demográficas para el año 2016 son compatibles con estos datos hasta cierto punto, aunque no muestran un descenso tan marcado entre las edades de 75 a 89 años. (Anonimo, 2014). Posiblemente este fenómeno se deba al hecho que a mayor edad existe menos independencia física y por lo tanto estas poblaciones de la novena y décima década de la vida no consultan a los centros de salud primarios por su propia cuenta, además, las poblaciones de mayor edad frecuentemente presentan morbilidades de alta complejidad que requieren atenciones en centros especializados. El promedio de edad para la población estudiada fue de 68.57 años con una Desviación estándar de 6.09.

Se obtuvo la prevalencia del Deterioro Cognitivo Leve sugerido por una o más pruebas de tamizaje: de los 117 sujetos, 64 presentaron alteración en una o más pruebas de tamizaje y la distribución por sexo de esta prevalencia fue de 59.30% para la población femenina y 40.62% para la masculina con una relación Hombre: Mujer de (1:3.92) y una prevalencia

para la población total de 54.70%. Estos datos son apoyados por diversos estudios que muestran consistentemente una mayor prevalencia de Deterioro Cognitivo Leve y Demencia en la población femenina casi en un 50% superior que la masculina (Mejia-Aragon y Gutierrez, 2011; Pradilla et al, 2003). Los sujetos que mostraron alteración en una o más pruebas psicométricas, se evaluaron por psiquiatra para confirmar el Diagnóstico de Deterioro Cognitivo Leve y Demencia. De la muestra de 64 sujetos con alteraciones, se evaluaron 60 sujetos, lo que supone una pérdida muestral del 6.25% que no impide seguir con el análisis estadístico. De estos 60 sujetos se Diagnosticó Deterioro Cognitivo Leve en 20 de ellos (3 hombres y 17 mujeres) que supone el 31% del total de la población con alteraciones en las pruebas psicométricas y un total de 12 sujetos con Demencia (2 hombres y 10 mujeres), que comprenden el 20% de los sujetos con alteraciones en las pruebas psicométricas. La tendencia de mayor prevalencia en el sexo femenino se mantuvo y concuerda con las estimaciones de prevalencia de Deterioro Cognitivo Leve y Demencia internacionales para la población femenina (Mejia-Aragon y Gutierrez, 2011; Pradilla et al, 2003). Se estimó la Prevalencia del Deterioro Cognitivo Leve para la población General en 17.09%. Diversos estudios en poblaciones latinoamericanas, sitúan esta prevalencia entre 10 y 20% de la población general, con una media de 15%. (Mejia-Aragon y Gutierrez, 2011; Pradilla et al, 2003; Henao-Arboleda et al, 2008; Mias et al 2007, Mangone et al, 1999). Lo que supone una prevalencia mayor de la esperada por 2.09%, este dato es de suma relevancia en el análisis de estos fenómenos cognitivos, porque supone un estadio previo al desarrollo de la Demencia y representa una población objeto de intervenciones preventivas.

Se determinó la Prevalencia de Demencia para la cohorte de sujetos con alteraciones cognitivas en pruebas psicométricas en 31% y para la población general estudiada en 10.25%. Los reportes de la Alzheimer's Disease International para el año 2015 estimaron la prevalencia de Demencia para la región latinoamericana en 8.3% de la población mayor de 60 años (Nitriti et al 2009). Los hallazgos de este estudio suponen una prevalencia mayor que la pronosticada y por lo tanto una tendencia al alza más pronunciada de lo esperado. Este hecho es de suma importancia, si se toma en cuenta que existen directrices internacionales encaminadas a colocar la Demencia como una prioridad de Salud Pública y más aún en países del tercer mundo donde se pronostica la aparición de una mayor

cantidad de nuevos casos para los próximos años (OMS, 2012; Martin, 2010). Con la prevalencia obtenida de la población estudiada y con base en el Reporte del Ministerio de Economía: El Salvador Estimaciones y Proyección de Población Nacional 2005-2050 y Departamental 2005-2025 en la edición del año 2014, se podría esperar que para el año 2016, un número 72,814 adultos mayores de 60 años podrían padecer Demencia en El Salvador, cantidad que se eleva 80,385 para el año 2020, 91,806 personas para el año 2025 y 176,839 personas para el año 2050. Un aumento del 90.58% para el año 2020 en comparación con el 2016, 126% para el 2025 y 242% para el año 2050. Esta población de adultos mayores proyectada para el año 2050, estaría actualmente en la tercera y cuarta década de la vida y comprendería los sujetos nacidos en la década de los 70, 80 y 90, esto supone una población que podría ser sujeto de medidas educativas y preventivas a corto y mediano plazo para disminuir la prevalencia de factores de riesgo como hipertensión arterial crónica, diabetes mellitus, obesidad, dislipidemia, sedentarismo, bajo nivel educativo entre otros.

La prevalencia de Demencia por categorías de edad muestra también un patrón concordante con estudios previos. Con cada categoría de edad mayor, se aumenta la Prevalencia de Deterioro Cognitivo Leve y Demencia entre un 50 y 100% (Mejia-Aragon y Gutierrez, 2011; Pradilla et al, 2003). Se observa que para el Deterioro Cognitivo Leve existe un aumento del 75% en la prevalencia entre las categorías de 65-69 años y la categoría de 70-74 años y este porcentaje de aumento se acerca al 100% para la prevalencia de Demencia entre la categoría de 70-74 años y 75-79 años. Se aplicaron estadísticos de tendencia lineal para la prevalencia de Demencia y de tendencia Exponencial para el Deterioro Cognitivo Leve y se observa un comportamiento al alza para ambos fenómenos. Al aplicar estadísticos de tendencia extrapolar para las siguientes dos categorías de edad, se proyecta que la prevalencia para Deterioro Cognitivo Leve sería del 83% para la categoría de 85-89 años y del 96% para la categoría de 90-94 años. En el caso de la Demencia la prevalencia para la categoría de 85-89 años sería del 58% y para la categoría de 90-94 años rebasaría el 60%. Estos datos concuerdan con los estudios de prevalencia de Demencia de la Alzheimer's Disease International y otros estudios, que muestran una relación directamente proporcional a mayor edad, mayor prevalencia de Deterioro Cognitivo Leve y Demencia para la población general. (Rodriguez et al, 2011)

Dentro de los 64 sujetos con pruebas psicométricas alteradas se descartó este diagnóstico en 28 de ellos, lo que representa el 43.75% de la población. Este porcentaje presentó otros diagnósticos como Trastorno Depresivo, Trastorno Adaptativo, Trastorno de Ansiedad, Inteligencia Límite y en otros pacientes sanos. Está ampliamente descrito que estos cuadros psiquiátricos pueden confundirse con Deterioro Cognitivo Leve y deben ser descartados siempre cuando se tiene un resultado de DCL en pruebas psicométricas (Mejía-Aragón y Gutiérrez, 2011; Pradilla et al, 2003; Kansagara et al, 2010). Aun así este estudio no buscó establecer esos diagnósticos, ni su prevalencia en la población con pruebas psicométricas alteradas.

El Deterioro Cognitivo Leve y la Demencia, se asocian cada vez con mayor fuerza estadística, con patologías que tienen incidencia sobre la fisiología cardiovascular, metabólica y endotelial (Brady et al, 2010). Actualmente los estudios no han podido determinar en el fenómeno fisiopatológico central, desencadenante de la demencia, es obvio que algunas morbilidades presentan cierta predisposición al riesgo de demencia. Aunque algunas teorías sostienen la patología vascular endotelial como la base fisiopatológica principal de la demencia, este es un campo de reciente desarrollo y debería explorarse más profundamente ya que llevarían la balanza de la fisiopatología de la demencia desde el proceso de depósito beta amiloideo, dominante a la fecha hacia la fisiopatología vasculo-endotelial, ello supone un cambio radical en los paradigmas de abordaje de la demencia.

