

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE
MOGROVEJO



TAMIZAJE DE DETERIORO COGNITIVO LEVE EN ADULTOS
MAYORES CON ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR EN EL
HOSPITAL NACIONAL ALMANZOR AGUINAGA ASENJO EN EL
PERÍODO ABRIL – SEPTIEMBRE DEL 2011

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
MEDICO CIRUJANO

AUTOR (ES)

Chávez Romero, Luz María
Núñez López, Ingrid Eliana

Chiclayo, 06 de febrero de 2013.

Tamizaje de deterioro cognitivo leve en adultos mayores con enfermedad cardiovascular en el Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo en el período Abril – Septiembre del 2011

POR:

Bachiller en Medicina:
Chávez Romero, Luz María
Núñez López, Ingrid Eliana

Presentada a la Facultad de Medicina de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, para optar el título profesional de:

MÉDICO CIRUJANO

APROBADO POR:

Dr. Franco Ernesto León Jiménez.
Presidente de Jurado

Dr. Sorey Garlet Gayoso Dianderas.
Secretaria de Jurado

Dr. Jaquelyn Poma Ortiz.
Vocal/Asesor de Jurado

CHICLAYO, 06 de febrero de 2013.

DEDICATORIA

A Dios.

Por darnos la vida, guiarnos para lograr nuestros objetivos y proporcionarnos la sabiduría para culminar exitosamente esta meta.

A nuestros padres.

Por ser el pilar de todo lo que somos, por su apoyo incondicional en todo momento, por sus consejos, sus valores, por su motivación constante y por darnos la fuerza para seguir adelante, lo que nos ha permitido ser personas de bien, pero más que nada, por su amor.

A nuestros maestros y amigos.

Aquellos que marcaron cada etapa de nuestro camino universitaria, por su gran apoyo y motivación para la culminación de nuestra formación profesional y para la elaboración de esta tesis.

EPÍGRAFE

“El envejecimiento poblacional es un fenómeno natural y social que incumbe a todos. Es fruto del desarrollo de la humanidad”.

Alfredo Morales Cartaza

AGRADECIMIENTOS

A Dios.

*Por darnos la fuerza para superar los
obstáculos y dificultades.*

Al servicio de geriatría del HNAAA.

*Por habernos apoyado y brindado la
oportunidad para la realización de esta
tesis.*

A nuestros asesores.

*Por su aporte a esta investigación y sus
valiosos consejos académicos y personales.*

ÍNDICE

HOJA DE APROBACION	ii
DEDICATORIA	iii
EPIGRAFE	iv
AGRADECIMIENTO	v
INDICE	vi
RESUMEN	vii
ABSTRACT	viii
I. INTRODUCCION	09
II. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL	13
1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA	13
2. BASES TEÓRICO – CIENTÍFICAS	17
3. DEFINICION OPERACIONAL DE TERMINOS	24
III. MATERIALES Y MÉTODOS	28
IV. RESULTADOS	31
V. DISCUSION	35
VI. CONCLUSIONES	39
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	40
VIII. ANEXOS	39
ANEXO 01: Instrumento de Recolección de Datos	49
ANEXO 02: Consentimiento Informado	52
ANEXO 03: Hoja Informativa	53

RESUMEN

Objetivo: Estimar la frecuencia de Deterioro Cognitivo Leve (DCL) en adultos mayores con enfermedad cardiovascular que acuden por consultorio externo del servicio de geriatría en el Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo (HNAAA), durante el período abril – septiembre del 2011. **Material y Métodos:** Estudio descriptivo, prospectivo. Se seleccionó a 244 pacientes a través de la revisión de historias clínicas, evaluándolos mediante los criterios de Peterson y Mini - Mental State Examination (MMSE) en consultorio externo o un ambiente adecuado para ello; los datos fueron procesados a través de un análisis descriptivo. **Resultados:** La frecuencia de DCL fue 39,75%, de los cuales el 31,96% corresponde al género masculino y 68,04% al género femenino, fue más frecuente en mayores de 80 años (54,67%) y con menor grado de instrucción (primaria: 74,23%); la enfermedad cardiovascular encontrada con mayor frecuencia fue la hipertensión arterial (HTA) y el área más afectada del MMSE fue atención y cálculo. **Conclusión:** La frecuencia de DCL encontrada es del 39,75%, es más frecuente en el sexo femenino y en personas de mayor edad.

Palabras claves: Deterioro cognitivo leve, anciano, enfermedades cardiovasculares.

ABSTRACT

Objective: To estimate the prevalence of mild cognitive impairment (MCI) in older adults with cardiovascular disease attending for outpatient geriatric service in the National Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo (HNAAA), during the period April to September 2011. **Material and Methods:** In this prospective. 244 patients were recruited through medical record review, evaluated using the criteria of Peterson and Mini - Mental State Examination (MMSE) in outpatient clinic or the right environment for it, the data were processed through a descriptive analysis. **Results:** The frequency of DCL was 39.75%, of which 31.96% were male and 68.04% female gender, was more frequent in patients over 80 years (54.67%) and less education level (primary: 74.23%), cardiovascular disease found most frequently was hypertension (HTA) and the most affected area was the MMSE attention and calculation. **Conclusion:** The frequency of DCL was found to be 39.75%, is more common in women and older people.

Keywords: Mild cognitive impairment, aged, cardiovascular diseases.

I. INTRODUCCIÓN

Con el incremento de la población adulto mayor se produce incremento de enfermedades crónica como el deterioro cognitivo leve (DCL), en el 2010 los resultados de la ENAHO revelan que el 11,9% del total de la población del Perú son personas de 60 años a más (el 9,9% son personas de 60 a 79 años y el 2% de 80 a más años), y los departamentos donde residen mayor porcentaje de ellos son Arequipa, Moquegua y Lima donde representan el 10% de su población, en segundo lugar Ancash, Ica, Lambayeque, La Libertad, Puno, Cusco, Apurímac, Junín y Piura que tienen más del 8,0% de su población integrada por adultos mayores, mientras que en el resto de departamentos representa el 6% ⁽¹⁾. En la Red Asistencial Lambayeque de EsSalud el 15,1% de los asegurados son adultos mayores, este grupo poblacional utilizó el 36,76% de las consultas externas que se realizaron en el HNAAA ⁽²⁾.

El DCL es considerado un estado transicional entre la normalidad de la salud cognitiva y la demencia, en la que los pacientes presentan cierto grado de déficit cognitivo en especial de la memoria, cuya severidad resulta insuficiente para cumplir criterios de demencia, ya que, no presentan un compromiso esencial en las actividades de la vida diaria; por tanto es una condición patológica y no un proceso normal asociado a la edad ⁽³⁾.

Se ha relacionado el DCL con el síndrome demencial durante los últimos años, a pesar de que existe una alta tasa de evolución de DCL a demencia al año ⁽⁴⁾, en la actualidad se ha detectado que el diagnóstico temprano de esta enfermedad no se realiza adecuadamente.

Las enfermedades cardiovasculares son altamente prevalentes en el mundo, es común a medida que se envejece el incremento de su prevalencia, como la hipertensión arterial (HTA), dislipidemias y aterosclerosis, según algunos estudios lo relacionan directamente con el DCL ⁽⁵⁾. En el Perú por ejemplo la prevalencia de HTA en la población general es 23,7% en el año 2006; en la costa es de 27,3%, en la sierra 18,8% y 22,1% en las altitudes menores y mayores de 3000 msnm, respectivamente, mientras que en la selva, 22,7%⁽⁶⁾. La prevalencia de la hipercolesterolemia fue 10%, costa 12,6%, sierra 7,6%, selva 9,4% ⁽⁶⁾. En el HNAAA durante el año 2010 asistieron 8769 pacientes a consultorio externo del servicio de geriatría que padecen enfermedades cardiovasculares, siendo la más frecuente de ellas la HTA ⁽⁷⁾.

Actualmente se está relacionando a la enfermedad cardiovascular y a sus factores de riesgo como la hipercolesterolemia con el incremento del riesgo de padecer DCL, una condición patológica, que puede preceder a la demencia ⁽⁵⁾. Por ello algunos médicos afirman y se está tratando de demostrar que “todo lo que es malo para el corazón es malo para el cerebro” ⁽⁵⁾.

El DCL es un problema socio - sanitario de gran impacto sobre la calidad de vida de la población adulto mayor y sus familiares, por lo que pretendemos valorar en nuestro medio esta patología de curso progresivo realizando un estudio de tamizaje utilizando los criterios los criterios de Perterson y la aplicación del test neuropsicológico Mini Mental State Examination (MMSE) determinado el grado de deterioro de las funciones cerebrales superiores, estado cognitivo global, memoria, lenguaje, atención, habilidad visuoespacial constructiva y ejecutiva ⁽⁵⁾; a fin de

determinar la frecuencia de DCL en adultos mayores para un diagnóstico precoz y por ende un tratamiento oportuno.