En el estudio realizado se observa que, en los pacientes con Deterioro Cognitivo Leve por pruebas psicométricas, la morbilidad más prevalente fue la hipertensión arterial crónica, seguida de la diabetes mellitus y el 100% de los pacientes con alteración en las pruebas de tamizaje presentó alguna morbilidad, al contrario, en la población sin alteraciones en las pruebas de tamizaje, el 75.47% de la población presentó alguna morbilidad. Dentro de la población con diagnóstico clínico de Deterioro Cognitivo Leve y Demencia se observan otros hallazgos. La morbilidad más prevalente en la población con Deterioro Cognitivo Leve fue la hipertensión arterial crónica y en la población con Demencia la morbilidad más prevalente fue la diabetes mellitus. Ambas entidades están relacionadas con un riesgo aumentado de padecer Demencia y aumentan el riesgo de otras complicaciones cardiovasculares, así como la dependencia del sujeto y la dificultad para un control médico

adecuado (Mejia-Aragin et al, 2012). Este estudio no estableció el nivel de control médico de cada paciente ni los años de evolución del cuadro patológico. En la población se presentaron otras comorbilidades menos prevalentes como la dislipidemia, la artritis reumatoide, insuficiencia cardiaca compensada, obesidad y enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

Por otro lado, un aspecto que siempre ha sido punto de discusión en el abordaje del Deterioro Cognitivo Leve y la Demencia, ha sido el nivel académico de los sujetos. Se encontró que, de los 117 sujetos evaluados, 14 de ellos (12%) no tenían ningún año de estudio académico, así mismo de los 14 sujetos sin ningún estudio académico, 9 cumplieron con los criterios para Demencia lo que representa el 75% de los sujetos diagnosticados con demencia y 4 cumplieron criterios para Diagnostico de Deterioro Cognitivo Leve; en total, 92.85% de los sujetos sin algún nivel académico, presentaron Deterioro Cognitivo o Demencia. Estos datos con similares a varios estudios que relacionan el nivel académico y la pobreza con el riesgo de padecer demencia, aunque es un punto controversial, ya que otros estudios sostienen que los años de estudio no son un factor importante para el riesgo de demencia (Mias et al, 2007, Rodriguez et al, 2011, Ouvrard, 2016). Solo un 7% de la población estudiada conto con 10 o más años de estudio y en este grupo no se encontró ningún sujeto con Deterioro Cognitivo Leve o Demencia. El 53% de la población conto con 4 a 6 años de estudio. Por lo tanto, este estudio muestra una relación inversa entre el número de años de estudio y la prevalencia de Demencia o Deterioro Cognitivo.

Finalmente, se discuten los datos sobre los instrumentos de tamizaje. El Ministerio de Salud de El Salvador, en el programa de Atención al Adulto Mayor, establece que debe usarse el Instrumento Mini Examen Mental (MM), en el primer nivel de atención como tamizaje para el Deterioro Cognitivo Leve. Las recomendaciones de la Asociación de Alzheimer de los Estados Unidos de América, establecen que durante la visita a los centros de atención primaria debería usarse para el tamizaje de Deterioro Cognitivo Leve uno de los tres test a considerar, GPCOG (Evaluación Practica General de la Cognición), MIS (Screening del Deterioro de Memoria), y MiniCog (Mini Test Cognitivo). Se aplicaron los cuatro instrumentos a cada sujeto evaluado y se compararon aspectos como la (S) sensibilidad, especificidad (E), valor predictivo positivo (VPP), valor predictivo negativo (VPN), cociente de probabilidad positivo (CP+) y negativo (CP-), así como la probabilidad post

prueba positivo (PP+) y post prueba negativo (PP-) para DCL en cada prueba. Se puede observar que el Test MiniCog reporto mayor porcentaje de pruebas positivas, 95% para Deterioro Cognitivo Leve y 91% para Demencia, por el contrario, el Test MIS (Screening del Deterioro de Memoria) reporto los porcentajes más bajos de resultados positivos con 70% para el Deterioro Cognitivo Leve y 33 % para Demencia. Los test MM (Mini Examen del Estado Mental), y GPCOG (Evaluación Practica General de la Cognición) reportaron hallazgos positivos similares con 80% para Deterioro Cognitivo Leve y 66% para Demencia. De los datos obtenidos, el test con mayor sensibilidad para detectar DCL, fue el MiniCog aunque con una baja especificidad, al mismo tiempo presenta el Cociente de Probabilidad Negativo más bajo de todas las pruebas por lo cual se asegura una buena calidad diagnostica además que, tiene el Valor Predictivo Negativo más Alto, por lo cual un sujeto que resulte normal en una prueba con el MiniCog, tendrá una alta probabilidad de estar realmente sano. La prueba con menor sensibilidad fue el MIS (Screening del Deterioro de Memoria) con una sensibilidad del 70% aunque presenta el Valor Predictivo Positivo más alto de todas las pruebas con 79%, lo que sugiere que un sujeto con un resultado positivo en el MIS tiene una alta probabilidad de estar realmente enfermo. El MM (Mini Examen Mental) posee el cociente de probabilidad positivo más alto mientras que el MiniCog presenta el cociente de probabilidad negativo más bajo lo que indica que son pruebas diagnósticas eficientes. Por otra parte, al calcular la significancia estadística de las diferencias entre cada test de tamizaje con relación al MM, se verifico que no existe significancia estadística de estas diferencias y por lo tanto no hay fuerza estadística para recomendar un instrumento sobre otro, recomendación que comparte la Asociación de Alzheimer de los Estados Unidos de América que establece que los 3 instrumentos (GPCOG, MIS y MiniCOG) presentan una eficacia similar o levemente mayor que el Mini Examen Mental. Además al valorar la utilidad diagnostica entre las pruebas se realizó un gráfico (Gráfica 9, pág. 44), comparando la sensibilidad de cada prueba y el producto de la resta 1 menos la especificidad de cada prueba (1-E) y se trazó una línea desde el origen (0,0) que paso por el punto correspondiente al MM y otra desde el valor (1,1) que también pasa por ese punto, quedando dividido el gráfico en cuatro zonas de tal manera que cualquier otra prueba cuyo resultado representemos en esa gráfica estará en alguna de las cuatro zonas. La zona 1 representa una zona donde las pruebas son superiores para detectar

o descartar la presencia del fenómeno, la zona 2 corresponde a pruebas superiores para descartar enfermedad, la zona 3 representa pruebas inferiores para detectar o descartar la presencia del fenómeno y la zona 4 corresponde para las pruebas superiores para detectar la presencia del fenómeno. Los resultados de esta comparación muestran que al menos en esta muestra el MIS y el GPCOG fueron inferiores que el Mini Examen Mental, hecho que talvez esté relacionado con la necesidad de un informante para corroborar los datos obtenidos en el GPCOG y debido al gran porcentaje de pacientes con DCL que no tienen ningún grado académico, ya que el MIS requiere la habilidad de lectura y memorización visual de palabras. Solo el MiniCog muestra superioridad en la capacidad de descartar la enfermedad. Por lo tanto, el Mini Examen Mental (MM) y el Mini Test Cognitivo (MiniCog) fueron los instrumentos con mayor eficacia diagnóstica de Deterioro Cognitivo Leve en esta muestra, no así, estas conclusiones no aplican en cuanto a su eficacia Diagnóstica para Demencia. Con base en estos resultados y teniendo en cuenta el perfil demográfico de los pacientes mayores de 60 años que consultaron en el establecimiento de salud, estos test deberían ser usados en la consulta de atención al Adulto Mayor ya que muestran una eficacia similar. No se analizó la variable acompañante porque la mayoría de los sujetos entrevistados no fueron acompañados por informantes.

7 CONCLUSIONES

- La población objeto de estudio mostro una distribución no uniforme con un predominio de la población femenina sobre la masculina. Así mismo la distribución por categorías de edad fue inequitativa, concentrándose la mayor proporción de sujetos evaluados en las categorías de 60 a 74 años.
- Más de la mitad de los pacientes evaluados con test de tamizaje mostraron un resultado anormal en uno o más de los test realizados y pasaron a la segunda fase de evaluación con médico psiquiatra.
- Posterior a la evaluación psiquiátrica se estableció que casi la mitad de los sujetos con test de tamizajes alterados no cumplían con los criterios de Deterioro Cognitivo Leve, ya que presentaron otras entidades diagnósticas.
- La prevalencia del Deterioro Cognitivo Leve fue de 17.09% y de 10.25% para la Demencia. Ambos resultados son superiores a los estimados en estudios internacionales para la población latinoamericana. La prevalencia para ambos diagnósticos fue mayor en el sexo femenino
- La población objeto de estudio mostro alta prevalencia de Hipertensión Arterial Crónica y Diabetes Mellitus, es así que la primera se relacionó en un mayor porcentaje en los sujetos diagnosticados con DCL y la segunda en los sujetos con Diagnostico de Demencia.
- Los años de estudio muestran una relación inversamente proporcional con la prevalencia de DCL y Demencia, es más el 92% de los sujetos sin algún nivel de estudio presentaron DCL o Demencia y en los sujetos con más de 10 años de estudio no se presentaron casos de DCL o Demencia en esta muestra.
- Los test de tamizaje no mostraron diferencias estadísticamente significativas, aunque el MiniCog mostro ser superior en descartar la presencia de DCL en comparación con el Mini Examen Mental. Para el tamizaje en la población general, la combinación de la prueba MiniCog y Mini Examen Mental aumentan la sensibilidad, la especificidad y la probabilidad post prueba positiva y negativa.

8 RECOMENDACIONES

Con base en la discusión de los resultados y las conclusiones del estudio podemos recomendar

1. **A los pacientes del Clud del Adulto Mayor Altavista:** tomar en cuenta que el deterioro cognitivo leve y la demencia son morbilidades de alta prevalencia y que ameritan atención médica especializada en todos los casos, por ello, es importante que, a partir de los 60 años, al menos una vez al año busque atención médica para descartar el apareamiento de estas entidades. Por otro lado, se recomienda mantenerse expectante ante cualquier síntoma de alarma, ya que estas patologías inician sus procesos fisiopatológicos por lo menos 15 a 20 años antes. Es decir, a la edad de 45 a 40 años y por último se recomienda aplicar medidas encaminadas a disminuir los factores de riesgo asociados como obesidad, hipertensión arterial crónica y diabetes mellitus, así como realizar actividades que propicien el ejercicio de las funciones mentales.
2. **A la Unidad Comunitaria de Salud Familiar Altavista:** Prestar servicios médicos que sean capaces de detectar tempranamente los signos y síntomas del DCL y la demencia. Para ello es necesario aplicar consistentemente los test de tamizaje a la población mayor de 60 años al menos una vez cada año en la consulta de primer nivel. Por otro lado, se recomienda el abordaje integral de los pacientes mayores, ya que estos presentan comorbilidades que pueden interactuar de forma sinérgica para aumentar el riesgo de la demencia. Por último incluir en sus actividades de educación continua, los temas de demencia y deterioro cognitivo leve y familiarizarse con los aspectos epidemiológicos, clínico, diagnósticos, terapéuticos y preventivos.
3. **A los estudiantes de medicina:** Entrenarse desde los años académicos, en el reconocimiento oportuno del deterioro cognitivo leve y la demencia y en los aspectos epidemiológicos, fisiopatológicos, clínicos, terapéuticos y preventivos, así como realizar investigación en este campo pobremente estudiando en el país y/o apoyar activamente proyectos de investigación en este campo.

4. **A la Facultad de Medicina de la Universidad de El Salvador:** incluir en sus cátedras y programas de estudio, las temáticas de deterioro cognitivo leve y demencia con base en las proyecciones a futuro con que se cuentan y realizar programas de entrenamiento a sus cuerpos docentes en estas temáticas. Se recomienda además fomentar la investigación en estos campos de estudio y poner a la disposición de la comunidad universitaria, los recursos docentes, logísticos y económicos para llevarlos a cabo además de promover la publicación y divulgación de este estudio a nivel nacional e internacional. Y por último participar activamente y de forma intersectorial con los diversos grupos implicados en el tema, para realizar actividades de educación en salud y prevención de la enfermedad, así como ser medios de actualización científica en la temática, dirigidos a estudiantes de medicina y médicos en general
5. **Al Ministerio de Salud del país:** se recomienda tomar en cuenta este trabajo de investigación y revisar los resultados obtenidos, de esta forma, analizar la necesidad de realizar más investigaciones de tipo multicentricas en todo el país a través de su departamento de investigación el Instituto Nacional de Salud. Se recomienda comprometerse en las políticas de salud de la Organización Mundial de la Salud para colocar en el escenario de la salud pública del país el tema de demencia y generar políticas nacionales para la creación de organismos que den respuesta a la creciente demanda de atención en este rubro, tomando en cuenta que a nivel mundial los gastos en salud para atender a pacientes con demencia superan los gastos en salud para atender otras enfermedades como diabetes mellitus, hipertensión arterial crónica aun cuando se ven en conjunto. Además de esto, coordinar con centros de educación superior acciones de educación al personal médico de los niveles de atención. Se recomienda mejorar el sistema de vigilancia epidemiológica en cuanto a demencia respecta y revisar las normativas de atención al adulto mayor para dar mayor énfasis a la búsqueda de nuevos casos a través de test de tamizajes acordes a la población y estadísticamente validados, y establecer algoritmos de seguimiento para ofrecer medidas preventivas y de rehabilitación a pacientes y familiares lo que supone la creación de una normativa específica para el abordaje de sujetos con deterioro cognitivo leve y demencia

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Alzheimer, Alois. 1907 Uber eine eigenartige Erkrankung der Hirnrinde. Allgemeine Zeitschrift fur Psychiatrie und phychish-Gerichtliche Medizin, (Berlin) 64: 146-148.
2. Alzheimer's Disease International ADI. (2,013) The global voice on dementia. World Alzhiemer Report 2013: The Global Impact of Dementia 2013-2050 Policy Brief Heads of Government.
3. Alzheimer's Disease International ADI. (2,015) The global voice on dementia. World Alzhiemer Report 2015: The Global Impact of Dementia, an analysis of prevalence, incidence, cost and trends.
4. Anónimo, (2010) Patient Protection and Affordable Care Act of 2010, 42 CFR. x410.15(a).Available_at<http://ecfr.gpoaccess.gov/cgi/t/text/text-idx?c5ecfr&sid56b50669da0f96db4eea346533d23747&rgn5div8&view5text&node542:2.0.1.2.1.0.2.35.4&idno542>.
5. Anónimo, (2014) El Salvador Estimaciones y Proyecciones de Población Nacional 2005-2050, publicado en el 2014 en alianza por la Dirección General de Estadísticas y Censos (DIGESTYC), Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA) y, Centro Latinoamericano y caribeño de demografía (CELADE)
6. American Academy of Neurology. R. C. Petersen, M.D., Ph.D.; J. C. Stevens, M.D.; M. Ganguli, M.D., M.P.H.; E. G. Tangalos, M.D.; J. L. Cummings, M.D.; and S. T. DeKosky, M.D. "Practice parameter: Early Detection of dementia: Mild cognitive impairment (an evidence-based review). Report of the Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology." *Neurology*; 56: 1133 1142
7. Bohm, P., Peña-Casanova, J., Gramunt, N., Manero, R.M., Terron, C., y Quiñones-Ubeda, S. (2005). Versión española del memory impairment screen (MIS): datos normativos y de validez discriminativa. *Neurología*, 20 (8), 402-11
8. Boustani M, Callahan CM, Unverzagt FW, Austrom MG, Perkins AJ, Fultz BA, et al. Implementing a screening and diagnosis program for dementia in primary care. *J Gen Intern Med* 2005; 20:572-7.
9. Borson S., Scanlan J, Brush M, Vitaliano P., Dokmak A., (2000). The Mini-Cog;a cognitive vital sign measure for dementia screening in multilingual elderly. *Int J Geriatr Psychiatry* (15):1021-7
10. Borson S., Scanlan, J.M., Chen, P.J. et al. (2003), The Mini-Cog as a screen for dementia: Validation in a population-based sample. *J Am Geriatr Soc* 51:1451-1454
11. Borson, S., Scalan, J.M., Watanabe, J., Shin-Ping, T., y Lessig, M. (2005). Simplifying Detection of Cognitive Impairment: Comparison of the Mini-Cog and Mini-Mental State