En vista de que no hemos encontrado estudios de frecuencia de DCL ni su asociación a enfermedades cardiovasculares en Lambayeque, pretendemos estimar la frecuencia de DCL en pacientes adultos mayores con enfermedad cardiovascular que acuden por consultorio externo del servicio de geriatría en el HNAAA según las pruebas de tamizaje, criterios de Peterson y MMSE, durante el período abril – septiembre del 2011, estimar la frecuencia de DCL según sexo, edad y tipo de enfermedad cardiovascular y, describir las áreas del MMSE más afectadas en estos pacientes, lo que permitirá conocer la magnitud del DCL, para que en un futuro a estos pacientes se les brinde evaluación neuropsicológica y diagnóstico de DCL, e implementar medidas de intervención para evitar la transformación de esta enfermedad en demencia o retrasar su progresión. De la misma forma, si una persona con enfermedad cardiovascular y/o factores de riesgo comienza a experimentar, por ejemplo, leves alteraciones de la memoria o pérdidas de la capacidad para realizar actividades, deberá acudir a su médico para que éste valore, a partir de un test, si existe un trastorno cognitivo ⁽⁵⁾.

La importancia de la detección precoz radica en la implementación de medidas de intervención que se debe brindar al paciente para evitar que a futuro estas se transformen en demencia ⁽⁶⁾, así como también obtener indicios de estas enfermedades en una fase inicial puede ser crucial para la eficacia de las nuevas terapias y brindar calidad de vida ⁽⁵⁾.

Esta detección temprana del DCL permite al adulto mayor y a su familia tomar decisiones sobre la futura forma de vida, el manejo de dinero, cuestiones legales y económicas, así como planificar a largo plazo los cuidados necesarios; lo que ayuda sin duda a disminuir los altos costos económicos que llevan consigo el deterioro cognitivo para la familia, la sociedad y el sistema de salud. Por otro lado ayuda a disminuir el desconocimiento, la incertidumbre y el estrés al que suelen estar sometidos los familiares y cuidadores de los pacientes ⁽⁴⁾.

II. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

La prevalencia de DCL en la población en general varía entre el 1-29% ⁽⁹⁾, y en las personas mayores de 65-70 años varía entre 22-23,4% ⁽¹⁰⁾. Henao E. col. en el 2008 encontró en un estudio descriptivo que la prevalencia de DCL de tipo amnésico en Colombia fue del 9,7%, con predominio significativo en hombres frente a las mujeres pero, no hubo diferencias significativas de la prevalencia con la edad y el nivel económico ⁽⁹⁾. En el estudio descriptivo de López O. realizado en población norteamericana en el 2003, el 14,7% de los pacientes mayores de 70 años presenta esta entidad ⁽¹¹⁾, en la población cubana, la prevalencia va del 7,76 al 16,5% ⁽¹²⁾. Mías C. col. en el estudio descriptivo transversal en Argentina en 2007, en pacientes entre 50 y 87 años, el 13,6% tenían DCL, fue más frecuente en el género femenino y en mayores a 65 años ⁽¹³⁾.

Muchos estudios muestran un mayor riesgo de desarrollar DCL en las personas con enfermedades cardiovasculares, como la HTA, dislipidemias, cardiopatía coronaria, hipertrofia ventricular izquierda, valvulopatías, fibrilación auricular, insuficiencia cardíaca congestiva (ICC), síndrome metabólico ^(4, 14).

Un estudio de cohorte, multicéntrico, realizado en España en el 2005, liderado desde el Hospital Clínico de Barcelona, presenta los resultados obtenidos tras 5 años de estudio con un grupo de pacientes que padecen hipercolesterolemia familiar, 117 personas mayores de 50 años, de las cuales 47 de ellas padecían hipercolesterolemia

familiar, fueron sometidos varios test estandarizados neuropsicológicos para valorar variables como memoria, estado cognitivo global, lenguaje, atención, habilidad visoespacial y síntomas depresivos. Los pacientes con hipercolesterolemia familiar, con valores de colesterol basales más altos, presentaron una incidencia significativamente más alta de deterioro cognitivo leve (21,3%) comparados con los sujetos sin esta enfermedad (2,9%) ⁽⁵⁾.

El 2005 se realizó un estudio transversal en Atlanta por Akomolafe A y col sobre la prevalencia de deterioro cognitivo entre los pacientes afroamericanos con insuficiencia cardíaca congestiva, estudiaron 100 pacientes de 55 a 87 años, concluyendo que el deterioro cognitivo tiene una prevalencia de 10% en afroamericanos pacientes con ICC, aumentando con la edad (OR= 1,10 y 95% intervalo de confianza, 1.00-1.20, p = 0,042), pero menor que la publicada en la raza blanca con ICC ⁽¹⁵⁾.

En el año 2006, Barnes D et al, realizaron un estudio longitudinal en California – San Francisco a 2200 participantes de 65 años sobre la asociación entre síntomas depresivos, enfermedad vascular y DCL, concluyendo que tanto la enfermedad cardiovascular como los síntomas depresivos aumentan el riesgo de padecer DCL, los sujetos con enfermedad vascular en el período 1992-1993 fueron más propensos a desarrollar DCL durante el seguimiento, las probabilidades de DCL se incrementaron constantemente en un 50% a 60% para los sujetos con antecedentes de eventos vasculares, enfermedad vascular subclínica, o los exámenes de resonancia magnética de la enfermedad vascular ⁽¹⁶⁾.

Fernández N y González H en el 2007, realizaron un estudio descriptivo y transversal a 250 adultos mayores; 125 de la comunidad y 125 de instituciones en la Habana – Cuba, sobre factores de riesgo cardiovascular y función cognoscitiva en ancianos institucionalizados y de la comunidad, concluyendo, que el mayor porcentaje de pacientes dementes se detectó entre los diabéticos e hipertensos, el 50,0 % de los pacientes estudiados presentaron disfunción cognoscitiva y el mayor porcentaje de los pacientes con deterioro cognoscitivo procedían de las instituciones ⁽¹⁷⁾.

Según el estudio cohorte realizado en EEUU el año 2007 por Reitz C, et al sobre HTA y el riesgo de DCL se concluyó que una historia de HTA está relacionada con un mayor riesgo de DCL. De los 334 casos de DCL, 160 casos tenían DCL amnésico, y 174 casos de DCL no amnésico durante 4337 persona-años de seguimiento, la asociación parece para ser más fuertes con el DCL tipo no-amnésico que el componente de DCL tipo amnésico. La HTA se asoció con un aumento del riesgo de todas las causas de DCL (OR: 1,40; 95% intervalo de confianza, 1,06 - 1,77, $p = .02$) y DCL no amnésico (OR: 1,70; intervalo de confianza del 95%, 1,13 - 2,42; $P = .009$) después de ajustar por edad y sexo, no hubo asociación entre la HTA y el riesgo de DCL amnésico (OR: 1,10; 95% intervalo de confianza, 0,79-1,63, $p = .49$). Estos hallazgos sugieren que la prevención y el tratamiento de la HTA pueden tener un impacto importante en la reducción del riesgo de DCL ⁽¹⁸⁾.

El estudio transversal realizado el 2008, por Delgado D. et al en Chile, sobre el rendimiento cognitivo en pacientes chilenos con cardiopatía coronaria y factores de riesgo cardiovascular concluyó que la cardiopatía coronaria en pacientes sin antecedentes de enfermedad cerebrovascular, no se asocia a un peor rendimiento

cognitivo global, pero sí a un mayor daño vascular sistémico y mayor dependencia funcional. En la evaluación cognitiva se encontró que el grupo coronario (n = 62) presentó un 37% de deterioro cognitivo, de los cuales 32,26% calificados como deterioro cognitivo sin demencia (DCL), 62,9% sin cambios cognitivos y 4,84% con demencia, proporciones similares al grupo factores de riesgo cardiovascular elevados (n = 57), 32% de deterioro cognitivo (3, 15 y 39 respectivamente) y mayores, pero sin alcanzar significación respecto al grupo no hipertenso no diabético (n = 25; 12%: 0, 3 y 22) ⁽¹⁹⁾.

En un estudio de cohorte realizado el 2009 por Tsugoulis G y Alexandrou A en EEUU, sobre la asociación de mayores niveles de presión arterial diastólica (PAD) con deterioro cognitivo se concluyó que los niveles más altos PAD se asociaron con el estado cognitivo alterado, un incremento de 10 mmHg en la PAD se asoció con un 7% (95% intervalo de confianza [IC] del 1% -14%, p = 0,0275) mayor probabilidad de deterioro cognitivo ⁽²⁰⁾.

En un estudio cohorte realizado el 2009 por Korn I y col, sobre HTA y el incremento de la probabilidad de padecer la enfermedad de Alzheimer y DCL en una comunidad árabe en el norte de Israel, de 767 sujetos, 444 eran cognitivamente normales (57,89%), 234 tenían DCL (30,51%) y 89 tenían Alzheimer (11,60%); se concluyó que la HTA, la edad y el bajo nivel de educación aumenta significativamente la probabilidad de enfermedad de Alzheimer y DCL. El DCL se asoció significativamente con la hipertensión (p = 0,0042, OR = 1,69, IC 95%: 1,25 a 2,44), edad (p <0,0001, OR = 1,06, IC 95%: 1.03-1.09) y educación (p <0,0001; O = 0,76, IC 95%: 0.71 a 0.83), pero no con el género ⁽²¹⁾.