Examination in a Multiethnic Sample. *Journal of the American Geriatrics Society* S3 817-874. doi: 10.1111/j.1532-5415.2005.53269.x

12. Borson S, Scanlan JM, Watanabe J, Tu S-P, Lessig M. (2006) Improving identification of cognitive impairment in primary care. *Int J Geriatr Psychiatry* 2006; 21:349–55.
13. Brady Scott T, Siegel George J, Albers R Wayne, Price Donald L. (2012). Chapter 56: Learning and Memory. En *Basic Neurochemistry Principles of Molecular, Cellular, and Medical Neurobiology*(963-981). Waltham, MA, USA: Elsevier
14. Brodaty, H., Pond, D., Kemp, N.M., Luscombe, G., Harding, L., Berman, K., et al. (2002). The GPCOG: a new screening test for dementia designed for general practice. *J Am Geriatr Soc* 50:530-4
15. Brodaty H, Low L-F, Gibson L, Burns K. (2006) What is the best dementia screening instrument for general practitioners to use? *Am J Geriatr Psychiatry*; 14:391-400
16. Buschke, H., Kuslansky, G., Katz, M., Stewart, W.R., Sliwinski, M.J., Ecckholdt, H.M., y Lipton, R.B. (1999). Screening for dementia with the memory impairment screen. *Neurology*, 52(52), 231-231, doi: 10.1212/WNL.52.2.231
17. Callahan CM, Hendrie HC, Tierney WM. (1995) Documentation and evaluation of cognitive impairment in elderly primary care patients. *Ann Intern Med* 1995; 122:422–9.
18. Camicioli R, Willert P, Lear J, Grossmann S, Kaye J, Butterfield P. (2000) Dementia in rural primary care practices in Lake County, Oregon. *J Geriatr Psychiatry Neurol* 2000; 13:87–92.
19. Chapman Kimberly R, Bing-Canar Hanaan, Alosco Michael L, Steinberg Eric G, Martin Brett, Chaisson Christine, Kowall Neil, Tripodis Yorghos, Stern Robert A. (2016) Mini Mental State Examination and Logical Memory scores for entry into Alzheimer’s disease trials. *Alzheimer’s Research & Therapy* 2016;8:9
20. Chodosh J, Petitti DB, Elliott M, Hays RD, Crooks VC, Reuben DB, et al. (2004) Physician recognition of cognitive impairment: evaluating the need for improvement. *J Am Geriatr Soc* 52:1051–9.
21. Cordell Cyndy B, Borson Soo, Boustani Malaz, Chodosh Joshua, Reuben David, Verghese Joe, Thies William, Fried Leslie B; the Medicare Detection (2013) Alzheimer’s Association recommendation for operationalizing the detection of cognitive impairment during the Medicare Annual Wellness Visit in a primary care setting. *Alzheimer and Dementia* 1-10
22. Dubois, B., Feldman, H. H., Jacova, C., Dekosky, S. T., Barberger-Gateau, P., Cummings, J., et al. (2007). Research criteria for the diagnosis of Alzheimer’s disease: revising the NINCDS-ADRDA criteria. *Lancet Neurology*, 6, 734---746.

23. Haines Duane E. (2013). Chapter 32 The Cerebral Cortex. En *Fundamental Neuroscience for Basic and Clinical Applications* 4th ed(442-453). Philadelphia, USA: Elsevier
24. Henao-Arboleda E., Aguirre Acevedo D.C., Muñoz C., Pineda D.A., Lopera F. (2008) Prevalencia de deterioro cognitivo leve de tipo amnésico en una población colombiana. *REV NEUROL* 2008; 46 (12): 709-713
25. Holsinger T, Deveau J, Boustani M, Williams JW Jr. (2007) Does this patient have dementia? *JAMA*; 297:2391-2404
26. Ismail Z, Rajji TK, Shulman KI. (2010) Brief cognitive screening instruments: an update. *Int J Geriatr Psychiatry* 2010; 25:111–120
27. Jack Jr Clifford, Knopman David S, Jagust William J, Shaw Leslie M, Aisen Paul S, Weiner Michael W, Petersen Ronald C, Trojanowski Jonh Q. (2010). Hypothetical model of dynamic biomarkers of the Alzheimer's pathological cascade. *The Lancet Neurology*, 9, 119-128
28. Kansagara D, Freeman M. (2010) A systematic evidence review of the signs and symptoms of dementia and brief cognitive tests. Available at: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmedhealth/PMH0008976/pdf/PubMedHealth_PMH0008976.pdf Consultado Mayo, 2016
29. Knopman David. (2012). Enfermedad de Alzheimer y otras Demencias. En Cecil y Goldman Tratado de Medicina Interna Vol. 2 (2278). Barcelona, España: Elsevier
30. Lillrank Sonja M., Collins Christine, Levitt Pat. (2007). What is Dementia? En *Psychological Disorders: Alzheimer's Disease and other Dementias* (2-3). New York. USA: Infobase Publishing
31. Lorentz WJ, Scanlan JM, Morson S. (2002) Brief screening test for dementia *Can J Psychiatry*; 47: 723-733
32. Mangone Carlos A, Arizaga Raul L (1999) Dementia in Argentina and Other Latin-American Countries, an overview. *Neuroepidemiology*; 18:231-235
33. Martin Prince (2010) “Informe ADI/Bupa, ‘La demencia en América: El coste y la prevalencia del Alzheimer y otros tipos de demencia.’, Octubre 2013”.
34. McKhann Guy M, Knopman David S, Chertkov Howard, Hyman Bradley T, et al. (2011). Recommendations from the National Institute on Aging and the Alzheimer's Association workgroup. *Alzheimer's and Dementia*, 2011, 1-7.
35. Mejia-Aragon Silvia, Gutierrez Luis-Miguel. (2011) Prevalence and Incidence Rates of Dementia and Cognitive Impairment No Dementia in the Mexican Population. *J Aging Health*; 23(7):1050-1074

36. Mias C.D., Sassi M., Masih M.E., Quereteja A., Krawchik R., (2007) Deterioro cognitive leve: studio de prevalencia y factores sociodemograficos en la ciudad de Córdoba, Argentina. *REV NEUROL* 2007; 44 (12): 733-738
37. Milne A, Culverwell A, Guss R, Tuppen J, Whelton R. (2008). Screening for dementia in primary care: a review of the use, efficacy and quality of measures. *Int Psychogeriatr* 2008; 20:911–126
38. Montenegro-Peña Mercedes, Montejo-Carrasco Pedro, Llanero-Luque Marcos, Reinoso-Garcia Ana. (2012). Evaluación y diagnóstico del deterioro cognitivo leve. *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología*, 32, 47-56
39. Morris, J. C., Storandt, M., Miller, J. P., McKeel, D. W., Price, J. L., Rubin, E. H., et al. (2001). Mild Cognitive Impairment represents early stage Alzheimers-Disease. *Archives of Neurology*, 58, 397---405.
40. Nitrini Ricardo, Bottino Cassio, Albala Cecilia, Custodio Capuñay Nilton Santos, Ketzonian Carlos, Llibre Rodriguez Juan, Maestre Gladys, Ramos Ana Teresa, Caramelli Paulo (2009) Prevalence of dementia in Latin american a collaborative study of population based cohorts. *International Psychogeriatrics* 21;4:622-630
41. Organizacion Mundial de la Salud (2012). Demencia, una prioridad de Salud Pública, Washington DC, OPS 2012
42. Ortiz Xochitl, Gamez Daniel, y Salinas Ricardo. (2015) Validacion del Memory Impairment Screen (MIS) para la detección de demencia en población mexicana. *Revista Mexicana de Investigacion en Psicología*. 7 (1), 7-15
43. Osborn Anne G, Salzman Karen L, Barkovich A. James. (2010). Diagnostic imaging Brain. Section 10 p 77. Manitoba, Canada: Amirsys Publishing Inc.
44. Ouvrard C., Meillon C., Dartigues J.F., Avila-Funes J.A., Amieva H. Psychosocioeconomic Precariousness, Cognitive Decline and Risk of Developing Dementia: a 25-Year Study. (2016) *Dement Geriatr Cogn Disord* 2016;41:137-145
45. Petersen, R. C., Dolly, R., Kurtz, A., Mohs, R. C., Morris, J. C., Rabins, P. V., et al. (2001). Current Concepts in Mild Cognitive Impairment. *Archive of Neurology*, 58, 1985---1992.
46. Petersen, R.C., Rosebud, O.R., Knopman, D.S., Boeve, B.F., Geda, Y.E., Ivnik, R.J., , et-al. (2009). Mild Cognitive Impairment. Ten Years Later. *Archive of Neurology* 66,1447-1455.
47. Pradilla A Gustavo., Vesga A Boris E., Leon Sarmiento Fidas E., Grupo GENECO. (2003). Estudio Neuroepidemiologico nacional (EPINEURO) Colombiano. *Revista Panamericana de Salud Publica* 14(2), 2003.

48. Rivera, C.D., Leal, A.B., Aliste, M.J., y Guglielmetti, P.F. (2013). Utilidad clínica del Memory Impairment Screen (MIS): análisis del instrumento como prueba de tamizaje de memoria. *Revista Chilena de Neuropsicología*, 8(2), 46-49, doi:10.5839/rcnp.2013.0802.05
49. Rodriguez-Agudelo Y., Solis-Vivanco R., Acosta-Castillo I., Garcia-Ramirez N., Rojas-de-la-Torre G., Sosa A.L., (2011). Sintomas neuropsiquiátricos en adultos mayores con y sin demencia de regiones urbanas y rural. Resultados del Grupo de Investigación en Demencia 10/66 en México. *Revista de Investigación Clínica* 2011; 63 (4): 382-390
50. Rojas, G., Serrano, C.M., y Allegri, R.F. (2008). Versión Argentina del memory impairment screen (MIS) y métodos de detección en demencia: análisis comparativo de curvas ROC. *Revista Neurológica Argentina*, 33(1), 33-39
51. Ropper Allan H, MD, Samuels Martin A. MD, Joshua P. Klein, MD, PhD. (2014). Adams and Victor's Principles of Neurology 10 ed. Chapter 39, 1067 USA: McGraw-Hill.
52. Sperling, R. A., Aisen, P. S., Beckett, L. A., Bennett, D. A., Craft, S., Fagan, A. M., et al. (2011). Toward defining the preclinical stages of Alzheimer's disease: Recommendations from the National Institute on Aging-Alzheimer's Association workgroups on diagnostic guidelines for Alzheimer's disease. *Alzheimer's & Dementia*, 7, 280---292.
53. Valcour VG, Masaki KH, Curb JD, Blanchette PL. The detection of dementia in the primary care setting. *Arch Intern Med* 2000; 160:2964-8.
54. Villarejo, A., y Puertas-Martin, V. (2012) Revisión: Utilidad de los test breves en el cribado de demencia. *Neurología*. 26(7):425-433
55. Wesseling Catharina, Roman Norbel, Quiros Indiana, Paez Laura, Garcia Vilma, Mora Ana Maria, Juncos Jorge L, Steenland Kyle N (2013) Parkinson's and Alzheimer's disease in Costa Rica a feasibility study toward a national screening program. *Glob Health Action* 6:23061
56. Yokomizo, J.E., Simon, S.S. and de Campos Bottino, C.M. (2014) 'Cognitive screening for dementia in primary care: a systematic review', *International Psychogeriatrics*, 26(11), pp. 1783-1804. doi: 10.1017/S1041610214001082

ANEXOS

ANEXO 1.

Test de screening GPCOG para el paciente

Nombre del paciente: _____

Fecha: _____



ETAPA 1 – EXAMEN DEL PACIENTE

Cada pregunta debe hacerse una sola vez, a no ser que se especifique lo contrario.

Nombre y dirección para hacer una prueba de recuperación de memoria

Le voy a dar un nombre y una dirección. Después de decirlo, quiero que lo repita. Recuerde este nombre y dirección porque se lo volveré a preguntar en algunos minutos: Juan Díaz, calle Mayor 42, Soria. (Permitir hasta 4 ensayos, pero no puntuar todavía.)

Orientación en tiempo

1. ¿Qué fecha es? (respuesta exacta)

Correcto Incorrecto

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

Dibujar un reloj (emplear un círculo en el reverse de esta página)

2. Por favor marque/dibuje todos los números que indican las horas de un reloj. (espaciado correcto)
3. Por favor marque/ dibuje las agujas/manecillas que indican las 11 y las 10.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

Información

4. ¿Puede usted decirme alguna noticia reciente? (Reciente = de la última semana. Ante una respuesta inespecífica, como "guerra", "mucho lluvia", pedir más información. Solamente las respuestas específicas son correctas.)

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

Memoria

5. ¿Cuál es el nombre y la dirección que le pedí que recordará?