2. BASES TEÓRICO – CIENTÍFICAS

Este DCL es un síndrome que constituye un estado transicional entre la normalidad de la salud cognitiva y la demencia, y es uno de los primeros síntomas que se puede detectar ^(4, 14).

Es una condición patológica, no un proceso normal asociado a la edad, y se utiliza específicamente para referirse a un grupo de individuos que presentan cierto grado de déficit cognitivo cuya severidad resulta insuficiente para cumplir criterios de demencia ya que no presentan un compromiso esencial en las actividades de la vida diaria ^(3, 22).

Este síndrome caracterizado por una alteración adquirida y prolongada de una o varias funciones cognitivas, no corresponde a un síndrome focal y no cumple criterios suficientes de gravedad para ser calificada como demencia; según los criterios diagnósticos desarrollados por Peterson y col, al final de la década de 1990 y revisado por el Consorcio Europeo sobre la Enfermedad de Alzheimer del Grupo de Trabajo sobre DCL son ^(17, 19, 23)

- Alteración de la memoria referida por el paciente o por un informador fiable.
- Alteración de la memoria documentada por test o escalas específicos (Evaluación Neuropsicológica).
- Normalidad en dominios cognitivos no dependientes de la memoria durante el año pasado referidos por un paciente o informantes.
- Actividades de la vida diaria preservadas

- No demencia.

La independencia de las actividades de la vida diaria son según el índice de Katz son ⁽²⁴⁾:

A: Independiente en todas las funciones.

B: Independiente para todas las funciones anteriores excepto una.

C: Independiente para todas excepto bañarse y otra función adicional.

D: Independiente para todas excepto bañarse, vestirse y otra función adición

E: Independiente para todas excepto bañarse, vestirse uso de retrete y otra función adición.

F: Independiente para todas excepto bañarse, vestirse uso de retrete, movilidad y otra función adición.

G: Dependiente en las seis funciones.

H: Dependientes en al menos dos funciones, pero no clasificable como C, D, E o F.

Si se sigue longitudinalmente en el tiempo a los pacientes con DCL, 10-15% por año evolucionan a enfermedad de Alzheimer según unos estudios, otros mostraron que el riesgo de desarrollar enfermedad de Alzheimer es de 40% a los 2 años, 20 al 50% a los 3 años y del 100% a los 5 años, pero todos estos fueron basados en series pequeñas de pacientes de población hospitalaria, poco representativa de la población general ⁽⁴⁾.

El DCL se divide en amnésico y no amnésico; el primero trata sobre la alteración de la memoria, es decir, en la dificultad para recordar cosas, para tomar decisiones, en la atención y habilidades visoespaciales; en cambio el tipo no amnésico la memoria está intacta, más bien, hay una alteración en realizar las tareas cotidianas ⁽⁹⁾.

Varias etiologías se han relacionado con el DCL, como la patología degenerativa, vascular, causas metabólicas y traumáticas ⁽⁴⁾. Se consideran distintos factores de riesgo para el desarrollo del DCL, entre los cuales están la edad avanzada (mayor de 65 años), antecedentes familiares de alteraciones cognitivas, enfermedades cardiovasculares, depresión, infecciones, tabaquismo, alcoholismo, abuso de drogas, falta de actividad física, escolaridad baja, nutrición deficiente, falta de vitaminas y factores genéticos ⁽¹⁴⁾.

El papel de los factores de riesgo cardiovascular en la aparición y la progresión del DCL ha sido objeto de un número importante de publicaciones, pero no ha logrado un amplio reconocimiento entre los muchos médicos y personal de salud, pero si es evidente que el tratamiento activo de algunos de éstos factores de riesgo de enfermedad cardiovascular se acompaña de una reducción en el riesgo para el deterioro cognitivo ⁽²⁵⁾.

El substrato neuropatológico de los pacientes con DCL es desconocido. Dado que los estudios de autopsia son poco comunes, los reportes publicados son escasos; un estudio de autopsias realizado en la Clínica Mayo (EEUU) en 15 pacientes con diagnóstico de DCL amnésico puro, mostró que todos tenían una franca disminución del tamaño de los lóbulos temporales en su parte medial, pero los hallazgos neuropatológicos fueron variados, se encontraron fibras argirófilas, esclerosis hipocampal y enfermedad vascular ⁽⁴⁾.

Las anomalías de los lípidos y los marcadores genéticos se asocian con un mayor riesgo de enfermedades cardiovasculares y de deterioro cognitivo ⁽²⁵⁾, los lípidos causan la deposición de placas amiloides en el cerebro, previa al deterioro cognitivo ^(4, 5). Fue demostrado por un estudio multicéntrico efectuado en el Hospital Clínico de Barcelona, la Universidad Internacional de Cataluña, la Fundación de Hipercolesterolemia Familiar y la Medical University of South Carolina entre otros centros, con la colaboración de la Unidad de Lípidos del Servicio de Medicina del HUMS y catedráticos de la Universidad de Zaragoza, las personas con hipercolesterolemia tienen diez veces más posibilidades de padecer DCL ⁽⁵⁾. La investigación ha demostrado una relación entre las lesiones ateroscleróticas obstrucción en el círculo de Willis y el DCL ⁽²⁵⁾.

La mayoría de los autores refieren que los hipertensos de edad avanzada presentan un deterioro de la capacidad cognoscitiva y deterioro orgánico cerebral que parece ser funcional y posiblemente reversible, lesión cerebrovascular secundaria a HTA contribuye al deterioro cognitivo a largo plazo. Al normalizarse las cifras de presión arterial (PA) se consigue una mejora en la calidad de vida y se previene el deterioro mental ⁽²⁶⁾. Los pacientes con HTA que son tratados experimentan menos episodios de enfermedad cardiovascular, así como un menor deterioro cognitivo que los pacientes no tratados similares ⁽²⁵⁾.

Unos sujetos desarrollan mecanismos adaptativos, otros no, a los cambios de PA, traduciéndose estos últimos en déficits cognoscitivos. Los hipertensos presentan más errores que los normotensos en los test de inteligencia con déficits neuropsicológicos. La lesión cerebrovascular secundaria a HTA contribuye al deterioro

cognitivo a largo plazo, por lo que las funciones cognitivas están alteradas en pacientes con HTA, especialmente cuando el nivel de educación es bajo, la edad es elevada y la HTA más grave ⁽²⁶⁾.

Los efectos deletéreos sobre los vasos cerebrales de la HTA crónica acompañada o no de ateromatosis vascular muestran una mayor velocidad de deterioro cognitivo, entre un 57 % y un 114 % más de riesgo; afectando a vasos grandes o pequeños, las lesiones más características, por orden de frecuencia, son los infartos lacunares subcorticales (más se relaciona con la HTA), la desmielinización isquémica de la sustancia blanca (producida por la lipohialinosis arterial posthipertensiva y la disminución de la perfusión sanguínea por el descenso de PA) y los microinfartos o microembolias corticales, lesiones cerebrovasculares silentes ⁽²⁶⁾.

Con el envejecimiento disminuye la distensibilidad de la aorta y aumentan tanto la PA sistólica (PAS) como la presión de pulso, aumenta la resistencia al flujo sanguíneo pulsátil y el flujo medio, participando en una vasodilatación periférica menor. La ateromatosis en las arterias cerebrales origina una disminución de la adaptabilidad de estos vasos musculares, con la consiguiente pérdida de la capacidad vasodilatadora frente a las necesidades de oxígeno, lo que determina una reducción de la reserva vascular cerebral ⁽²⁶⁾.

La HTA es una de las enfermedades crónicas de mayor incidencia y su frecuencia aumenta con la edad, constituyendo el factor de riesgo cardiovascular más prevalente, y se estima que el 15% - 20% de los adultos mayores presentan HTA como

único el factor de riesgo cardiovascular ⁽⁵⁾. En el Perú la prevalencia de hipertensión en la población en general es de 23.7% ⁽⁶⁾.

Los pacientes que hacen ejercicio pueden presentar con menos deterioro cognitivo, y la obesidad puede aumentar el riesgo para el deterioro cognitivo ⁽²⁵⁾.

Todo parece indicar que la alta prevalencia de enfermedades cardiovasculares o de factores de riesgo cardiovascular en personas de edad avanzada es la base del deterioro neurológico y evolución cognitiva a largo plazo, y no una consecuencia de la edad ^(19, 26).

MINI-MENTAL STATE EXAMINATION DE FOLSTEIN

El Mini-Mental State Examination (MMSE) es un test de tamizaje cognitivo-conductual y neuropsicológico diseñado por Folstein y McHung en 1975, que permite confirmar y cuantificar el estado mental de una persona ^(5, 27).

Es una herramienta portátil, rápida y fácil de aplicar para la evaluación cognitiva multifuncional de pacientes geriátricos. Consta de 11 ítems: orientación temporal, orientación espacial, recuerdo inmediato de 3 palabras, atención y cálculo (deletreo en inversa o resta secuencial), recuerdo diferido de las tres palabras, nominación de 2 objetos, repetición de una frase, comprensión de una orden verbal y una escrita, escritura de una oración y copia de un diagrama ^(28, 29).

Los puntajes parciales obtenidos de cada ítem son sumados, llegando a un total de 30 puntos. En la práctica diaria un score menor de 24 sugiere demencia ⁽³⁰⁾, igual o mayor de 24 puntos se considera valor normal ^(31, 32) o DCL probable, los pacientes con DCL suelen obtener un puntaje entre 24 a 28 puntos ⁽³⁰⁾.

Las ventajas de este test son el breve tiempo empleado para su realización y cuantificación, su utilidad para registrar datos y para la evaluación de la incapacidad ⁽³²⁾. También presenta algunas desventajas como el intervalo normal de las puntuaciones dependen del nivel educativo del paciente ⁽³²⁾, además tiene alta dependencia del lenguaje, otra desventaja es el déficit sensorial (dificultad para oír y ver) y es necesario que el paciente sepa leer y escribir, así como también se encuentre vigil y lúcido ^(27, 30, 32).

Los pacientes con DCL a menudo lo hacen peor en el apartado relativo a la memoria, tanto en este test como en otros tests cognoscitivos. El DCL en el que sólo está presente el trastorno de la memoria ha sido denominado DCL de tipo amnésico, ya que se define mediante la enfatización del deterioro de la memoria aislado. En otros casos puede estar afectado otra área, como por ejemplo el lenguaje o la función ejecutiva, de manera también aislada, hablamos entonces de DCL de dominio único distinto de la memoria. Cuando hay más de un área afectada, hablamos de DCL de múltiples dominios ⁽⁵⁾.

Se puede efectuar en 5 - 10 minutos según el entrenamiento de la persona que lo efectúa, y por lo tanto, es práctico utilizarlo a nivel del consultorio ⁽²⁷⁾. Es necesario realizar el test en un ambiente confortable, sin ruidos e interrupciones ⁽³⁰⁾.

Es el instrumento psicométrico breve más utilizado para la evaluación de la función cognitiva, tanto en la práctica como en los estudios de investigación clínica y epidemiológicos ^(30, 32); ha sido validado del inglés al español y utilizado extensamente en grupos comunitarios desde su creación en 1975 ⁽³³⁾. En América Latina, el MMSE se modificó y validó en Chile para la encuesta de la OPS Salud, Bienestar y Envejecimiento (SABE), en 1999 ^(27, 32).

En el meta-análisis de Mitchell A sobre la exactitud del mini examen del estado mental en la detección de demencia y deterioro cognitivo leve realizado en el año 2008 en Reino Unido, mostró que el MMSE en los consultorios tiene una sensibilidad del 79,8%, una especificidad del 81,3%, un valor predictivo positivo (VPP) del 86,3% y un valor predictivo negativo (VPN) del 73,0% para el diagnóstico de demencia ⁽³⁴⁾.

Los estándares de las investigaciones sobre confiabilidad del MMSE a nivel mundial, entre las que destacan (por ser recientes) las versiones China, Argentina y Chilena, señalan un alfa de Cronbach con alfas que varían de 0.60 a 0.96, a nivel Perú, también muestra similitud con la confiabilidad hallada por Robles en el año 2003 (alfa=0.81) para el diagnóstico de demencia ⁽³⁵⁾.

3. DEFINICION OPERACIONAL DE TERMINOS

DETERIORO COGNITIVO LEVE. Será medido a través de los criterios de Peterson y el MMSE, este último se consideró alterado con la afectación de dos de las cinco áreas que evalúa según el percentil 75 en aquellos con puntaje de 24 a más,

y con más de 2 años de instrucción, que sepan leer y escribir, valores menores de 24 se consideró demencia ^(32, 33).

INDICE DE KATZ: sus componentes son:

- **Bañarse (con esponja, ducha o bañera):** independiente, necesita ayuda para lavarse una sola parte como la espalda o una extremidad incapacitada o bañarse completamente sin ayuda; dependiente, necesita ayuda para lavarse más de una parte del cuerpo, para salir o entrar en la bañera, o no se lava solo ⁽²⁴⁾.
- **Vestirse:** independiente, coge la ropa solo, se la pone, se pone adornos y abrigos y usa cremalleras (se excluye el atarse los zapatos); dependiente, no se viste solo o permanece vestido parcialmente ⁽²⁴⁾.
- **Usar el retrete:** independiente, accede al retrete, entra y sale de él, se limpia los órganos excretores y se arregla la ropa (puede usar o no soportes mecánicos), dependiente, usa orinal o cuña o precisa ayuda para acceder al retrete y utilizarlo ⁽²⁴⁾.
- **Movilidad:** independiente, entra y sale de la cama y se sienta y levanta de la silla solo (puede usar o no soportes mecánicos); dependiente, precisa de ayuda para utilizar la cama y/o la silla, no realiza uno o más desplazamientos ⁽²⁴⁾.
- **Continencia:** independiente, control completo de micción y defecación; dependiente, incontinencia urinaria o fecal parcial o total ⁽²⁴⁾.
- **Alimentación:** independiente, lleva la comida desde el plato o su equivalente a la boca (se excluyen cortar la carne y untar la mantequilla o similar); dependiente, precisa ayuda para la acción de alimentarse, o necesita de alimentación enteral o parenteral ⁽²⁴⁾.

ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR. Las enfermedades cardiovasculares, deben figurar como antecedentes en las historia clínicas:

- Hipertensión arterial (HTA): PAS \geq 140 mmHg y/o PAD \geq 90 mmHg ⁽³⁶⁾.
- Hipercolesterolemia: colesterol total \geq 200 mg/dl y/o LDL \geq 100 mg/dl ⁽³⁷⁾.
- Hipertrigliceridemia: triglicéridos plasmáticos \geq 150 mg/dl ⁽³⁷⁾.
- Cardiopatía coronaria: ST elevado o ST no elevado, diagnosticado con electrocardiograma ⁽³⁸⁻⁴⁰⁾, estabilizado.
- Valvulopatías: estenosis o insuficiencia aortica, tricúspide, bicúspide y/o pulmonar, diagnosticado con ecocardiograma ⁽³⁸⁻⁴⁰⁾.
- Hipertrofia ventricular izquierda, diagnóstico con ecocardiograma ⁽³⁸⁻⁴⁰⁾.
- Fibrilación auricular (FA), diagnosticada con electrocardiograma ⁽³⁸⁻⁴⁰⁾.
- Insuficiencia cardiaca congestiva compensada (ICC) ⁽³⁸⁻⁴⁰⁾.
- Síndrome Metabólico, diagnosticado por 3 o más de los siguiente: Cintura \geq 102 cm en varones y \geq 88 cm en mujeres, TG \geq 150 mg/d o HDL < 40 mg/dl en varones o < 50 mg/dl en mujeres, PA \geq 130/85 mm Hg, glucemia en ayunas > 110 mg/dl, no insulino resistencia ⁽³⁶⁾.
- Diabetes mellitus tipo 2 (DM2): diagnosticada previamente según criterios de la Asociación Americana de Diabetes (ADA), glucemia basal en plasma venoso \geq 126 mg/dl (debe realizarse una segunda determinación en un día diferente para confirmar el diagnóstico, ayuno de al menos 8 horas),o síntomas típicos de hiperglicemia (crisis hiperglucémica) y glucemia al azar \geq 200 mg/dl, o glucemia a las 2 h de la prueba de tolerancia oral a la glucosa con 75 g de glucosa \geq 200 mg/dl, o hemoglobina glucosilada A1C \geq 6,5% (método

certificado), sin complicaciones agudas como coma hiperosmolar, cetoacidosis diabética e hipoglucemia ⁽⁴¹⁾.

- Obesidad: índice de masa corporal $\geq 30 \text{ kg/m}^2$ ⁽⁴²⁾.

ADULTO MAYOR. Toda persona mayor de 60 años ⁽⁴³⁾.

III. MATERIALES Y MÉTODOS

Es un diseño de estudio descriptivo, prospectivo, cuya población diana fueron los pacientes adultos mayores con enfermedad cardiovascular (datos obtenidos de las historias clínicas antiguas) pertenecientes al consultorio externo del servicio de geriatría del HNAAA durante el período abril - septiembre 2011. Se incluyeron a pacientes de ambos sexos con diagnóstico previo de enfermedad cardiovascular tanto clínico, laboratorial e imagenológico, que sepan leer y escribir (mínimo dos años de asistencia al colegio); excluyéndose aquellos con diagnóstico de demencia, que sufran otras enfermedades que comprometan su función cognitiva, como enfermedades psiquiátricas (psicosis, trastornos de la personalidad, trastornos de la percepción), neurológicas graves (infarto cerebral), enfermedades orgánicas, funcionales, metabólicas o infecciosas que condujeran a confusión mental aguda en el momento de la selección, y aquellos con deprivación sensorial, auditiva y/o visual.