Juan

Díaz

Mayor (calle)

42

Soria

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

Añadir las respuestas correctas:

Resultado:

de los 9

9	No hay deterioro cognitivo observable No es necesario conducir investigaciones o estudios estándares
5 – 8	Más información es necesaria Proceda con el paso 2: entrevistar al familiar o cuidador
0 – 4	Se indica deterioro cognitivo Conduzca investigaciones o estudios estándares

ANEXO 2

Test de screening GPCOG para el informante

Nombre del paciente: _____

Fecha: _____



ÉTAPE 2: ENTREVISTA AL FAMILIAR O CUIDADOR

Nombre del informador: _____

Relación con el paciente: _____

Haga las siguientes preguntas:

Comparado a hace 5–10 años,

	SI	NO	No sabe	N/A
1. ¿Tiene el paciente más dificultades para recordar hechos recientes?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2. ¿Tiene el paciente más dificultades para recordar conversaciones que han tenido lugar en los días previos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3. Cuando habla ¿tiene el paciente más dificultades para encontrar la palabra adecuada, o se equivoca con las palabras mas a menudo?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4. ¿Es el paciente menos capaz de manejar el dinero y los asuntos económicos (p.ej. pagar los recibos, hacer un presupuesto)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. ¿Es el paciente menos capaz de manejar su medicación de forma independiente?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. ¿Necesita el paciente más asistencia para desplazarse (en transporte público o privado)? (Si el paciente experimenta dificultades debido a problemas físicos p.ej. un problema en la pierna, marque 'NO'.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Añadir las respuestas 'NO', 'No sabe' o 'N/A (no aplicable)':

Resultado: de los 6

4 – 6 No hay deterioro cognitivo observable
No es necesario conducir investigaciones

0 – 3 Se indica deterioro cognitivo
Conduzca investigaciones o estudios estandares

Al ser referido a un especialista, cita los dos resultados de cada etapa del GPCOG:

ETAPA 1 **Examen del paciente:** ___ / 9

ETAPA 2 **Entrevista al informador:** ___ / 6 o N/A

ANEXO 3

Test MIS de screening para el paciente

SCREENING DE ALTERACION DE LA MEMORIA (MIS)

Nombre: _____

Fecha: _____

Instrucciones para administración

1. Muestre al paciente una hoja de papel con 4 ítems en letra de tamaño número 24 o más grande en letras mayúsculas y pida al paciente leer cada ítem en voz alta.
2. Dígame al paciente que cada ítem pertenece a una categoría diferente. Dele una categoría y solicite al paciente que indique cual palabra pertenece a dicha categoría (ej. ¿Cuál es el juego?). Permita 5 intentos. Fallar en completar este paso indica un posible déficit cognitivo.
3. Cuando el paciente identifique todas las 4 palabras, retire la hoja de papel. Diga al paciente que se le solicitará recordar las palabras en unos pocos minutos.
4. Mantenga al paciente en una actividad distractora por 2 o 3 minutos como contar del número 20 hacia atrás, contar a revés desde el número 100 o deletrear PALABRA hacia atrás o pida que en 30 segundos mencione todos los animales que pueda y luego de que mencione los animales pida al paciente que en los siguientes 30 minutos vuelva a mencionar todos los animales diferentes que pueda.
5. RECORDAR ÍTEM. 2 puntos por palabra. Pida al paciente que diga indique la mayor cantidad de las 4 palabras que pueda recordar. Permita al menos 5 segundos por ítem para recordar. Continúe al paso 6 si ninguna otra palabra es recordada en 10 segundos.
6. RECORDAR CATEGORÍA. 1 punto por palabra. Lea la categoría apropiada para cada ítem no recordado durante el paso 5. (ej. ¿Cuál es el juego?)

Ítem	Categoría	Recordar ítem (2 puntos)	Recordar categoría (1 punto)
Empresa	Construcción		
Damas chinas	Juego		
Telegrama	Mensaje		
Cruz Roja	Organización		
SUB-TOTAL			
TOTAL			

EMPRESA

DAMAS CHINAS

TELEGRAMA

CRUZ ROJA

ANEXO 4

Test Mini-Cog para screening del paciente

FECHA _____ EDAD _____ SEXO M F Localidad _____ Administrado por _____

MIN-COG™ -Spanish

1) OBTENGA LA ATENCIÓN DEL PARTICIPANTE, Y DIGA:

"Le voy a decir tres palabras que quiero que usted recuerde a hora y más tarde. Las palabras son

Manzana Amanecer Silla

Por favor, dígame las ahora."

Intento 1 _____

Intento 2 _____

(Administre sólo si las 3 palabras no fueron repetidas en el intento 1. Diga "Las palabras son Manzana, Amanecer, Silla. Por favor, dígame las ahora.")

Intento 3 _____

(Administre sólo si las 3 palabras no fueron repetidas en el intento 2. Diga "Las palabras son Manzana, Amanecer, Silla. Por favor, dígame las ahora.")

(Indique con una marca de verificación [✓] cada palabra que es repetida correctamente. Dete 3 intentos para repetir las palabras al participante. Si es incapaz de repetir las palabras después de 3 intentos, continúe con el siguiente ítem.)

2) Dete al participante la Página 2 de este formulario y un lápiz/lapicero. DIGA LAS SIGUIENTES FRASES EN EL ORDEN CORRESPONDIENTE:

"Por favor, dibuje un reloj en este espacio. Comience dibujando un círculo grande." (Cuando esto haya sido completado, diga)

"Coloque todos los números en el círculo." (Cuando esto haya sido completado, diga) "Ahora coloque las manecillas del reloj

para que marquen las 11 y 10." Si el participante no ha terminado de dibujar el reloj en 3 minutos, suspenda este ítem y pídale al

participante que le diga las tres palabras que le pidió que recordara antes.

3) DIGA: "¿Cuáles fueron las tres palabras que le pedí que recordara?" (Puntaje 1 por cada una) Puntaje de las Palabras

Puntaje el reloj (según el formulario de Puntaje del Reloj): Reloj Normal 2 puntos Puntaje del Reloj
Reloj Alterado 0 puntos

Puntaje Total = Puntaje de Palabras más Puntaje del Reloj 0, 1, o 2 posible trastorno cognitivo;
3, 4, o 5 indica que no hay trastorno cognitivo

ANEXO 5

Test de Mini Examen del Estado Mental MMSE para el paciente

MINI MENTAL STATE EXAMINATION (MMSE)

Basado en Folstein et al (1975), Lebo et al (1979)

Nombre: _____ Varón [] Mujer []
 Fecha: _____ F.nacimiento: _____ Edad: _____
 Estudios/Profesión: _____ N.HP: _____
 Observaciones: _____

¿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	ORIENTACIÓN TEMPORAL (Máx.5)	
¿En qué hospital (o lugar) estamos? 0-1 ¿En qué piso (o planta, sala, servicio)? 0-1 ¿En qué pueblo (ciudad)? 0-1 ¿En qué provincia estamos? 0-1 ¿En qué país (nación, autonomía)? 0-1	ORIENTACIÓN ESPACIAL (Máx.5)	
Nombre tres palabras Peseta-Caballo-Manzana (o Balón- Esadora-Árbol) a razón de 1 por segunda. Luego se pide al paciente que las repita. Esta primera repetición a la regla para la puntuación. Otorgar 1 punto por cada palabra en correcta, pero con la condición de que la que se le pide la repita las 3, hasta un máximo de 6 veces. Peseta 0-1 Caballo 0-1 Manzana 0-1 (Balón 0-1 Bandera 0-1 Árbol 0-1)	Nº de repeticiones necesarias FIDUCIÓN-Recuerdo Inmediato (Máx.3)	
Se le da 30 puntos y se le da una de tres tarjetas. ¿Cuántas le vas quedando? Telega la prueba tres 5 segundos. Si el sujeto no puede realizar esta prueba, pídale que deduce la palabra MUYTO al revés. 30 0-1 27 0-1 24 0-1 21 0-1 18 0-1 (0 0-1) (3 0-1) (6 0-1) (9 0-1) (12 0-1)	ATENCIÓN-CÁLCULO (Máx.5)	
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)	RECUERDO diferido (Máx.3)	
MEMORIZACIÓN. Mostrarle un lápiz en la mano y preguntarle ¿qué es esto? Hacerle un gesto con un reloj de palabra. Lápiz 0-1 Reloj 0-1 REPETICIÓN. Pídale que repita la frase: "mi nombre es paco" (o "En un trigal había 3 puerros") 0-1 COMIENZA. Pídale que diga la orden: "coge un papel con la mano derecha, dóblalo por la mitad, y pégallo en el suelo". Coge un mano d. 0-1 dóblalo por mitad 0-1 pónelo en suelo 0-1 COMIENZA. Escríbele algunas letras en un papel "Comienzo con". Pídale que lo lea y haga lo que dice la frase 0-1 COMIENZA. Que escriba una frase (con sujeto y predicado) 0-1 COMIENZA. Te da 2 postales y te las muestra y pide al sujeto que las copie tal cual. Para otorgar un punto debes estar presentes las 10 sílabas y la ortografía. 0-1	LENGUAJE (Máx.9)	
Puntuaciones de referencia: 17 ó más: normal 16 ó menos: sospecha patológica 11-16: deterioro 9-11: demencia	Puntuación Total (Máx.: 30 puntos)	

ANEXO 6

CARTA CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título de la investigación: **Prevalencia del Deterioro Cognitivo Leve y Demencia en adultos mayores de 60 años que consultan en las UCSF del Sibasi Oriente Metropolitano. Junio - agosto 2016**

Objetivo de la investigación: Determinar la Prevalencia del Deterioro Cognitivo Leve (DCL) y Demencia en adultos mayores de 60 años que consultan en las UCSF del Sibasi Oriente Metropolitano de Junio - agosto 2016

Yo: _____ de
_____ años de edad, en pleno uso de mis facultades expongo que no he sido obligado, coaccionado o cohesionado a participar en esta investigación.

Declaro y hago constar a través de mi firma que los datos han sido proporcionados de mi voluntad y para uso exclusivamente científico y académico

Mi participación es completamente voluntaria y estoy en el derecho de retirarme del proceso de investigación en el momento que lo considere necesario sin que esto traiga consecuencias negativas para mi persona

Acepto que los datos obtenidos en la presente investigación serán usados exclusivamente para fines académicos y científicos y dicha información no será compartida a terceras personas, sociedades o grupos que no estén intrínsecamente relacionados a esta investigación.

F. _____

ANEXO 7

CARTA DESISTIMIENTO INFORMADO

Yo _____
identificado con documento único de identidad número _____ de la ciudad de _____ he sido informado y/o he participado voluntariamente en el estudio en mención hasta el día de hoy _____, donde haciendo uso de mi derecho de no participar y/o retirarme voluntariamente en cualquier fase del desarrollo del estudio, sin que esto ocasione ningún tipo de represalia contra mí, decido a partir de este momento no participar en esta investigación, siendo expuestos mis motivos de desistimiento a continuación:

Como constancia del desistimiento en la participación de este estudio firman a continuación:

Firma de la persona que desiste de su participación en el estudio

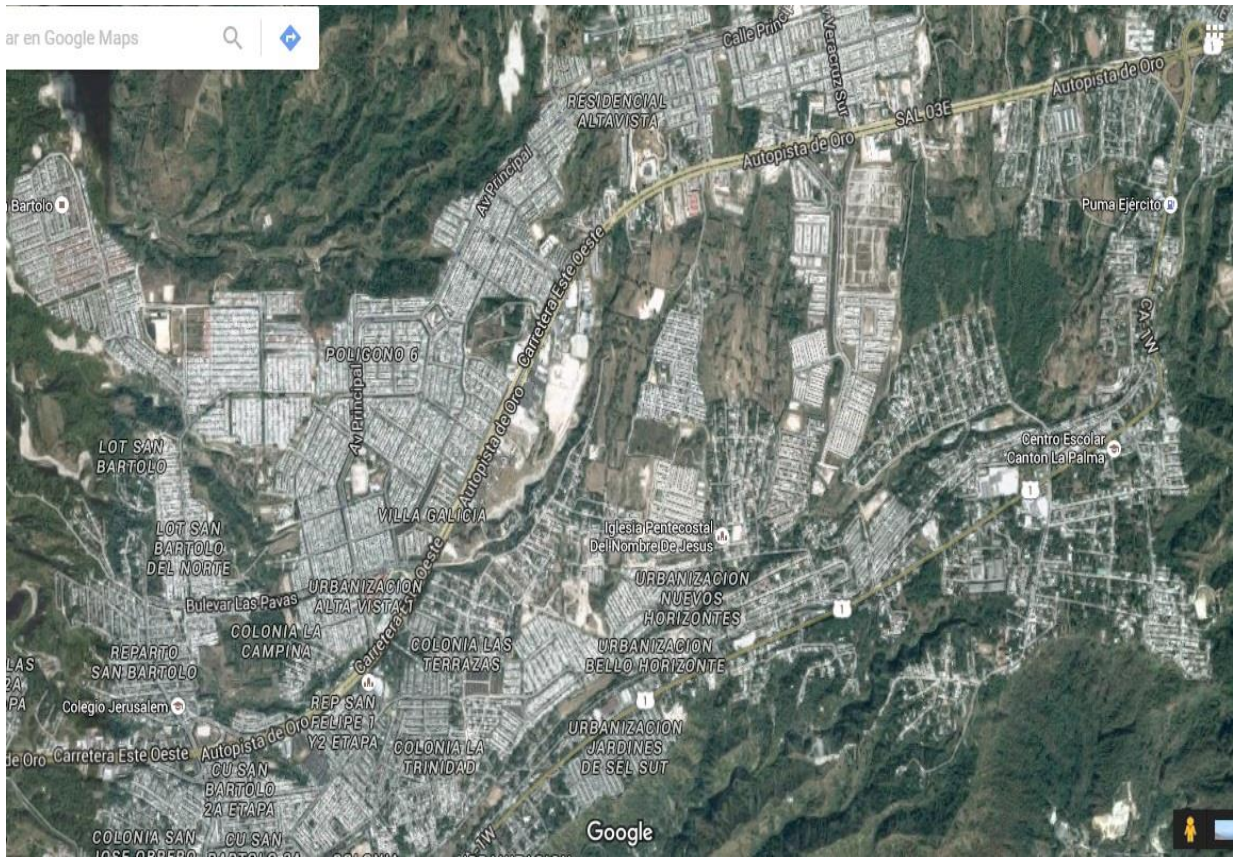
Fecha:

Firma de testigo (si aplica)

Fecha:

ANEXO 8

AREA GEOGRAFICA DE INFLUENCIA DE UCSF ALTAVISTA



ANEXO 9

DATOS GENERALES

Nombre completo: _____ edad: _____

Numero de contacto: _____

Dirección completa:

Escolaridad concluida: _____

Sabe leer y escribir

Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>
----	--------------------------	----	--------------------------

Comorbilidades

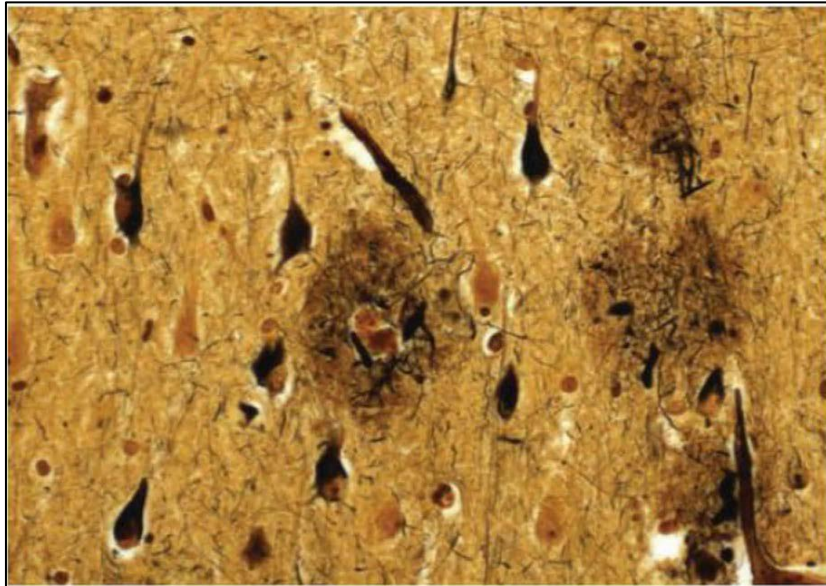
Diabetes Mellitus tipo 2	<input type="checkbox"/>
Hipertensión Arterial Crónica	<input type="checkbox"/>
Otras	<input type="checkbox"/>