Se realizó un muestreo no probabilístico por conveniencia, con un tamaño muestral conformado por 244 pacientes, usando un tamaño poblacional de 4385 pacientes (que representa la mitad de pacientes con enfermedad cardiovascular que asisten por consultorio externo al servicio de geriatría durante al año 2010) ⁽⁷⁾, considerando una proporción esperada de 21,3% ⁽¹⁹⁾, un nivel de confianza del 95% y un nivel de precisión de 5.

Se seleccionó a los pacientes mediante la revisión de historias clínicas determinando sus antecedentes sobre enfermedades cardiovasculares, direcciones, números telefónicos y la fecha de su próxima cita. Se intentó encuestar a la 384

pacientes, 28 de los cuales no cumplían con los criterios de inclusión y 12 manifestaron su negativa a participar en el estudio, siendo la tasa de rechazo fue de 4.69 %.

Los pacientes seleccionados fueron evaluados con los criterios diagnósticos de Peterson y con el test de tamizaje neuropsicológico, MMSE (ANEXO 01), en este último consideramos demencia menos de 24 puntos ^(22, 31). La aplicación de estos instrumentos se llevó a cabo en consultorio del servicio de geriatría y en el ambiente destinado para las actividades sociales y recreativas del adulto mayor.

Se realizó una evaluación mediante cuestionarios aplicados por los propios autores, se registraron en una ficha previamente elaborada los datos al momento de la inclusión relacionados a identificación, demografía, antecedentes de enfermedades cardiovasculares, análisis de laboratorio (dislipidemia), peso y talla. La evaluación incluía el MMSE para evaluar deterioro cognitivo, se consideró alterado la afectación de dos de las cinco áreas que evalúa según el percentil 75, orientación en tiempo y espacio, registro, atención y cálculo, evocación y lenguaje; y el índice de actividades de la vida diaria de Katz para evaluar funcionalidad, siendo el 100% de los participantes independientes.

Los datos fueron procesados empleando el programa SPSS versión 15, utilizando la base de datos preparada para tal fin; se determinó las medidas de tendencia central, de dispersión, frecuencia, porcentajes y percentiles, posteriormente fueron resumidos en gráficos y tablas; no se eliminó ningún cuestionario.

Se elaboró un documento de consentimiento informado (ANEXO 02), en el cual el paciente dio libremente su conformidad para participar en el estudio, habiendo recibido previamente toda la información necesaria a través de una hoja informativa (ANEXO 03). Se informó de la participación voluntaria, gratuita, retiro en el momento que lo desee sin que perjudique su manejo posterior y de la confidencialidad de los resultados; así como de su acceso a ellos. El proyecto fue aceptado por el comité de bioética de la escuela de medicina de la USAT y por el comité de investigación y de ética del HNAAA.

IV. RESULTADOS

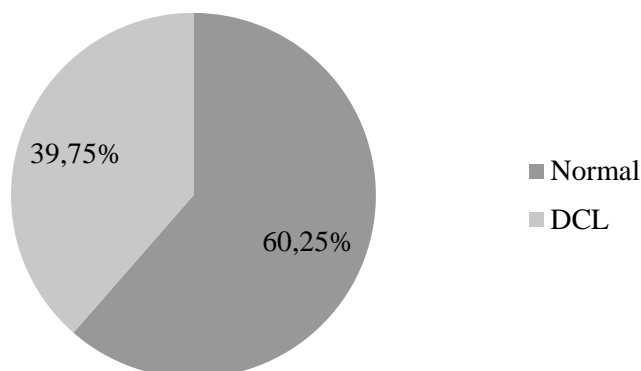
Tabla N° 01: Características generales de la población adulto mayor con enfermedad cardiovascular del HNAAA, periodo abril – septiembre 2011

GENERO	N (244)	%
Masculino	83	34,02
Femenino	161	65,98
EDAD		
60-69	58	23,77
70-79	100	40,98
80-89	68	27,87
90 a más	18	7,38
GRADO DE INSTRUCCIÓN		
Primaria	136	55,74
Secundaria	69	28,28
Superior	39	15,98
ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR		
Hipertensión arterial	144	59,02
Síndrome metabólico	59	24,18
Hipercolesterolemia	50	20,49
Diabetes mellitus 2	31	12,71
Hipertrofia ventricular izquierda	24	9,84
Fibrilación auricular	22	9,02
Cardiopatía coronaria	22	9,02
Hipertrigliceridemia	18	7,38
Obesidad	17	6,97
Valvulopatías	10	4,10
Insuficiencia cardiaca congestiva compensada	2	0,82

DCL: Deterioro Cognitivo Leve
Cuestionario DCL en adultos mayores

De los 244 adultos mayores evaluados el promedio de edad de la fue 76,18 años; con un rango de 60 a 96 años, el lugar de nacimiento y procedencia más frecuente el departamento de la Lambayeque.

Grafico N°01: Frecuencia de DCL por test de tamizaje en adultos mayores con enfermedad cardiovascular del HNAAA, periodo abril – septiembre 2011



Los adultos mayores con DCL fueron 97 y con actividad cognitiva normal fueron 147. El promedio de edad de la población con DCL fue 79,64; y su rango de edad fue 60 a 96 años. En el grupo de personas con función cognitiva normal la edad promedio fue 73,89; y su rango fue de 60 a 91 años.

Tabla N°02: Frecuencia de DCL por test de tamizaje según género, edad y grado de instrucción en adultos mayores con enfermedad cardiovascular del HNAAA, periodo abril – septiembre 2011

GENERO	NORMAL		DCL	
	N (147)	%	N (97)	%
Masculino	52	35,37	31	31,96
Femenino	95	64,63	66	68,04
EDAD				
60-69	43	29,25	15	15,46
70-79	72	48,98	28	28,87
80-89	29	19,73	39	40,21
90 a más	3	2,04	15	15,46
GRADO DE INSTRUCCIÓN				
Primaria	64	43,54	72	74,23
Secundaria	53	36,05	16	16,49
Superior	30	20,41	9	9,28

DCL: Deterioro Cognitivo Leve, HNAAA: Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo
Cuestionario DCL en adultos mayores

El DCL es más frecuente en personas mayores de 80 años que representan el 54.67% del total de la población con DCL.

Tabla N°03: Frecuencia de DCL por test de tamizaje según enfermedad cardiovascular en adultos mayores con enfermedad cardiovascular del HNAAA, periodo abril – septiembre 2011

Enfermedad Cardiovascular	DCL	
	N (97)	%
Hipertensión arterial	62	63,92
Síndrome metabólico	25	25,77
Hipercolesterolemia	19	19,59
Hipertrofia ventricular izquierda	10	10,31
Fibrilación auricular	10	10,31
Diabetes mellitus 2	9	9,28
Obesidad	7	7,22
Hipertrigliceridemia	5	5,15
Cardiopatía coronaria	3	3,09
Valvulopatías	1	1,03
Insuficiencia cardiaca congestiva compensada	1	1,03

DCL: Deterioro Cognitivo Leve, HNAAA: Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo
Cuestionario DCL en adultos mayores

Del total de pacientes con DCL el 51,55% (50 pacientes) presenta una sola enfermedad, siendo la más frecuente HTA (27 pacientes), en segundo lugar síndrome metabólico (14 pacientes); el 40,21% presenta 2 enfermedades (39 pacientes), las asociaciones más frecuentes son HTA - hipercolesterolemia (8 pacientes); el 6,19% presenta 3 enfermedades (6 pacientes) las asociaciones más frecuentes fueron HTA - hipercolesterolemia - hipertrofia ventricular izquierda y síndrome metabólico – diabetes mellitus - obesidad; y 2,06% (2 pacientes) presentaron 4 y 5 enfermedades.

Tabla N°04: Puntuación del MMSE según grado de instrucción en adultos mayores con DCL y enfermedad cardiovascular del HNAAA, periodo abril – septiembre 2011

MMSE	PRIMARIA		SECUNDARIA		SUPERIOR	
	N (72)	%	N (16)	%	N(9)	%
24 puntos	27	37,50	4	25,00	1	11,11
25 puntos	24	33,33	4	25,00	2	22,22
26 puntos	11	15,28	4	25,00	1	11,11
27 puntos	10	13,89	4	25,00	5	55,56

DCL: Deterioro Cognitivo Leve, HNAAA: Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo

MMSE: Mini-Mental State Examination

Cuestionario DCL en adultos mayores

En el MMSE, el promedio de puntuación en nuestra población fue 26,75, en los adultos mayores con DCL el puntaje del MMSE fue 25,23 puntos siendo el valor máximo 27 puntos y el mínimo 24 puntos, y en las personas con función cognitiva normal el puntaje del MMSE fue de 27,75 puntos siendo el valor máximo 30 puntos y el mínimo 24 puntos.