Criterios de Exclusión:

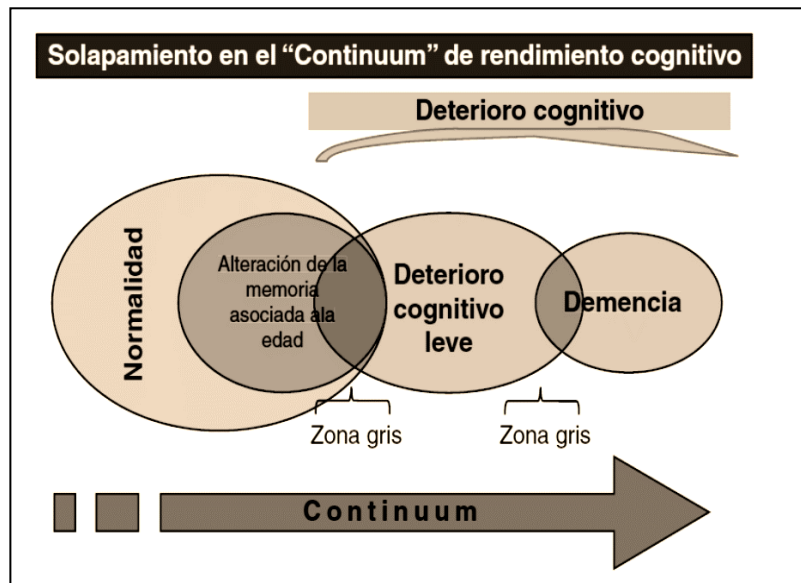
Edad menor de 60 años	<input type="checkbox"/>
Enfermedad Vasculo Cerebral	<input type="checkbox"/>
Antecedente de Trauma Cráneo Encefálico Moderado-Severo	<input type="checkbox"/>
Uso de psicofármacos	<input type="checkbox"/>

APENDICE A

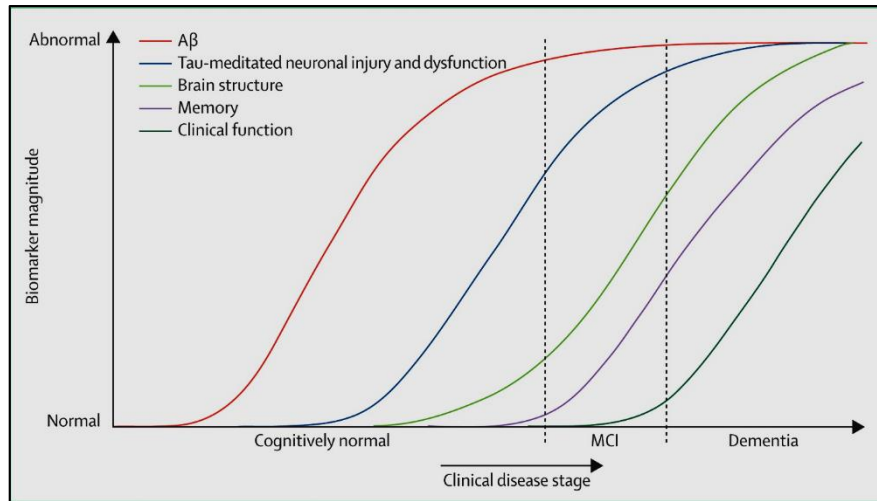
- A. **Figura 1.** Microfotografía de placas amiloideas y ovillos neurofibrilares en la Enfermedad de Alzheimer (Ropper, 2014)



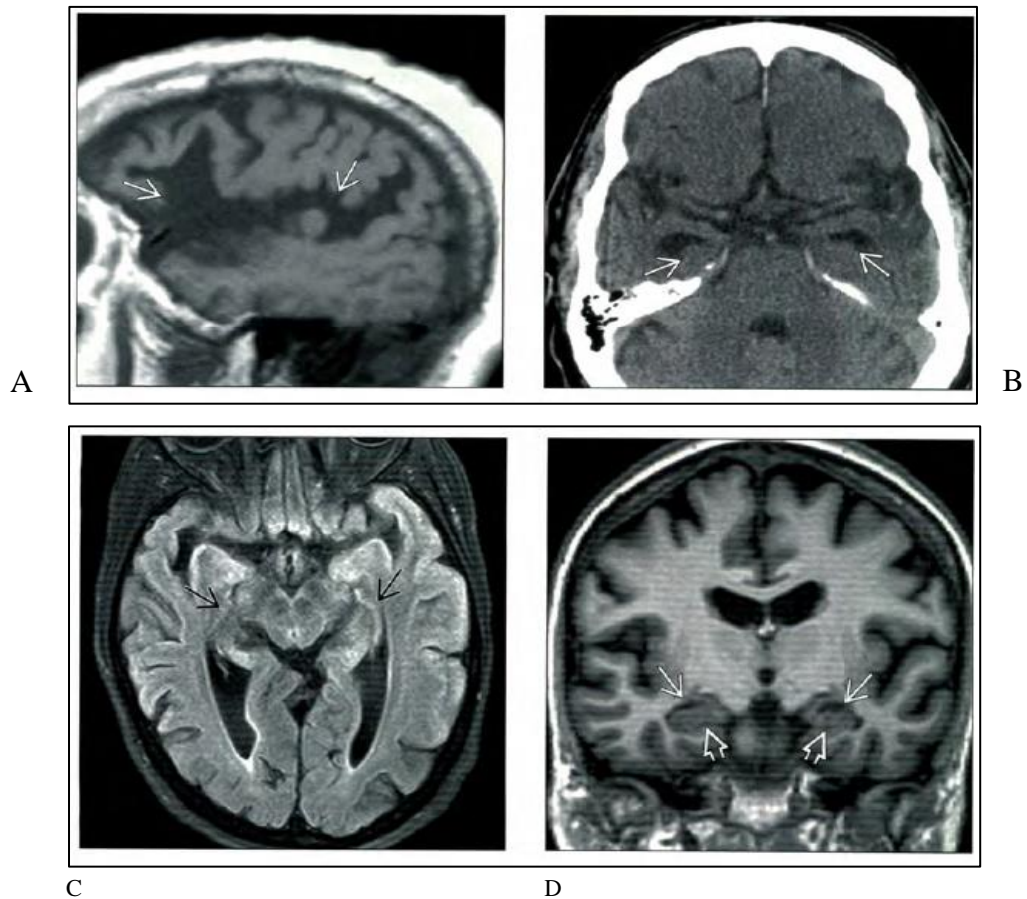
- B. **Figura 2.** Continuum de evolución del rendimiento cognitivo



C. **Figura 3.** Dinámica de los biomarcadores de la cascada patológica de la Enfermedad de Alzheimer (Jack Jr et al, 2010)



D. **Figura 4.** (A) Aumento en la cisura Silvana y atrofia cortical en paciente de 72 años con sospecha de Alzheimer. (B). Atrofia del hipocampo con elongación de la asta ventricular temporal en paciente de 59 años con Enfermedad de Alzheimer. (C) Cisura Silvana elongada y ventrículo lateral prominente en paciente de 54 años con Alzheimer. (D) Corte coronal del mismo paciente no muestra afectación del hipocampo y asta ventricular temporal normal



E. **Figura 5.** Algoritmo para el abordaje diagnóstico del DCL y Demenc