Tabla N°05: Tamizaje de DCL según área afectada del MMSE en adultos mayores con DCL y enfermedad cardiovascular del HNAAA, periodo abril – septiembre 2011

MMSE	N (97)	%
Atención y cálculo	73	75,26
Evocación	61	62,89
Lenguaje	52	53,61
Orientación del tiempo y espacio	45	46,39
Registro	10	10,31

MMSE: Mini-Mental State Examination, HNAAA: Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo

* Orientación, registro y lenguaje

Cuestionario DCL en adultos mayores

El área más afectada del MMSE en los pacientes fue la atención y el cálculo en las personas con DCL.

V. DISCUSION

La frecuencia de DCL encontrada en el HNAAA (39,75%), es superior al encontrado en personas mayores que va entre 22-23,4% ⁽¹⁰⁻¹²⁾, esta diferencia de prevalencia puede explicarse por el grupo puntual poblacional seleccionado en este estudio que son pacientes con antecedentes de enfermedad cardiovascular, siendo la enfermedad cardiovascular un factor de riesgo para el desarrollo de demencia y su predecesor que es el DCL. La alta estimación de frecuencia supera al encontrado en un estudio realizado en España en pacientes con similares características (enfermedad cardiovascular) donde se encontró 21,3% ⁽⁵⁾; probablemente esto es debido al tipo de muestreo no probabilístico por conveniencia, a la población estudiada perteneciente al ámbito hospitalario, y a que es un estudio de tamizaje más no diagnóstico.

En nuestra población, los pacientes con DCL son aquellos mayores de 80 años el grupo de participantes más afectado, lo que al igual que en otras investigaciones muestra una clara prevalencia a medida que incrementa la edad ⁽¹⁰⁾, sobre todo en aquellas poblaciones en donde los niveles educativos son muy bajos o existe un alto índice de analfabetismo ⁽⁴⁴⁻⁴⁶⁾; en Arequipa por ejemplo, muestran una relación significativa entre la edad y el deterioro cognitivo observándose puntajes más bajos en sujetos con mayor edad utilizando el MMSE ⁽⁴⁷⁾, confirmando que a medida que envejecemos aumenta el riesgo de padecer DCL.

Observamos en nuestro estudio que personas con menor nivel educativo muestran puntajes más bajos en el MMSE, similar a lo observado en estudios a nivel nacional; estudios en Trujillo y Arequipa muestran una clara relación entre el deterioro

cognitivo y el nivel educativo ⁽⁴⁷⁾, del mismo modo en una investigación a nivel nacional con pacientes hospitalizados también se encontró esta misma relación ⁽⁸⁾. Por ello el analfabetismo y los bajos niveles de escolaridad son considerados como “factor de riesgo” para la aparición de deterioro cognitivo leve, y por ende un problema sociosanitario de primer orden. Según la encuesta nacional del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) del 2010 la tasa de analfabetismo a nivel nacional es de 7,4 %, en Lambayeque es 8,4 %, afecta en mayor proporción al área rural (18,3%) que a la urbana (4,0%); por regiones la tiene tasa de analfabetismo es más elevada en la sierra (13,3%) que en la costa (4,2 %) y selva (7,4 %); en la distribución por edad se evidencia que son las personas de 60 y mas años las que presentan la mayor tasa de analfabetismo (25,5 %), el 11,3% son mujeres y el 3,6 % varones ⁽⁴⁸⁾.

En cuanto al género, el DCL es más frecuente en mujeres que en hombre, diferente a lo encontrado en otras poblaciones ⁽⁹⁾, lo que podría estar en relación a que el mayor porcentaje de analfabetismo se encuentra en mujeres, nuestro grupo población evaluado es mayormente femenino; a pesar de que la prevalencia de enfermedades cardiovasculares en adultos mayores es similar en ambos sexos ⁽⁴⁹⁻⁵⁰⁾, en nuestro estudio se encontró una mayor prevalencia de enfermedades cardiovasculares en mujeres; no se ha podido demostrar una relación directa con el sexo.

No existen estudios que mencionen cual es la enfermedad cardiovascular más frecuente que se asocia con DCL; sin embargo, se encontró que la HTA y el síndrome metabólico son las más frecuentes en nuestro estudio, esto se puede deber a su alta frecuencia en la población perteneciente al HNAAA.

En el Perú, la prevalencia de HTA en la población general es 23,7% siendo mayor en la costa con un 27,3% ⁽⁵¹⁾, lo que supone, que el 63,37% de estas personas que llegan a la tercera edad podrían padecer de DCL. Su importancia radica que los cuidados de la HTA no sólo deben basarse en mantener niveles adecuados de presión arterial sino también, en la prevención y manejo de la función cognitiva.

En México los estudios sobre enfermedades cardiovasculares determinan que la incidencia de las alteraciones cognitivas en pacientes con hipercolesterolemia es del 21,3% ⁽⁵⁾, similar al dato obtenido en este estudio donde la frecuencia de DCL en pacientes con hipercolesterolemia fue 19,59%.

Una limitación importante en este estudio, es que no se pudo realizar la evaluación de depresión, que influye en la actividad cognitiva de la persona en ese momento. Se utilizó los criterios de Peterson sin embargo, el criterio de evaluación neuropsicológica no se realizó, para lo cual se intentó suplir mediante la cuantificación del MMSE por áreas evaluadas, que puede ser una correlación con la evaluación neuropsicológica; por lo que se trata de un estudio de screening.

Por ello recomendamos, que todos los pacientes con DCL encontrados en este estudio deben ir a una evaluación neuropsicológica completa para diagnosticar DCL, ya que existe una alta tasa de evolución de DCL a demencia al año ⁽⁴⁾. Es necesario que el personal de salud realice un tamizaje aplicando los criterios de Peterson y el MMSE a todos los adultos mayores con enfermedad cardiovascular en la práctica habitual, consultorio, visitas domiciliarias, en programas relacionados con el adulto mayor y /o adultos mayores procedentes de la comunidad, posterior a ello una evaluación

neuropsicológica completa en aquellos en donde se sospeche esta patología, para iniciar medidas necesarias para su prevención; en caso sea diagnosticada iniciar tratamiento oportuno; de esta manera un diagnóstico precoz retrasa la progresión de la enfermedad y mejora la calidad de vida de los pacientes y el de sus familiares.

VI. CONCLUSIONES

1. La frecuencia de DCL en pacientes con enfermedad cardiovascular que acuden por consultorio externo del servicio de geriatría en el HNAAA, en el período abril – septiembre del 2011 es de 39,75%.
2. El DCL es más frecuente mayores de 80 años de sexo femenino y con menor nivel educativo.
3. La HTA y el síndrome metabólico son las enfermedades cardiovasculares más frecuentes encontradas en pacientes con DCL.
4. El área más afectada en pacientes con DCL es la atención y cálculo.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Situación de la Niñez y del Adulto Mayor: Enero-Febrero-Marzo 2011. Informe técnico de la INEI. Perú; 2011. Serie de Informes técnicos N° 02 Junio 2011.
2. Hidalgo-Aguilar C. Atención del adulto mayor un problema de salud pública? Geriatrización hospitalaria un nuevo enfoque. Rev Cuerpo Médico HNAAA 2011; 4 (1): 70.
3. Pose M, Manes F. Deterioro Cognitivo Leve. Acta Neurol Colomb [Revista on-line]. 2010 septiembre; 26 (3 suppl 3): S7-12. Disponible en: http://www.acnweb.org/acta/acta_2010_26_Supl3_1_7-12.pdf.
4. Lisso J. Deterioro cognitivo leve (MCI). Una nueva entidad nosológica. Revista del Hospital Privado de Comunidad [Revista on-line]. Argentina. 2004 enero - julio; 7 (1): 64-8. Disponible en: www.hpc.org.ar/images/revista/357-v7n1p64.pdf
5. Zambón D, Quinata M, Mata P, Alonso R, Benavent J, et al. Higher Incidence of Mild Cognitive Impairment in Familial Hypercholesterolemia. Am J Med [Revista on-line]. 2010 march; 123 (3): 267-74. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2844655/>
6. Regulo Agusti C. Epidemiología de la Hipertensión Arterial en el Perú. Acta Méd Per. [Revista on-line]. 2006 mayo/agos; 23 (2) [citado 04 Febrero 2011]: 69-75. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/amp/v23n2/v23n2a05.pdf>
7. Servicio de Geriatría de HNAAA. Base de datos: Indicadores de Producción. Perfil epidemiológico de consulta externa del Servicio de Geriatría de HNAAA. Lambayeque: Servicio de Geriatría de HNAAA; 2010.

8. Varela L, Chávez H, Gálvez M, Méndez S. Características del deterioro cognitivo en el adulto mayor hospitalizado a nivel nacional. Rev Soc Per Med Inter [Revista on-line]. 2004; 17 (2): 37-42. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rspmi/v17n2/a02v17n2.pdf>
9. Henao-Arboleda E, Aguirre-Acevedo DC, Muñoz C, Pineda DA, Lopera F. Prevalencia de deterioro cognitivo leve de tipo amnésico en una población colombiana. Rev Neurol [Revista on-line]. 2008; 46 (12): 709- 13. Disponible en: <http://www.neurologia.com/pdf/Web/4612/z120709.pdf>
10. Plassman BL, Langa KM, Fisher GG, Heeringa SG, Weir DR, Ofstedal MB et al. Prevalence of cognitive impairment without dementia in the United States. Ann Intern Med. 2008 Mar 18;148(6):427-34. Erratum in: Ann Intern Med. 2009 Aug18;151(4):291-2.
11. López OL. Clasificación del deterioro cognitivo leve en un estudio poblacional. Rev Neurol. 2003; 37(2): 140-4.
12. Snowden JS. Mild cognitive impairment. Aging to Alzheimer's disease. Oxford Journals [Revista on-line]. 2003; 127 (1): 231-3. Disponible en: <http://brain.oxfordjournals.org/content/127/1/231.2.full.pdf+html>
13. Mías C.D. Sassi M, Masih M.E, Querejeta A, Krawchik R. Deterioro cognitivo leve: estudio de prevalencia y factores sociodemográficos en la ciudad de Córdoba, Argentina. Rev Neurol. 2007; 44 (12): 733-8.
14. Velásquez-Pérez L, Guerrero-Camacho J, Rodríguez-Agudelo Y, Alonso-Vilatela M, Yescas-Gómez P. Conversión de deterioro cognitivo leve a demencia. Revista Ecuatoriana de Neurología [Revista on-line]. 2008; 17 (1-3): 25-32. Disponible en: http://www.medicosecuador.com/revecuatneuro/vol17_No1-3_2008/articulos_originales/conversion_de_deterioro.htm

15. Akomolafe A, Quarshie A, Jackson P, Thomas J, Deffer O, Oduwole A, et al. The Prevalence of Cognitive Impairment among African-American Patients with Congestive Heart Failure. *J Natl Med Assoc* [Revista on-line]. 2005 May. 97 (5): 689-94. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2569330/pdf/jnma00186-0059.pdf>
16. Barnes DE, Alexopoulos GS, Lopez OL, Williamson JD, Yaffe K. Depressive Symptoms, Vascular Disease, and Mild Cognitive Impairment. Findings From the Cardiovascular Health Study. *Arch Gen Psychiatry* [Revista on-line]. 2006 march; 63 (3): 273-9. Disponible en: <http://archpsyc.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=209388>
17. Fernández N, González H. Factores de riesgo vascular y función cognoscitiva en ancianos institucionalizados y de la comunidad. *Rev Cubana Med* [Revista on-line]. 2008; 47 (1). Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/revistas/med/vol47_1_08/med02108.htm
18. Reitz C, Tang M, Manly J, Mayeux R, Luchsinger J. Hypertension and the Risk of Mild Cognitive Impairment. Taub Institute for Research of Alzheimer's Disease and the Aging Brain. *Arch Neurol* [Revista on-line]. 2007 December; 64 (12): 1734-40. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2672564/>
19. Delgado-Derío C, Vásquez-Vivar C, Orellana-Pineda P, Reccius-Meza A, Donoso-Sepúlveda A, Behrens-Pellegrino M.I. Rendimiento cognitivo en pacientes chilenos con cardiopatía coronaria y factores de riesgo cardiovascular. *Rev Neurol* [Revista on-line]. 2008; 46 (1): 24-9. Disponible en:

http://www.captura.uchile.cl/jspui/bitstream/2250/10667/1/Rendimiento_cognitivo.pdf

20. Tsivgoulis G, Alexandrov AV, Wadley VG, Unverzagt FW, Go RC, Moy CS, et al. Association of higher diastolic blood pressure levels with cognitive impairment. *Neurology* [Revista on-line]. 2009 Aug 25; 73 (8): 589-95. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2731621/>
21. Israeli-Korn SD, Masarwa M, Schechtman E, Abuful A, Strugatsky R, Avni S, et al. Hypertension Increases the Probability of Alzheimer's Disease and of Mild Cognitive Impairment in an Arab Community in Northern Israel. *Neuroepidemiology* [Revista on-line]. 2010 February; 34 (2): 99–105. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2855875/>
22. Ávila C, Parcet MA, Barrós A, Forn C, Mallol R, Gonzáles-Darder JM, et al. Evaluación de la memoria mediante resonancia magnética funcional: Aplicaciones en pacientes prequirúrgicos y en la enfermedad de Alzheimer. *Rev Neurol* [Revista on-line]. 2004; 38 (3): 284-91. Disponible en: <http://www3.uji.es/~avila/publications/Evaluacion%20de%20la%20memoria.pdf>.
23. Portet F, Ousset PJ, Visser PJ, Frisoni GB, Nobili F, Scheltens P, et al. Mild cognitive impairment (MCI) in medical practice: a critical review of the concept and new diagnostic procedure. Report of the MCI Working Group of the European Consortium on Alzheimer's Disease. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2006 June; 77 (6): 714–8. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2077456/>
24. Trigás-Ferrín M, Ferreira-González L, Mejjide-Míguez H. Escalas de valoración funcional en el anciano. *Galicia Clin* [Sede web]. 2011; 72 (1): 11-16. Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4098178.pdf>

25. Nash DT, Fillit H. Cardiovascular Disease Risk Factors and Cognitive Impairment. *Am J Cardiol.* 2006 Apr 15; 97 (8): 1262-5.
26. Ceballos Atienza R, Gil Extremera, B, León Espinosa de los Monteros M T, Maldonado Martín A, Soto Mas, J A, Martí Canales J C. Hipertensión arterial y capacidad intelectual. *Hipertensión [Revista on-line].* 2000; 17 (5): 216-24. Disponible en: <http://www.elsevier.es/sites/default/files/elsevier/pdf/67/67v17n5a10016965pdf001.pdf>
27. Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud. Guía clínica para atención primaria a las personas adultas mayores. Modulo 4: Evaluación del estado mental y emocional del adulto mayor [Sede web]. Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud; 2002 marzo. Disponible en: <http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/gericuba/modulo4.pdf>.
28. González-Hernández J, Aguilar L, Oporto S, Araneda L, Vásquez M, Von Bernhardt R. Normalización del “Mini-Mental State Examination” según edad y educación, para la población de Santiago de Chile. *Revista Memoriza.com [Revista on-line].* 2009; 3: 23-34. Disponible en: http://www.memoriza.com/documentos/revista/2009/minimental2009_3_23-34.pdf.
29. Sociedad Española de Geriatria y Gerontología. Tratado de Geriatria para Residentes. Madrid: International Marketing & Communication S.A.; 2006.
30. De la Vega R, Zambrano A. Deterioro cognitivo leve y envejecimiento normal. Circunvalación del Hipocampo [Sede web]. 2008 septiembre. Disponible en: <http://www.hipocampo.org/mci.asp>.

31. Landefeld C, et al. Diagnóstico y tratamiento en geriatría. México: El Manual Moderno; 2005.
32. Ávila M, Roca A, Blanco K. Manejo en la atención primaria de personas con deterioro cognitivo. Cognitive Impairment Management in the Primary Care. Correo Científico Médico de Holguín [Revista on-line]. 2007; 11 (4 suppl. 1). Disponible en: <http://www.cocmed.sld.cu/no114sp/ns114rev5.htm>.
33. Weir J. Neurología clínica: diagnóstico y tratamiento. 4 ed. Madrid: Elsevier S.A.; 2006.
34. Mitchell AJ. A meta-analysis of the accuracy of the mini-mental state examination in the detection of dementia and mild cognitive impairment. J Psychiatr Res. 2009; 43 (4): 411-31.
35. Robles, Y. Adaptación del Mini Mental State Examination [Tesis de Magister]. Lima-Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2003.
36. U. S. Department of Health and Human Services. 7th Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure (VII JNC). New York – EEUU: National Institutes of Health / National Heart, Lung, and Blood Institute / National High Blood Pressure Education Program; 2004. Disponible en: <http://www.nhlbi.nih.gov/guidelines/hypertension/jnc7full.pdf>
37. Third Report of the National Cholesterol Education Program. Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III). National Cholesterol Education Program / National Institutes of Health / National Heart, Lung, and Blood Institute; 2002. Disponible en: <http://www.nhlbi.nih.gov/guidelines/cholesterol/atp3full.pdf>.

38. Organización mundial de la salud. Enfermedades cardiovasculares [Nota descriptiva]. Informe de un Grupo Científico de la OMS; 2012. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/es/index.html>
39. Sans S. Modulo 6: Enfermedades Cardiovasculares [Sede web]. Barcelona: Programa de Formación de Formadores/as en Perspectiva de Género en Salud / Institut d' Estudis de la Salut; 2006. Disponible en: http://www.msc.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/equidad/07modulo_06.pdf
40. Texas heart institute at St. Luke's Episcopal Hospital. Factores de riesgo cardiovascular [Sede web]. Texas - EEUU: Centro de Información Cardiovascular; 1996 [Actualizado: agosto 2012]. Disponible en: http://www.texasheartinstitute.org/hic/topics_esp/hsmart/riskspan.cfm
41. De la Cruz R. Criterios actuales para el diagnóstico de la diabetes ADA 2010. [Sede web]. Madrid: Sociedad Española de Diabetes; 2011. Disponible en: <http://www.sediabetes.org/apartado.asp?seccion=7&apartado=32&idRegistro=300&iMenu=8>
42. Organización mundial de la salud. Obesidad y sobrepeso [Nota descriptiva]. Informe de un Grupo Científico de la OMS; mayo 2012. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/index.html>
43. Alessandrini R, Sánchez K. Tercera Edad: consideraciones éticas. Centro de Bioética “Juan Pablo II” [Revista on-line]. 2007 septiembre – diciembre; 7 (3): 4-9. Disponible en: <http://www.cbioetica.org/revista/73/730409.pdf>
44. Rosselli, D, Ardila A, Pradilla G, Morillo L, Bautista L, Rey O, et al. El examen mental abreviado (Mini-Mental State examination) como prueba de selección

- para el diagnóstico de demencia: estudio poblacional colombiano. *Rev Neurol*. 2000; 30 (5): 428-32.
45. Vega S, Bermejo PF. Prevalencia de Demencia en mayores de 60 años en el medio rural: estudio puerta a puerta. *Medicina General [Revista on-line]*. 2002; 48: 794-805. Disponible en: http://www.mgyf.org/medicinageneral/revista_48/pdf/794-805.pdf
46. Villalta-Franch J, López-Pousa S, Llinas-Regla J. Prevalencia de Demencias en una zona rural: Estudio de Girona. *Rev Neurol*. 2000. 30 (11): 1026-32.
47. Abarca JC, Chino BN, Llacho ML, Gonzáles K, Mucho K, Vásquez R, et al. Relación entre educación, envejecimiento y deterioro cognitivo en una muestra de adultos mayores en Arequipa. *Revista Chilena de Neuropsicología*. 2008; 3: 7-14.
48. Encuesta Nacional de Hogares. Perú: Indicadores de educación por departamentos, 2001 – 2010 [Sede web]. Lima - Perú: Instituto nacional de estadística e informática; 2011 Agosto. Disponible en: <http://www.inei.gob.pe/biblioineipub/bancopub/Est/Lib0993/Libro.pdf>
49. Luchsinger JA, Reitz C, Patel B, Tang MX, Manly JJ, Mayeux R. Relation of diabetes to mild cognitive impairment. *Arch Neurol [Revista on-line]*. 2007 Apr; 64 (4): 570-5. Disponible en: <http://archneur.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=793719>
50. Schultz MR, Lyons MJ, Franz CE, Grant MD, Boake C, Jacobson KC, et al. Apolipoprotein E genotype and memory in the sixth decade of life. *Neurology*. 2008 May 6; 70 (19 Pt 2): 1771-7.

51. Regulo Agusti C. Epidemiología de la Hipertensión Arterial en el Perú. Acta Méd Per. [Revista on-line]. 2006 mayo/agos; 23 (2) [citado 04 Febrero 2011]: 69-75. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/amp/v23n2/v23n2a05.pdf>

MMSE:

<p>Orientación del tiempo: ¿Qué fecha es hoy?_____1 ¿Qué día de la semana es hoy?_____1 ¿En qué mes estamos?_____1 ¿En qué estación del año estamos?_____1 ¿En qué año estamos?_____1</p>	
<p>Orientación del espacio: ¿Dónde estamos? (por ejemplo, en un hospital)_____1 ¿En qué piso estamos?_____1 ¿En qué ciudad estamos?_____1 ¿En qué provincia estamos?_____1 ¿En qué país estamos?_____1</p>	
<p>Registro: (Enuncie las tres palabras clara y lentamente a un ritmo de una por segundo. Luego de haberlas dicho, solicite a su paciente que las repita. La primera repetición determina el puntaje, pero haga que el paciente siga repitiendo hasta que aprende las tres hasta seis intentos) Pelota_____1 Bandera_____1 Árbol_____1</p>	
<p>Atención y cálculo: (Hágale deletrear la palabra MUNDO de atrás hacia adelante (ODNUM). Cada letra en el orden correcto vale 1 punto; o bien pídale al paciente que realice restas consecutivas de a 7 unidades, comenzando desde 100. Deténgase luego de 5 restas. Cada resta correcta vale 1 punto) Deletrear MUNDO al revés, o bien ¿Cuánto es 100 - 7?_____5</p>	
<p>Evocación (Pregunte al paciente si puede recordar las tres palabras que antes repitió). Nombre las tres palabras que antes repitió_____3</p>	
<p>Lenguaje Nominación: (Sólo un intento que vale un punto, para cada ítem) ¿Qué es esto? (mostrar un lápiz)_____1 ¿Qué es esto? (mostrar un reloj)_____1 Repetición: (Sólo un intento que vale 1 punto) Dígale a su paciente la siguiente frase: "El flan tiene frutillas y frambuesas" y pídale que la repita._____1 Orden de 3 comandos: (Cada parte correctamente ejecutada vale 1 punto) Déle a su paciente un papel y dígale: "Tome este papel con la mano izquierda, dóblelo por la mitad y colóquelo en el piso"._____3 Lectura: (Otorgue un punto sólo si el paciente cierra sus ojos)</p>	

Muéstrele la hoja que dice: "Cierre los ojos" y dígame:
"Haga lo que aquí se indica sin leerlo en voz alta"._____1

Escritura:

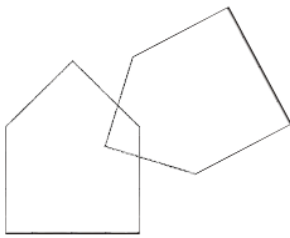
(No dicte la oración; ésta debe ser espontánea. Debe contener un sujeto y un verbo. No es necesario que la gramática y la puntuación sean correctas).

Déle a su paciente una hoja en blanco y pídale que escriba una frase._____1

Copia:

(Para ser correcto, deben estar presentes todos los ángulos, los lados y las intersecciones. No se toman en cuenta temblor, líneas desaparejas o no rectas. La distribución de las figuras copiadas debe ser igual al original)

Déle a su paciente la hoja que dice: "Copie esta figura", y pídale que copie el dibujo._____1



TOTAL:

ANEXO 02: Consentimiento Informado**DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Tamizaje de deterioro cognitivo leve en adultos mayores con enfermedad cardiovascular en el Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo. Abril – Septiembre 2011.

Yo.....
 identificado/a con DNI N°....., he leído la hoja informativa que me entregaron Luz María Chávez Romero e Ingrid Eliana Núñez López, investigadoras del proyecto. He podido hacer todas las preguntas acerca del estudio.

Comprendo que mi participación es voluntaria y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento, sin tener que dar explicaciones y sin que esto repercuta en mis cuidados médicos.

Presto libremente mi conformidad y voluntariamente doy mi consentimiento para participar en el estudio.

.....

Firma del participante

.....

Firma del investigador

Chiclayo,.....de.....del 2011

ANEXO 03: Hoja Informativa

Tamizaje de deterioro cognitivo leve en adultos mayores con enfermedad cardiovascular en el Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo. Abril – Septiembre 2011.

La presente investigación es conducida por las estudiantes de medicina del 6to año, Chávez Romero Luz María (luzmaria08_6@hotmail.com) y Núñez López Ingrid Eliana (Ingrid_enl@hotmail.com) y por los médicos, Dr. Cristian Díaz Vélez (cdvelez@usat.edu.pe), médico epidemiólogo del Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo y la Dra. Jaquelyn Poma Ortiz (jpoma@usat.edu.pe) médico geriatra del Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo, ambos médicos docentes de la Escuela de Medicina – Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo; asimismo contamos con la autorización de la Dirección de Escuela para ejecutar el proyecto.

El objetivo de la investigación es determinar la frecuencia de las alteraciones de las funciones mentales en pacientes que tienen problemas cardiovasculares. Para ello se le aplicará un test para medir deterioro de funciones mentales.

Si usted tiene alguna duda sobre el proyecto, podrá hacer cualquier pregunta durante su participación en el estudio. Igualmente, puede retirarse del proyecto en cualquier momento sin que ello perjudique en forma alguna sus cuidados médicos.

La información que se recoja será confidencial, a la cual sólo tendrán acceso los autores de la investigación cuando lo requiera. Dicha información no será utilizada con otros propósitos ajenos a los objetivos de esta investigación.

Su participación es voluntaria y gratuita. Si a usted se le diagnostica alteración de las funciones mentales, será atendido en el consultorio de geriatría del Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo.