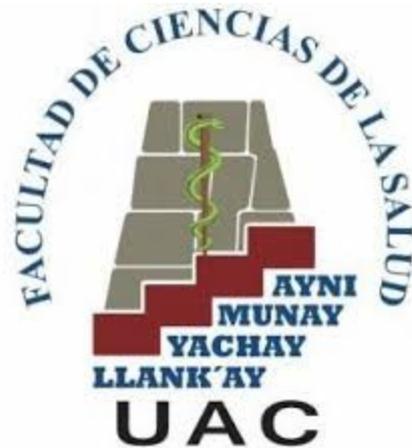




UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



TESIS

**FACTORES ASOCIADOS DE LA COMORBILIDAD Y EL
DETERIORO COGNITIVO DEL PACIENTE ADULTO
MAYOR EN EL HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO
2019**

Presentado por el Bachiller

Quispe Bustamante, Roberto Adilson

Para optar al Título Profesional de
Médico Cirujano

Asesor:

Md. Wilbert Silva Cáceres

Cusco - 2020



Dedicatoria



GLOSARIO DE TERMINOS

- **PBCs:** pruebas cognitivas breves
- **DV:** demencia vascular
- **EA:** enfermedad del Alzheimer
- **TAM o T@M:** test de alteración de memoria
- **MoCA:** evaluación cognitiva de Montreal
- **LA:** Latinoamérica
- **OMS:** Organización Mundial de la Salud
- **INEI:** Instituto Nacional de Estadística e Informática
- **PADOMI:** programa de atención Domiciliaria
- **CIAM:** centros integrales del adulto mayor
- **PDR-M:** prueba de dibujo del reloj – versión de manos
- **WMA:** asociación médica mundial
- **DCL:** deterioro cognitivo leve

RESUMEN

Introducción: El deterioro cognitivo describe la alteración en uno o más dominios de la cognición superior/es a lo esperado en una persona de la misma edad.

Objetivo: Determinar la relación de los factores asociados de comorbilidad que determinan el deterioro cognitivo del adulto mayor que asisten a consulta médica en el Hospital Regional del Cusco en el periodo de julio septiembre del 2019

Material y métodos: Estudio no experimental, de tipo analítico descriptivo, corte transversal, prospectivo y correlacional, realizado en el Hospital Regional del Cusco durante el periodo julio-septiembre del 2019, en 230 pacientes que cumplieron los criterios de selección. Se realizó una entrevista directa con el paciente para el llenado de datos con la aplicación del test de Montreal y Mini Cog, para la evaluación del deterioro cognitivo, creándose una base de datos y utilizándose para su procesamiento la versión SPSS 24, con estadística descriptiva e inferencial básica.

Resultados: El mayor grupo etario que los factores asociados en las edades comprendidas 76-80 años (23.0% - 7%) reflejan mayor deterioro cognitivo, no hubo diferencias importantes en cuanto al género. El DC fue mayor en los adultos mayores viudos 13.9% ($p < 0,05$), el tiempo de la comorbilidad con 10 años presento DC ($p < 0,05$) los estilos de vida como el no consumo de frutas y verduras contribuye al deterioro desde un 21.7% hasta 82%; actividad física de hasta 30 min disminuye el riesgo de hasta un 7.8%; el consumo de alcohol muestra una asociación significativa con el deterioro cognitivo ($p < 0.04$). Al comparar el test de Montreal y Mini Cog, se observa diferencias significativas entre ambas pruebas, detectándose más casos con la primer: Montreal evidencio un 91.7%% de casos con deterioro, frente a 27% del Mini Cog. de la misma forma contribuye el nivel socio económico ($p < 0.01$) y la función familiar ($p < 0.008$) las comorbilidades que se asocian en frecuencia osteoartritis (25.7%-7.8%) diabetes mellitus (25.3%-10.9%), hipertensión arterial (21.3% - 4.8%), obesidad (19.6% - 3.5%) con el test de Montreal y Mini Cog respectivamente

Conclusiones: las factores asociados del deterioro cognitivo como la edad a partir de 75 años, el ser viudo, los estilos de vida son factores que conllevan al deterioro cognitivo; de la misma forma contribuye el nivel socio económico y la función familiar.

Palabras claves: deterioro cognitivo, factores asociados, funcion familiar.



SUMMARY

Introduction: Cognitive impairment describes the alteration in one or more domains of higher cognition / s than expected in a person of the same age.

Objective: To determine the relationship of the associated factors of comorbidity that determine the cognitive deterioration of the elderly who attend a medical consultation at the Regional Hospital of Cusco in the period of July, September, 2019

Material and methods: Non-experimental, descriptive analytical, cross-sectional, prospective and correlational study, carried out at the Cusco Regional Hospital during the period July-September 2017, in 230 patients who met the selection criteria. A direct interview was conducted with the patient to fill in the data with the Montreal test application and Mini Cog for the evaluation of cognitive impairment, creating a database, the SPSS 24 version was used for data processing, with descriptive statistics and basic inferential.

Results: The greater age group than the associated factors in the ages between 76-80 years (23.0% - 7%) reflect greater cognitive deterioration, there were no important differences regarding gender. The DC was greater in the widowed older adults 13.9% ($p < 0.05$), the time of comorbidity with 10 years DC presented ($p < 0.05$) the lifestyles as the non-consumption of fruits and vegetables contributes to the deterioration from 21.7% to 82%; physical activity of up to 30 min reduces the risk of up to 7.8%; alcohol consumption shows a significant association with cognitive decline ($p < 0.04$). When comparing the Montreal and Mini Cog tests, significant differences were observed between the two tests, detecting more cases with the first: Montreal showed 91.7% of cases with deterioration, compared to 27% of the Mini Cog. the socio-economic level ($p < 0.01$) and the family function ($p < 0.008$) contribute in the same way. comorbidities that are associated in frequency osteoarthritis (25.7% - 7.8%) diabetes mellitus (25.3% - 10.9%), hypertension (21.3% - 4.8%), obesity (19.6% - 3.5%) with the Montreal and Mini tests Cog respectively

Conclusions: the associated factors of cognitive decline such as age from 75 years, being a widower, lifestyles are factors that lead to cognitive decline; in the same way the socio-economic level and the family function contribute. **Key words:** cognitive impairment, associated factors, family function.



ASESOR

Wilbert Silva Cáceres

Médico Cirujano - Director del Centro Médico Metropolitano – Essalud.
Docente de la Escuela Profesional de Medicina Humana de la Universidad Andina del Cusco

DICTAMINANTE:

Carlos Alberto Virto Concha

Médico Psiquiatra - Director del Centro de Salud Integral “Qhali Runa” - Qollana
Docente de la Escuela Profesional de Medicina Humana de la Universidad Andina del Cusco

DICTAMINANTE:

Jhon Ojeda Alvarez

Médico Internista del Hospital de Apoyo Departamental del Cusco
Docente de la Escuela Profesional de Medicina Humana de la Universidad Andina del Cusco

REPLICANTE

Dra. Blga. Herminia Naveda de Aramburu

Docente de la Escuela Profesional de Medicina Humana de la Universidad Andina del Cusco

REPLICANTE

Ronny William Mundaca Quispe

Médico Internista del Hospital Adolfo Guevara Velasco
Docente de la Escuela Profesional de Medicina Humana de la Universidad Andina del Cusco



INDICE

CAPITULO I FUNDAMENTACION	8
1.1. FUNDAMENTACION DEL PROBLEMA.	9
1.2. FORMULACION DEL PROBLEMA	13
1.2.1. PROBLEMA GENERAL	13
1.2.2. PROBLEMAS ESPECIFICOS	13
1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION	14
1.3.1. OBJETIVOS GENERALES	14
1.3.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS	14
1.4. JUSTIFICACION DE LA INVESTIGACION	15
1.6. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACION	17
1.7. ASPECTOS ETICOS	17
CAPITULO II	19
MARCO TEORICO	19
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACION	20
2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES	20
2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES	20
2.1.3. ANTECEDENTES LOCALES	33
2.2. BASES TEORICAS	33
2.2.1. ADULTO MAYOR	33
2.2.2. COMORBILIDAD	36
2.2.3. DETERIORO COGNITIVO	37
2.3. HIPOTESIS	43
2.4. VARIABLES E INDICADORES	47
OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	49
MATRIZ DE CONSISTENCIA	53
CAPITULO III	55
DISEÑO METODOLOGICO	55
3.1. TIPO DE INVESTIGACION	56
3.2. DISEÑO DE LA INVESTIGACION	56
3.3. TIEMPO Y ESPACIO	57
3.4. POBLACION Y MUESTRA	57
3.6. TECNICA DE RECOLECCION DE DATOS:	59
3.7. TECNICA DE PROCESAMIENTO DE DATOS	61
CAPITULO IV	62
RESULTADOS DISCUSION Y CONCLUSIONES	62
4.1. RESULTADOS EN FUNCION A LOS OBJETIVOS	63
BIBLIOGRAFIA	87
ANEXOS	95



CAPITULO I

FUNDAMENTACION



1.1. FUNDAMENTACION DEL PROBLEMA.

La demencia es un síndrome generalmente de naturaleza crónica o progresiva caracterizado por el deterioro de la función cognitiva, la cual es definido como la capacidad para procesar el pensamiento más allá de lo que podría considerarse una consecuencia del envejecimiento normal. (1)

La demencia afecta a la memoria, el pensamiento, la orientación, la comprensión, el cálculo, la capacidad de aprendizaje, el lenguaje y el juicio. No afectándose la conciencia; el deterioro de la función cognitiva suele ir acompañado, y en ocasiones es precedido, por el deterioro del control emocional, el comportamiento social o la motivación. La demencia es una de las principales causas de discapacidad y dependencia entre las personas mayores en todo el mundo. Puede resultar abrumadora no solo para quienes la padecen, sino también para sus cuidadores y familiares. A menudo hay una falta de concienciación y comprensión de la demencia, lo que puede causar estigmatización y suponer un obstáculo para que las personas acudan a los oportunos servicios de diagnóstico y atención.

El impacto de la demencia en los cuidadores, la familia y la sociedad puede ser de carácter físico, psicológico, social y económico. Según el análisis realizado por la OMS, actualmente alrededor de 10 millones de personas desarrollan demencia cada año, lo que supone un coste global anual estimado de 818.000 millones de dólares, equivalente a más del 1% del producto interior bruto mundial.(2)

La Organización de las Naciones Unidas en su informe sobre envejecimiento de la población mundial señala que entre el 2015 y el 2030 la población con edad de 60 años o superior tendrá un crecimiento del 56%, pasando de 901 millones a 1.4 billones, calculando que hacia el 2050 la población global de personas ancianas será más del doble en tamaño que en el 2015; cerca de 2.1 billones de personas. En



Latinoamérica y el Caribe en los próximos 15 años la expectativa de crecimiento de la población de adultos mayores es de un 71%, siendo la más alta a nivel mundial, seguida por Asia (66%), África (64%), Oceanía (47%), Norte América (41%) y Europa (23%) (3)

El crecimiento de la población de adultos mayores implica necesariamente realizar cambios sociales, económicos y políticos y parte de esos cambios recaen de manera importante en el sistema de salud, algunos no necesariamente requieren grandes inversiones en tecnología y dinero, sino un mayor énfasis en la prevención de patologías propias del adulto mayor y del manejo primario del concepto de anciano sano; en esta definición se incluyen la supervivencia hasta una edad determinada, autonomía de las actividades de la vida diaria, bienestar, participación social, no padecer enfermedades crónicas y no tener alteración funcional o cognitiva o sólo alteración leve (3)

El envejecimiento es fuente de enormes desafíos para las sociedades, dado que en este proceso las enfermedades crónicas representan una alta carga de enfermedad, que implica la inversión de recursos para su atención, prevención y tratamiento, de especial interés son aquellas relacionadas con la salud mental, y que repercuten de manera importante sobre la salud y calidad de vida de esta población y su entorno. Dentro de las alteraciones de este grupo de enfermedades, y que destaca por su impacto, está el deterioro cognitivo; situación que ha llamado la atención en los últimos años, pues este, constituye una condición de alto riesgo para la presentación de la demencia, con una probabilidad de aparición del 10 al 15% anual (4)

Además, con el incremento de la edad, particularmente después de los 60 años la prevalencia de deterioro cognitivo se incrementa casi exponencialmente, y representa una de las causas principales de discapacidad en los adultos mayores (5) lo que trae



consigo índices de dependencia familiar mayores. En Latinoamérica (LA) la prevalencia de demencia en individuos mayores de 65 años de edad es de 7,1% (1), y se estima que 7,6 millones en Latinoamérica y Caribe desarrollarán demencia en el 2030 (2).

En el Perú, en un estudio realizado en Lima sobre 1532 individuos evaluados, se encontró una prevalencia de 6,85%, siendo enfermedad de Alzheimer (EA) el diagnóstico más frecuente (56,2%). El principal factor de riesgo para desarrollar demencia y enfermedad de Alzheimer es la Edad; así la prevalencia de 2,40% en el grupo de edad entre 65 a 69 años se incrementa hasta 20,20% en el grupo entre 85 a 89 años y 33,07% entre aquellos de 90 a 94 (6)

La cual, entre muchas razones se debe a la transición demográfica y el consecuente incremento de la esperanza de vida, es decir que cada vez tenemos “poblaciones más viejas”. En Latinoamérica el número total de individuos mayores de 60 años de edad en el 2000 fue de 41,3 millones y se ha estimado un promedio de 57 millones para el año 2025. La esperanza de vida en LA para el 2050 será de 80 años de edad; y en nuestro país la esperanza de vida actualmente es de 75 años de edad.

A pesar de las cifras macroeconómicas en el país, aún la tasa de analfabetismo de la población de más de 15 años de edad es alta, 5,7% según las cifras del (INEI); y esta tasa es mayor en zonas rurales y en el género femenino. Se ha calculado que la tasa de analfabetismo alcanza el 21,2% en los mayores de 60 años de edad y es mayor en el género femenino (32,4% vs 9,3% del género masculino). Por otro lado, la proporción de pobladores que tienen solo educación primaria es del 21,9% y es mayor en las zonas rurales (43% vs. 16% de las zonas urbanas).(7) Estas cifras son importantes desde la perspectiva de salud pública, pues existe una necesidad imperiosa de pruebas cognitivas breves (PCBs) que puedan ser realizadas en los



servicios de atención primaria, que tengan adecuada sensibilidad, especificidad y mínima influencia del grado de instrucción. Las PCBs además deben ser sensibles a los estadios iniciales de demencia, deben incluir como mínimo una evaluación de memoria episódica y funciones ejecutivas. En nuestro país, solo se han validado PCBs en individuos con alto nivel de instrucción, como la prueba de dibujo del reloj-versión de Manos (PDR-M), Addenbrooke's Cognitive examination (ACE) y el test de alteración de memoria (TAM); por lo que aún hay una tarea pendiente.

El sistema de salud privado y hospitales de las fuerzas armadas y policiales cubren el proceso de diagnóstico y en algunos casos el tratamiento con medicamentos anti-demencia; pero no cubre antipsicóticos, ansiolíticos y antidepresivos. EsSalud y algunas municipalidades han desarrollado un programa de atención domiciliaria (PADOMI) y centros integrales del adulto mayor (CIAM), pero sin un adecuado programa de intervención cognitiva.

En nuestro país los estudios, acerca del deterioro cognitivo en el adulto mayor son escasos y en su mayoría en pequeñas series, variando las frecuencias de deterioro cognitivo moderado y severo entre 20 a 28%. En el año 2003 el Instituto de Gerontología de la Universidad Cayetano Heredia realizó el trabajo de valoración Geriátrica Integral en adultos mayores hospitalizados a nivel nacional, el trabajo incluía como parte de la valoración geriátrica la evaluación cognitiva mediante el uso de la prueba de Pfeiffer, se halló que la frecuencia de deterioro cognitivo moderado-severo durante la hospitalización fue de 22,11%". (Varela, 2003)(8) .

Es así que la salud mental como componente del bienestar emocional, psicológico y social de la persona deberían ser más valoradas, y aun mas no contamos con estudios acerca del deterioro cognitivo en nuestra localidad, lo cual nos impulsa a investigar



cómo se encontrara las cifras del deterioro cognitivo en nuestros pacientes adultos mayores.

1.2. FORMULACION DEL PROBLEMA

1.2.1. PROBLEMA GENERAL

¿Cuáles son los factores asociados de la comorbilidad y el deterioro cognitivo del adulto mayor que asisten a consulta médica en el Hospital Regional del Cusco en el periodo de julio - septiembre del 2019?

1.2.2. PROBLEMAS ESPECIFICOS

A. FACTORES ASOCIADOS

- 1) ¿Los factores dependientes de la biología humana están asociados al deterioro cognitivo del adulto mayor que asisten a consulta médica en el Hospital Regional del Cusco en el periodo de julio - septiembre del 2019?
- 2) ¿Los factores sociales están asociados al deterioro cognitivo del adulto mayor que asisten a consulta médica en el Hospital Regional del Cusco en el periodo de julio - septiembre del 2019?
- 3) Los factores psicológicos están asociados al deterioro cognitivo del adulto mayor que asisten a consulta médica en el Hospital Regional del Cusco en el periodo de julio - septiembre del 2019?
- 4) ¿Cuáles son las comorbilidades que con mayor frecuencia se asocian al Deterioro cognitivo del adulto mayor que asisten a consulta médica en el Hospital Regional del Cusco en el periodo de julio - septiembre del 2019?

B. DETERIORO COGNITIVO

- 5) ¿Cuál es la prevalencia de Deterioro Cognitivo del adulto mayor que asisten a consulta médica en el Hospital Regional del Cusco en el periodo de julio - septiembre del 2019?
- 6) ¿Cuál es el valor predictivo positivo del Mini-Cog para detectar el Deterioro Cognitivo en pacientes con 60 años o más que asisten a consulta médica en el Hospital Regional del Cusco en el periodo de julio - septiembre del 2019?
- 7) ¿Cuál es el valor predictivo positivo del Test de Montreal para detectar el Deterioro Cognitivo en pacientes con 60 años o más que asisten a consulta



médica en el Hospital Regional del Cusco en el periodo de julio - septiembre del 2019?

1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION

1.3.1. OBJETIVOS GENERALES

Determinar la relación de los factores asociados de comorbilidad que determinan el deterioro cognitivo del adulto mayor que asisten a consulta médica en el Hospital Regional del Cusco en el periodo de julio - septiembre del 2019

1.3.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

A. FACTORES ASOCIADOS

- 1) Identificar los factores dependientes de la biología humana que están asociados al deterioro cognitivo del adulto mayor que asisten a consulta médica en el Hospital Regional del Cusco en el periodo de julio - septiembre del 2019
- 2) Determinar los factores sociales que están asociados al deterioro cognitivo del adulto mayor que asisten a consulta médica en el Hospital Regional del Cusco en el periodo de julio - septiembre del 2019
- 3) Determinar los factores psicológicos que están asociados al deterioro cognitivo del adulto mayor que asisten a consulta médica en el Hospital Regional del Cusco en el periodo de julio - septiembre del 2019
- 4) Describir las comorbilidades que con mayor frecuencia se asocian al Deterioro cognitivo del adulto mayor que asisten a consulta médica en el Hospital Regional del Cusco en el periodo de julio - septiembre del 2019

B. DETERIORO COGNITIVO

- 5) Estimar el Deterioro Cognitivo del adulto mayor que asisten a consulta médica en el Hospital Regional del Cusco en el periodo de julio - septiembre del 2019
- 6) Evaluar el valor predictivo positivo del Mini-Cog para detectar el Deterioro Cognitivo en pacientes con 60 años o más que asisten a consulta médica en el Hospital Regional del Cusco en el periodo de julio - septiembre del 2019
- 7) Evaluar el valor predictivo positivo del Test de Montreal Cognitive Assessment para detectar el Deterioro Cognitivo en pacientes con 60 años o más que asisten a consulta médica en el Hospital Regional del Cusco en el periodo de julio - septiembre del 2019

1.4. JUSTIFICACION DE LA INVESTIGACION

× **CONVENIENCIA:**

Considerando que en la actualidad las enfermedades mentales van en aumento y que su repercusión sobre la esperanza y calidad de vida cada vez es más alarmante, esta investigación está motivada por la importancia que genera el deterioro mental, en sus diferentes aspectos, la cual repercute sobre la calidad de vida de las pacientes, la misma que implica un descenso en su esperanza de vida, por lo que resulta importante el estudio y la identificación de los factores asociados de la comorbilidad que influyen en el deterioro cognitivo y permitirá analizar y actuar sobre los mismos; para lo cual se diseñara estrategias de salud, que permita identificar el número de pacientes con comorbilidades y su deterioro mental

× **RELEVANCIA SOCIAL:**

El beneficio con esta investigación es mejorar la repercusión en la salud y calidad de vida de los pacientes, al ofrecer información actualizada a los profesionales de salud, al adulto mayor y familiares acerca de los principales factores asociados de la comorbilidad que influyen en el deterioro mental y fomentar intervenciones encaminadas a promover los estilos de vida saludable y de esta manera mejorar el curso general de la enfermedad.

× **IMPLICACION PRACTICA:**

Considerando que la salud mental es una de las enfermedades prevenibles y representa una fuente importante de mejoramiento sanitario y económico, desde el punto de vista social. El estudio permitirá conocer la diferencia del perfil de riesgo de los pacientes atendidos en un hospital de referencia.

Uno de los pasos iniciales, y que permitirá este estudio, es la identificación del deterioro cognitivo y los factores asociados que influyen en el mismo. Una vez identificados, permitirá posteriormente, elaborar estrategias encaminadas en lo fundamental en el precepto del paciente adulto mayor.

La medición del deterioro cognitivo leve en los diferentes medios esta validada y es un método practico y al alcance, razón por la cual su evaluación no presentara dificultades técnicas, ni metodológicas.

× **VALOR TEORICO:**

Todavía existe la incapacidad de diagnosticar precozmente y dar solución al deterioro cognitivo, lo que determina problemas como: demencia a corto plazo y esto lleva a aumentar los costos de un tratamiento para el sistema de salud, riesgos de eventos adversos, y puede terminar en un agravamiento de la enfermedad y por último en una muerte temprana.

El déficit cognitivo es un síndrome neurológico que se acompaña de enorme inversión económica y social, es poco lo que se puede lograr en prevención y manejo sin políticas de salud pública enfocadas en mejorar las condiciones en la calidad de vida de la población en general y del paciente geriátrico en particular, es por ello que encontrar una relación entre factores asociados de la comorbilidad y el deterioro cognitivo es importante porque en un futuro inducirá a las instituciones a educar mejor a los pacientes y al binomio médico paciente.

1.5. UTILIDAD METODOLOGICA:

La información obtenida en éste trabajo permitirá la caracterización del grado de deterioro mental de nuestros pacientes. Los resultados son de gran utilidad tanto a nivel local como regional pues servirá como fuente de información a profesionales y estudiantes; permitirá realizar intervenciones futuras e identificación de los aspectos



que han de corregirse, para el diagnóstico precoz del deterioro mental de los pacientes y lograr una mejor calidad de vida, reduciendo la prevalencia de los principales riesgos a los que se encuentran sometidos los pacientes.

Las instituciones deben tomar conciencia sobre la importancia de la salud mental, porque deben involucrarse en la detección temprana del deterioro cognitivo, corrigiendo ciertas falencias del sistema, cumplimiento de protocolos, profesionales capacitados, coordinación por dependencias y aún con mayor importancia la humanización en el servicio.

Al final de la investigación la información obtenida se entregará en forma escrita y digital a los Jefes de Servicio del Hospital Regional del Cusco, para que tomando las medidas oportunas se mejoren los procesos de inducción y acompañamiento en la atención integral para mejorar la calidad de vida de los usuarios.

1.6. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACION

La limitación del trabajo de investigación estará relacionada a la participación activa de los sujetos de estudio, a la predisposición y veracidad para responder las interrogantes del cuestionario.

1.7. ASPECTOS ETICOS

El presente trabajo respetará los cuatro principios de la ética médica y deontológica del Colegio Médico Del Perú y los principios del Reporte Belmont creado el 18 de abril de 1979: la autonomía de los pacientes, la no maleficencia, la beneficencia y la justicia.

A partir de la postura ética, la investigación realizada conserva el principio de beneficencia ya que tiene un propósito sustancial de propagar el conocimiento acerca del deterioro cognitivo de la persona adulta mayor y acompañante que asisten al



consultorio externo, diferenciando de posibles pérdidas de memorias subjetivas de este modo fomentar estrategias y proyectos de salud hacia los adultos mayores.

La presente investigación se tuvo en cuenta el anonimato de la población respetando el principio de no maleficencia y la aceptación de su participación voluntaria, explicando a todos los participantes de la investigación, garantizando su confidencialidad y la seguridad de los resultados obtenidos.

Se juzgó por similar a los participantes adultos mayores con comorbilidades, con adecuada consideración, tolerancia y respeto en el transcurso de la entrevista desde el inicio hasta su finalización.

Respetando los principios bioéticos establecidos en la declaración de Helsinki adoptada por la 18° asamblea de la Asociación Médica Mundial (WMA), Helsinki , Finlandia realizada en junio de 1964, y corregida por la asamblea General de la WMA, Fortaleza, Brasil octubre 2013.



CAPITULO II

MARCO TEORICO



2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACION

2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES

Urrutia M. Karina L. (Ambato-Ecuador, 2019) en su estudio titulado “**Severidad del deterioro cognitivo de los adultos mayores que asisten a centros geriátricos de Ambato**” se propone como objetivo determinar la severidad del deterioro cognitivo, así como la función que cumple la edad y el sexo. Establece un estudio cuantitativo no experimental y de corte transversal, con un alcance descriptivo, correlacional y comparativo. La muestra estuvo conformada por 65 adultos mayores. Los instrumentos utilizados fueron la Ficha Ad Hoc de Recolección Sociodemográfica, el Mini Mental, la Evaluación Cognitiva Montreal y el Test de Barthel, en los hallazgos se destaca la prevalencia de deterioro cognitivo medio-leve (36.9% - 41.5%) junto a un nivel de dependencia leve (47.7%), respecto a la edad se evidencia una correlación indirecta negativa $*p < 0.05$ en los dominios de orientación temporal, espacial, recuerdo inmediato, diferido, lenguaje, praxias, función ejecutiva, denominación, atención y abstracción. Por otra parte, en el análisis comparado por sexo determinan diferencias estadísticamente significativas entre hombres y mujeres en el dominio de atención-cálculo, lenguaje y praxias ($p < 0.05$) que corresponden a ciertas áreas de la cognición, también las variables sociodemográficas como el nivel de escolaridad, el estado civil, la jubilación y el tipo de adscripción, por lo que recomienda la aplicación de programas de intervención neuropsicológica y el desarrollo de futuros estudios cualitativos (9).

Castro J. Laura E. – Galvis F. Carlos A. (Cuba -2018) en la revisión titulada “**Efecto de la actividad física sobre el deterioro cognitivo y la demencia**” cuyo objetivo fue valorar la influencia de la actividad física sobre el deterioro cognitivo y la demencia. Revisaron la base de datos de la Biblioteca Virtual de Salud: Pubmed,



Science Direct, Biomed, Ovid, por ecuación de búsqueda según el *Medical Subject Headings*. Revisaron 256 artículos y evaluaron 19 clasificados encontrando que la actividad física puede ser un método preventivo para ralentizar el deterioro cognitivo a lo largo de la vida. La población que ha realizado actividad física moderada o vigorosa, son más propensos a mantener los conocimientos, que los inactivos físicamente. Un programa combinado de terapia ocupacional con ejercicio aeróbico, tuvo resultados positivos en personas con Alzheimer, demencia leve o moderada y deterioro cognitivo causados por la edad. La actividad física influyó también en la calidad de vida, proporcionó beneficios en el equilibrio de los sujetos y mejoras significativas en la disminución del riesgo de caídas del adulto mayor. Concluyen en que la actividad física contribuye a detener el deterioro cognitivo en adultos mayores y proporciona cambios corporales, emocionales, sociales y del comportamiento, que se relacionan con el mejoramiento del bienestar del paciente y con una mejor calidad de vida (10).

Guillermo León Msc; Eleana León Tumbaco (Ecuador-2017) en su estudio titulado **“Factores asociados al deterioro cognitivo en adultos mayores de la parroquia El Salto – Babahoyo”** señalan como objetivos determinar la asociación entre los factores socioeconómicos, demográficos, condición laboral y enfermedades crónicas y el DC. El estudio es cuantitativo, correlacional, de corte transversal. Estudian 59 adultos mayores que fueron escogidos de un universo de 540 mediante un muestreo probabilístico aleatorio simple. El 96,8% presento hipertensión arterial, el 38,7%, diabetes, el 9,7% enfermedad cerebro vascular y el 3,2% depresión. Los factores socioeconómicos y demográficos que se encontraron asociados al DC fueron: la instrucción de la cual la que más predomina es la instrucción básica, el ingreso mensual y el nivel socioeconómico que en el presente estudio fue el nivel regular. El



resto de variables (edad, sexo, estado civil y estado de convivencia), tienen valores de $p > 0.050$, es decir no se asocian al DC. Llegan a la conclusión de que los factores que tienen asociación estadísticamente significativa con el DC en los adultos mayores son la hipertensión arterial, el nivel socioeconómico, el grado de instrucción y el ingreso mensual y que en los adultos mayores está asociación con factores que pueden ser susceptibles de prevención y de intervención, su tratamiento adecuado contribuye a disminuir o retrasar su aparición (11).

Torres R Pedro S, Vanegas C. Santiago J. (Ecuador - 2017) en su estudio titulado **“Prevalencia de deterioro cognitivo y factores asociados en pacientes con diabetes tipo 2,”** señalan como objetivo la determinación de la prevalencia de deterioro cognitivo y factores asociados en pacientes con diagnóstico de diabetes tipo 2 en un estudio de tipo transversal. La muestra fue de 233 pacientes adultos mayores cuyo método fue Observacional. Utilizan el Formulario, Mini Mental Test y test de Fagerstrom. Sus resultados muestran: Un 72.5% de la población de estudio es de sexo femenino. La escolaridad en la mayoría es secundaria. El 44.2% tiene sobrepeso. El 50.6% presenta hipertensión arterial. El mayor número de pacientes están en el intervalo de 5 a 10 años de evolución de diabetes. El 46% de pacientes diabéticos tienen demencia leve. Por los que se concluye que el Deterioro cognitivo presentó asociación positiva con edad mayor o igual a 65 años, escolaridad analfabeta o primaria, tabaquismo, evolución de diabetes mayor a 30 años y uso de insulina. Asimismo demuestran que las cifras de edad y Minimental Test fueron inversamente proporcionales mientras que las cifras de LDL y Minimental Test fueron directamente proporcionales (12).

Magaton H. Daniel R. (Valencia – España 2017) en su estudio titulado **“Deterioro cognitivo en adultos diabéticos tipo 2”** señala como objetivo: Evaluar la presencia de



deterioro cognitivo en adultos entre 35 y 65 años de edad portadores de Diabetes Mellitus tipo 2. Realiza un estudio descriptivo, correlacional, transversal. Se registraron variables como: edad, sexo, tratamiento, comorbilidades. Se aplicó para el cribado de deterioro cognitivo las pruebas **Mini Mental y MoCA** con una muestra de 57 pacientes. Sus resultados muestran que la edad promedio fue de 52,98 años \pm 8,46 años, con similar proporción por género. La incidencia de deterioro cognitivo fue de 71,9% con mayor afectación de los pacientes del género masculino, con 50 a 65 años. No hubo diferencias estadísticamente significativas respecto a la presencia de factores de riesgo con comorbilidades en los pacientes con y sin deterioro cognitivo. Entre los pacientes con deterioro cognitivo 19,5% no tuvieron adherencia terapéutica mientras que en los pacientes sin deterioro cognitivo un 12,5% no tuvieron adherencia, sin diferencias estadísticamente significativas. Concluye que la mayoría de los pacientes presentaban algún grado de deterioro cognitivo tras la aplicación de ambas pruebas. Los pacientes sin adherencia terapéutica presentaron mayor deterioro cognitivo. Se evidenció mayor deterioro cognitivo en el género masculino (13).

Pedraza, Olga L. - Ana María Salazar, (Bogota – Colombia, 2016) en su estudio **Confiabilidad, validez de criterio y discriminante del *Montreal Cognitive Assessment (MoCA) test*, en un grupo de adultos de Bogotá**” señalan como objetivo evaluar la confiabilidad y validez discriminante del MoCA-test, en un grupo de adultos de Bogotá, con diferentes escolaridades. Material y Métodos: aplican el MoCA-test y el MMSE, a 1174 adultos mayores de 50 años de diferentes localidades de Bogotá. Los sujetos con MoCA-test <26 y MMSE <24 , fueron citados a una segunda evaluación aplicándoseles un protocolo amplio y fueron analizados por consenso, para determinar normalidad o deterioro cognitivo. Se determinó la consistencia interna (alpha de Cronbach), confiabilidad test-retest (con coeficiente de



Lin), la validez de criterio (con coeficiente de Spearman) y validez discriminante (por medio de curvas ROC) del MoCA-Test. Siendo el MoCA quien mostró capacidad para discriminar entre diferentes grupos diagnósticos y sociodemográficos. El área bajo la curva fue 0.76 para DCL y 0,81 para demencia; el punto de corte para discriminar entre normalidad y DCL en el grupo en general fue 20/21 y entre DCL y demencia 17/18. Estos puntos variaron con el grado de escolaridad. Conclusión: el MoCA-test puede ser el instrumento de tamización en atención primaria, para detectar deterioro cognitivo en nuestra población adulta, considerando los puntos de corte propuestos según la escolaridad (14).

Portillo B. Patricia (Venezuela - 2015) En su estudio titulado “**Factores de Riesgo Para El Deterioro Cognitivo Leve En Adultos Mayores De Maracaibo**”, señala como objetivo analizar el deterioro cognitivo leve (DCL) en adultos mayores y realizan un estudio descriptivo donde se practicó el examen cognitivo de Cambridge y el Minimental para determinar el DCL a una muestra constituida por 498 adultos mayores, así como el registro de múltiples variables sociodemográficas. Los resultados muestran que los factores de riesgos en edades comprendidas entre 65-74 años reflejaron menor deterioro cognitivo en comparación con los de 75 años en adelante. No hubo diferencias importantes con el DCL en cuanto al género. El estrato con mayor presencia de DCL correspondió a los adultos mayores sin nivel de instrucción. El DCL fue menor en los adultos mayores casados. Al comparar CAMCOG-R y MMSE, se observaron diferencias significativas entre ambas pruebas, detectándose más casos con la primera: CAMCOG-R evidencio un 31% de casos con deterioro cognitivo, frente a un 22% del Minimental. En cuanto a las variables sociodemográficas: la edad a partir de 75 años, el vivir solo, ser viudo y la no escolaridad son factores de riesgo para el DCL. En los resultados de la prueba



CAMCOG-R se observó que los adultos mayores con deterioro cognitivo leve recibieron puntajes que difieren entre sí en las distintas áreas evaluadas. En el área de la memoria los adultos con DCL obtuvieron menos de la mitad del puntaje máximo posible, y los adultos mayores sin DCL recibieron un valor promedio muy cercano al máximo posible en la misma área. Al aplicar la *t* Student en todas las áreas evaluadas por la prueba CAMCOG-R, se obtuvo que las áreas mayormente afectadas en los adultos mayores con DCL fueran lenguaje, memoria, orientación, atención, praxis y pensamiento abstracto (15).

Celsi N. Javiera - Gutiérrez L. Ivo (Chile -2014) en el estudio “**Relación del Consumo de Alcohol y el Deterioro Cognitivo en el Adulto Mayor**” donde el objetivo fue comprobar si existe una asociación entre puntajes menores o iguales a 24 en el test Mini Mental State Examination (MMSE) y el consumo de alcohol en la población chilena de 60 años y más cuyo Métodos dentro de este estudio se incluyeron 688 personas mayores o iguales de 60 años. La muestra se constituyó por todas las personas con deterioro cognitivo con puntaje <24 y las personas que consumieron alcohol en el último mes. Se utilizó pruebas no paramétricas (U de Mann Whitney, ANOVA), para examinar las asociaciones entre variables, a las pruebas que se arrojaron resultados significativos se les realizó una regresión lineal para revisar y/o constatar la influencia de los factores de riesgo con el deterioro cognitivo. Donde los resultados evidencian que el consumo de alcohol muestra una asociación significativa con el deterioro cognitivo ($p < 0.03$) y por otra parte existe una asociación con la actividad física ($P < 0.01$), además del nivel educativo medio y alto ($P < 0.01$) (16)

Martín, M. Franco et al (España – 2013) en el estudio “**Influencia del ejercicio físico en la prevención del deterioro cognitivo**” cuyo objetivo fue realizar una revisión sistemática de la influencia del ejercicio físico en la prevención del deterioro



cognitivo en adultos mayores sanos y en la reversión o mantenimiento del declive cognitivo en adultos mayores con estadios iniciales de deterioro cognitivo. Realiza una búsqueda bibliográfica en las bases de datos PubMed, PsycINFO, Psycodoc, Scopus y SciELO. Selecciono 31 artículos como unidades de análisis. Los resultados indican que un mayor índice de actividad física se relacionaría con un menor deterioro de las funciones cognitivas en adultos mayores sanos y con deterioro cognitivo ya manifiesto, llegando a la conclusión que el ejercicio físico constituye una estrategia psicosocial importante para la intervención de adultos mayores con y sin signos de deterioro cognitivo (17).

Mejía A. Silvia y Zúñiga G. Clemente (Mexico – 2011) en su estudio titulado **“Diabetes Mellitus como Factor de Riesgo de Demencia en la Población Adulta Mayor Mexicana”** señalan como objetivo determinar el riesgo de demencia en sujetos Mexicanos con diabetes mellitus tipo 2. Realizan un estudio de tipo descriptivo, donde los sujetos diabéticos libres de demencia pertenecientes al Estudio Nacional de Salud y Envejecimiento en México fueron evaluados a los dos años de la línea de base. Se estudió el papel de los factores sociodemográficos, de otras comorbilidades y del tipo de tratamiento en la conversión a demencia. Los resultados muestran que durante la línea de base 749 sujetos (13.8%) tuvieron diabetes y el riesgo de desarrollar demencia en este grupo fue el doble (RR, 2.08 IC 95%, 1.59–2.73). Se encontró un riesgo mayor en individuos de 80 años y más (RR 2.44 IC 95%, 1.46–4.08), en los hombres (RR, 2.25 IC 95%, 1.46–3.49) y en sujetos con nivel educativo menor de 7 años. El estar bajo tratamiento con insulina incrementó el riesgo de demencia (RR, 2.83, IC 95%, 1.58–5.06). Las otras comorbilidades que aumentaron el riesgo de demencia en los pacientes diabéticos fueron la hipertensión (RR, 2.75, IC 95%, 1.86–4.06) y la depresión (RR, 3.78, 95% IC 2.37–6.04). Llegando a la conclusión de que los sujetos



con diabetes mellitus tienen un riesgo mayor de desarrollar demencia, la baja escolaridad y otras comorbilidades altamente prevalentes en la población Mexicana contribuyen a la asociación diabetes-demencia (18).

2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES

Vílchez L. Harold C. (Lima, 2019) en su estudio titulado “**Nivel Cognitivo del Adulto Mayor Autovalente y su relación con las características sociodemográficas del Centro Del Adulto Mayor**” señala como Objetivo determinar el nivel cognitivo del adulto mayor autovalente y su relación con las características sociodemográficas en pacientes que acuden al Centro del Adulto Mayor Vitarte de EsSalud, Lima-Perú, 2018. Realiza un estudio observacional descriptivo de corte transversal y correlacional en 75 adultos mayores autovalentes que cumplieron con los criterios de inclusión. Se utilizó el test Mini-Mental State para evaluar el estado cognitivo, el Índice de Katz para determinar la autovalencia y una ficha para los datos socio-demográficos. Los resultados muestran un 38.7 % (29) presenta deterioro cognitivo y el 61.3 % (46) sin problema cognitivo. De los que presentaron deterioro cognitivo según edad, el grupo etáreo de 70 a 79 años 62.1% (18), el género femenino 89.7% (26) y el nivel de escolaridad primario 65.5% (19), corresponden al mayor porcentaje con deterioro cognitivo. El nivel cognitivo del adulto mayor autovalente con deterioro cognitivo se relaciona significativamente con las características sociodemográficas, edad, género y nivel de escolaridad, sustentado por pruebas no paramétricas, U de Mann Whitney y Kruskal-Wallis mediante la prueba chi cuadrado con un valor obtenido $p \leq 0.05$. Concluye que El nivel cognitivo del adulto mayor autovalente con deterioro cognitivo es alto y se relaciona significativamente con la edad, el género femenino y el bajo nivel de escolaridad (19)



Chinarro P. Adriana I. (Lima-Perú, 2019) en su estudio titulado “**Estado funcional en adultos mayores con comorbilidades de las comunidades Alto andinas de Perú**” señala como objetivo determinar el estado funcional en adultos mayores con comorbilidades de las comunidades altoandinas de Perú: La Jalca, Leimebamba (Amazonas), Llupa, San Pedro de Chaná, Atipayán (Áncash), Pampamarca (Huánuco), Ayahuanco (Ayacucho), Paucarcolla (Puno) y Vilca (Huancavelica) durante el periodo 2013-2016. Realiza un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo, de fuente secundaria. Se realizó un muestreo no probabilístico de tipo censo. El total de los adultos mayores fue de 368. Sus resultados muestran que Los adultos mayores de las comunidades alto andinas tuvieron una edad promedio de 72.9 con una desviación estándar de 6.9. Con respecto al estado funcional, la independencia se evidenció en 113 (30.9%) adultos mayores, mientras que la dependencia, en 252 (69%). La dependencia predominó en el sexo femenino (45.2%) y en las edades entre 70-80 años (32.6%). La hipertensión arterial fue padecida por 35 adultos mayores; la diabetes mellitus tipo 2, por 30 ancianos; 14 adultos mayores tenían enfermedad pulmonar obstructiva crónica; 138, deterioro cognitivo; depresión, 136 adultos mayores. Tanto el deterioro cognitivo ($p < 0.001$) como la depresión ($p < 0.001$) estaban relacionadas significativamente con la dependencia del adulto mayor. Llegando a la conclusión que el estado funcional que predominó en los adultos mayores con comorbilidades de las nueve comunidades alto andinas fue la dependencia. Asimismo, solo la depresión, el deterioro cognitivo y el índice de masa corporal mostraron una relación significativa con el estado funcional dependiente (20).

Mujica C. Luz M. (Arequipa -2018) en su estudio titulado “**Deterioro Cognitivo Asociado A Sobrepeso y Obesidad en Pacientes Geriátricos Hospitalizados del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza 2018**”, señala como objetivo



determinar la relación entre deterioro cognitivo, sobrepeso-obesidad y obesidad central en pacientes adultos mayores hospitalizados. Realiza un estudio observacional, de tipo transversal y prospectivo según la clasificación de Douglas Altman. La finalidad cognoscitiva es explicar; el propósito estadístico es la asociación con relación de dependencia de pacientes adultos mayores. La población objeto de estudio fueron los pacientes adultos mayores hospitalizados en los servicios de medicina, ginecología y cirugía quienes tenían grado de instrucción mínima de primaria, que hablen, escriban y comprendan el idioma castellano, que deseen participar voluntariamente en el referido estudio. En total se evaluaron 161 pacientes adultos mayores, se utilizó el test MMES, el IMC e índice cintura cadera, previo consentimiento informado. Luego se procedió a establecer la asociación entre deterioro cognitivo, sobrepeso-obesidad y obesidad central. En los resultados se evaluaron 161 adultos mayores, el 58.4% de casos fueron de sexo femenino, el 44.1% tienen entre 60-70 años, mientras que el 21.1% son mayores de 80 años. El 55.9% de los pacientes tienen instrucción primaria. El 34.8% de los pacientes tienen obesidad. El 47.8% de los pacientes tienen obesidad central. El 59.6% de los pacientes presentan deterioro cognitivo, se observó que el deterioro presentó una relación estadísticamente significativa ($P < 0.05$) con sobrepeso, obesidad y obesidad central. Llegando a la conclusión de que el deterioro cognitivo de adultos mayores hospitalizados está asociado en una proporción importante y de modo significativo a sobrepeso, obesidad y obesidad central (21).

Abanto S, Jesús T-Sánchez B, Sofía S (Lima -2017) en su estudio Titulado **“Frecuencia de Deterioro Cognitivo Leve Amnésico y Exploración De Factores Asociados En Cuatro Centros Integrales Del Adulto Mayor De Lima - Perú”** señala como objetivo determinar la frecuencia de Deterioro Cognitivo Leve Amnésico y explorar los factores asociados. Métodos: Realizó un estudio transversal en el que se



evalúa 321 sujetos de 60 años a más que asistían a Centros Integrales del Adulto Mayor de Jesús María, Cercado de Lima, La Molina y Carabayllo, empleando el Test de Alteración de Memoria, validado en el Perú. Recopila información sociodemográfica (edad, sexo, nivel de instrucción), estado nutricional, antecedente de hipertensión arterial y tabaquismo, y explora su asociación mediante análisis bivariado (Chi-cuadrado, t-test y ANOVA). Resultados: La frecuencia de Deterioro Cognitivo Leve Amnésico en los Centros Integrales del Adulto Mayor fue de 18,1%. Los factores de riesgo asociados fueron la edad avanzada y un menor nivel de instrucción. Los factores asociados a protección fueron provenir del Centro Integral del Adulto Mayor de La Molina y estar casado. Conclusiones: La frecuencia de Deterioro Cognitivo Leve Amnésico fue 18,1%, similar a la de Latinoamérica, estuvo asociado a mayor edad y menor nivel de instrucción y los factores asociados a protección fueron proceder del Centro Integral de Adulto Mayor de la Molina y estar casado. Se recomienda que los adultos mayores con esta condición reciban intervenciones por especialistas (22).

Valderrama A. Hector I. (Lima, 2015) en su estudio titulado “**Instrumento en el Diagnóstico de Deterioro Cognitivo Leve en Adultos Mayores Hospital Edgardo Rebagliati Martins**” señala como objetivo determinar la frecuencia de trastorno cognitivo leve mediante instrumentos de tamizaje en adultos mayores en los grupos de estimulación cognitiva del Servicio de Psicogeriatría del Hospital Edgardo Rebagliati Martins. Material y Métodos: Estudio descriptivo, observacional y transversal en 30 pacientes con diagnóstico de deterioro cognitivo leve confirmado previamente por los criterios de Petersen, en quienes se aplicó: Mini examen cognitivo 35 de Lobo, test de Pfeiffer y del Reloj; además se obtuvieron datos epidemiológicos, funcionales, afectivos, socio familiares y comorbilidades. Resultados: Los pacientes tuvieron edad



promedio de $72,6 \pm 8,2$ años, 80% fueron del sexo femenino, con al menos una comorbilidad presentando hipertensión arterial en 63,3%; todos fueron independientes según Katz; 46,7% presentaron manifestaciones depresivas según Yesavage y 83,3% una situación social buena según Gijon; el mini examen cognitivo considero en la categoría deterioro muy leve al 53,3% y en leve al 43,3%; el cuestionario de Pfeiffer consideró al 86,7% de los participantes como normales; al 10 % como deterioro moderado y al 3,3 % como severo; el test del reloj informó al 80% como normales. Al 73,3% se le clasificó como deterioro de tipo amnésico ya que la principal área afectada fue la memoria, seguida por orientación témporo-espacial con 56,7% y atención en 50%, además solo el 20% no pudo realizar el dibujo adecuadamente. Conclusiones: El mini examen cognitivo 35 de Lobo determino en mayor frecuencia deterioro cognitivo leve en adultos mayores, mas no así el cuestionario de Pfeiffer y el test del reloj. La principal área cognitiva afectada es la memoria siendo el tipo amnésico el más frecuente, las comorbilidades cardiovasculares son las más frecuentes (23).

Sempértugi R. Eber (Lima, 2013) en su estudio titulado “**Caracterización Clínico - Epidemiológica de Adultos Mayores con Deterioro Cognitivo en el Centro Del Adulto Mayor – Chiclayo**” señala como objetivo Identificar la frecuencia y grado de deterioro cognitivo, así como la frecuencia de las variables clínico-epidemiológicas de los adultos mayores. Realiza un estudio descriptivo transversal en el CAM en 94 adultos mayores de 60 años. Se utilizó los siguientes instrumentos: Mini Mental State Examination (MMSE), la Escala de Hughes, la Escala de Crichton y un modelo de encuesta con las variables clínico-epidemiológicas. La información fue recogida por el autor en el domicilio de cada adulto mayor, se empezó aplicando el MMSE, para determinar si presenta o no deterioro cognitivo, luego a los que presentaron deterioro cognitivo se aplicó los otros instrumentos que se utilizaron en este estudio.



Resultados: se halló una frecuencia de deterioro cognitivo de 45,7%, el mayor porcentaje corresponde al grupo etario de 71 – 75 años (46,5%), sexo femenino (53,5%), y predominó el nivel de escolaridad secundario (69,8%). La evocación fue la función cognitiva más afectada (88,37%), el 53,5% de los pacientes tuvieron un deterioro cognitivo leve y el 74,4% no tuvieron ningún grado de incapacidad funcional. El hábito de fumar (16,3%) y la hipertensión arterial (7%) fueron las variables predominantes detectadas. Concluye que la frecuencia del deterioro cognitivo en la población adulta mayor de Chiclayo es elevada (24).

Cerda y Estrada., (Lima-2013) en el trabajo titulado “**Deterioro cognitivo y apoyo socio-familiar del adulto mayor que acude al Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen-Hospital de Día de Geriatria**” ejecutado en Lima con el propósito de determinar la relación entre el deterioro cognitivo y el nivel de apoyo sociofamiliar del adulto mayor que acude a dicho Hospital. Para ello diseñó un estudio de investigación cuantitativa correlacional, con una población de 368 adultos mayores atendidos durante los meses de julio a diciembre de 2012. Con una muestra de 133 adultos mayores, mediante el uso del instrumento mini examen del estado mental (MEEN) y escala valoración geriátrica socio-familiar de Gijón se encontró que la evaluación cognitiva según datos demográficos, 53 usuarios con edades comprendidas entre 78 y 86 años con grado de instrucción primaria presentaron deterioro severo, de los cuales el 67,9% eran de sexo femenino. Con relación a la evaluación socio-familiar, el 65,4% tenía buena situación social. En cuanto a la asociación entre deterioro cognitivo y apoyo socio-familiar esta fue estadísticamente significativa. El autor concluye, que el deterioro cognitivo tuvo relación con el nivel de apoyo familiar, porque a mayor apoyo socio familiar, menor deterioro cognitivo del adulto mayor (25).

2.1.3. ANTECEDENTES LOCALES

Rozas A. Zonia Nattaly (Cusco - 2014) en el estudio titulado “**Características clínicas y epidemiológicas del deterioro cognitivo en pacientes adultos mayores de 65 años, centros de adulto mayor – Essalud**” señala como objetivo determinar las características clínicas y epidemiológicas del deterioro cognitivo. Realiza un estudio de tipo descriptivo, transversal, observacional, donde 178 pacientes mayores de 65 años fueron incluidos en el estudio, encontrando una prevalencia de 21.91% con MMSE y 43% con la PDR, se encontró un mayor porcentaje a partir de los 75 años, 35% con MMSE y 75% con PDR, observando un incremento acelerado desde los 80 años, más frecuentes en pacientes con menor grado de instrucción, en pacientes que residen en zonas urbano marginal y en viudos, las áreas cognitivas más afectadas identificadas, fueron las áreas de cálculo y atención (94.4%) y el recuerdo (92.3%), la enfermedad crónica más frecuente coexistente fue la hipertensión arterial, y hubo relación entre la edad y el grado de instrucción con el deterioro cognitivo (26).

2.2. BASES TEORICAS

2.2.1. ADULTO MAYOR

Las Naciones Unidas considera adulto mayor a las personas mayores de 60 años en los países en vías de desarrollo y mayores de 65 años en países desarrollados; o sea que en nuestro país se debe considerar adulto mayor a quien tiene más de 60 años. Además según la OMS una persona es considerada "mayor" cuando alcanza la edad de 60-65 años, independientemente de su historia clínica y situación particular (27, 28). Para la Organización Mundial de la Salud una persona es considerada sana si los aspectos orgánicos, psicológicos y sociales se encuentran integradas, los ancianos tienen esa misma oportunidad de crecimiento, desarrollo, aprendizaje y el tener nuevas experiencias como cualquier otra etapa de la vida, además afirma que las



personas de 60-74 años son consideradas de edad avanzada, de 75 a 90 viejas o ancianas y las que rebasan los 90 se denominan grandes viejos o grandes longevos.

EPIDEMIOLOGIA DEL ENVEJECIMIENTO

A. ENVEJECIMIENTO A NIVEL MUNDIAL

Se calcula que entre el 2000 y el 2050 habrá un cambio poblacional importante, es así que la población mayor de 60 años se incrementara pasando de un 11% a un 22%; en números absolutos este grupo de edad se incrementara de 605 millones a 2000 millones en el medio siglo. (28)

Los cambios mencionados anteriormente serán mucho más notables a nivel de los países de ingresos medianos y bajos, se ha visto que la rapidez con la cual se cumpliría este envejecimiento poblacional” sería mucho más rápido en estos países que los cambios ocurridos en países industrializados (28).

Según la OMS se ha pronosticado para el año 2050 que la cantidad de ancianos que muestren dependencia se cuadruplicara en los países en desarrollo en las áreas relacionados a problemas de fragilidad, dificultad para la movilización y problemas físicos y mentales. Se sabe que un promedio de 25-30% de personas de 85 años o más padecen de cierto grado de deterioro cognitivo.

El Deterioro Cognitivo Leve es reconocido como un estadio previo a la enfermedad de Alzheimer (EA). Esta última es una condición incurable y de alta morbimortalidad que generó un gasto mundial de 818 mil millones de dólares en el año 2015. Esta condición es frecuente en la población adulta mayor, un grupo que va en aumento y que no sólo representa un problema médico, sino un problema de gran impacto socioeconómico (29). El Deterioro Cognitivo Leve Amnésico es una entidad clínica caracterizada por una alteración en la función cognitiva que no llega a cumplir criterios para demencia; sin embargo, connota un



mayor riesgo de progresión a ésta. La alteración cognitiva no es tan marcada, de modo que no altera la funcionalidad de la persona, y puede pasarse por alto en la atención médica. Se ha reportado que la prevalencia de esta condición en nuestro país es 2,6% (30). En otros países, las frecuencias reportadas varían desde 1% (Canadá) a 28,3% (Nueva York, EE.UU.) en adultos mayores. La esperanza de vida para el periodo 2025 y 2030 será de 80.9 años para las mujeres y 75.2 años para los hombres. Esto hará que se incrementen también el grupo de los mayores de 80 años, que en los próximos 30 años representaran el 30% y 12% de los adultos mayores de los países desarrollado y en desarrollo respectivamente.

B. ENVEJECIMIENTO A NIVEL DE AMERICA LATINA Y EL CARIBE (31)

Según la Comisión Económica para América Latina-CEPAL el número de personas mayores para el 2030 se duplicara llegando a representar el 16.7% de la población.

Los porcentaje de incremento de número de personas mayores seria el siguiente: para 1990 el porcentaje era de 7.3% de la población total representando 32,51 millones de personas; para el 2010 el porcentaje se incrementó a un 9.8% de la población total; para el 2030 y el 2050 el porcentaje se incrementaría hasta un 16.7% y 25.1% de la población total respectivamente llegando a un total de 195.87 millones de personas mayores en el 2050.

Se espera que para el 2061 la población de 65 años a más haya superado a los menores de 20 años. En cuanto a la estructura por edad, en 1988, el número de habitantes de 20 a 64 años superó a la población de menos de 20 años. Este grupo seguirá reduciendo su proporción, de forma que en 2057 la población de 65 años y más superará a la de entre 0 y 19 años. Además, en 2025, el grupo de población en

edad activa, de 20 a 64 años, alcanzará su máximo en términos porcentuales y representará casi 60% del total.

C. EL ENVEJECIMIENTO EN EL PERU

El envejecimiento es un proceso dinámico que al igual que en todo el mundo se da proporcionalmente en el Perú, el grupo de personas de 65 años a más, se incrementará en las siguientes décadas de 1.5 millones de población adulta mayor calculada para el 2010 hasta casi 6.5 millones en el 2050 dentro de los cuales la mayoría son mujeres. A nivel de América Latina el Perú presenta un crecimiento de la población adulta mayor de 8.76% siendo la media para todo América Latina del 10% (32). En Perú, estudios realizados en el Adulto mayor reportan prevalencias entre 20% y 28% del deterioro cognitivo, en pacientes geriátricos hospitalizados y ambulatorios. Trabajos de proyección de crecimiento poblacional realizados en el Perú muestran que representan el 7.4% de la población y se espera que dicho grupo crezca hasta el 12% para el año 2025. (33)

2.2.2. COMORBILIDAD

La comorbilidad es un estado que se presenta con igual frecuencia tanto en hombres como en mujeres. Representa un factor asociado social potencial para la pérdida de la capacidad funcional. Algunas enfermedades por sí solas pueden ser factores predictivos de fragilidad (déficits cognitivos, neoplasias, accidente cerebrovascular, insuficiencia cardíaca), sin necesidad de estar asociadas a otras enfermedades. La frecuencia de comorbilidad fue de 12,6%, de un total de 246 personas, siendo los diagnósticos más frecuentes: hipertensión arterial, dislipidemia y diabetes mellitus; datos obtenidos del estudio de Síndrome de fragilidad en adultos mayores de la comunidad de Lima Metropolitana (34).

COMORBILIDADES

Con el aumento de la expectativa de vida, se han asociado la presencia de enfermedades crónicas; en el estudio de Romero se reveló que de todos los que presentaban fragilidad, el 81.8% tenían enfermedades crónicas, dentro de las más frecuentes está la hipertensión en un 77% y la segunda comorbilidad más frecuente es la diabetes mellitus con un 7.8%. Cifras similares se encontraron en Perú, la hipertensión representó el 15% y la diabetes mellitus 4.1% (35).

✎ Hipertensión arterial	15%
✎ Diabetes mellitus	4.1 %
✎ Obesidad	59.3 %
✎ Osteoartritis	11.22%
✎ Traumatológicas	38, 25%
✎ Otros	10%

2.2.3. DETERIORO COGNITIVO

Se entiende por “deterioro cognitivo” a la alteración de las facultades intelectuales de la persona, entre las que destaca el deterioro de la orientación, de la memoria reciente, del razonamiento, del cálculo, del lenguaje, de la capacidad de realizar tareas complejas y de la capacidad de programación, entre otras. (36).

Se define como queja de pérdida de memoria subjetiva, con el resto de las funciones conservadas, con pruebas neuropsicológicas 1.5 desviación estándar por debajo de la media ajustada para la edad y la escolaridad (37)

Con el envejecimiento se produce un declive de las funciones intelectuales, especialmente, de los mecanismos de procesamiento de la memoria y de la capacidad de respuesta a tareas complejas, que corresponda a un fenómeno natural y no constituye enfermedad. La situación de deterioro cognitivo engloba, por el contrario, la afección de varias funciones cognitivas en un grado superior al esperado para la edad, nivel de salud general y nivel culturales de la persona.



Según Casanova (2006), (38) tanto en el envejecimiento normal como en el patológico, la disfunción amnésica es la alteración cognoscitiva más común. Se ha sugerido que es un fenómeno normal en los ancianos más que una etapa inicial de una demencia u otra enfermedad. Un factor de riesgo que debe siempre considerarse es la depresión. La relativa facilidad de su diagnóstico por métodos clínicos, neuropsicológicos y de imagen hace que pueda ser una herramienta eficaz en manos de los médicos de familia, para el control del adulto mayor en sus comunidades.

Por otro lado, Sánchez y Martínez (2008) (39) señalan que el deterioro cognoscitivo sin demencia constituye una condición de alto riesgo para la aparición de la demencia, si se considera que la probabilidad que tiene un individuo de desarrollarla es de 10 a 15% anual, en comparación con sujetos de controles sanos, donde la conversión a demencia es de 1 a 2% anual.

El deterioro cognitivo, por tanto, es un estado clínico que se sitúa en un punto intermedio que va desde la normalidad cognitiva hasta la pérdida completa de las funciones intelectuales, tal y como ocurre en las fases avanzadas de las demencias. (36).

A. CAUSAS Estudios más recientes a través de neuroimagen revelan que los trastornos cognitivos son el resultado de deficiencias funcionales de la corteza prefrontal lateral que altera las capacidades ejecutivas, de atención y concentración, no obstante un porcentaje variable de adultos mayores con deterioro cognitivo leve no muestran cambios estructurales específicos.

La mayoría de los trastornos cognitivos se manifiestan con dificultades transitorias para evocar o recordar sucesos recientes, nombres de personas y cosas, enlentecimiento del pensamiento, disminución de la capacidad de atención y concentración (40).



Causas del deterioro cognitivo Instituto Superior de Estudios Sociales y Socio-sanitarios (2016): existen varias causas que produce deterioro cognitivo entre las cuales se menciona: Deficiencias funcionales de la corteza pre frontal lateral que altera las capacidades ejecutivas, de atención y concentración, Consumo de alcohol u otras sustancias, Enfermedades cardiovasculares, el estrés psicosocial, cambios psicológicos.

La sociedad Andaluza de Neurología señala como causas (41):

- ✗ Trastornos metabólicos adquiridos tóxicos y carenciales
- ✗ Asociada a neoplasia Gliomas o linfomas del cuerpo caloso
- ✗ Traumatismo
- ✗ Infecciones y encefalopatías inflamatorias
- ✗ Enfermedades desmielinizantes
- ✗ Enfermedades de depósito y metabólicas congénitas
- ✗ Hidrocefalia («a presión normal»)
- ✗ Por enfermedades psiquiátricas
- ✗ Otras

B. FACTORES ASOCIADOS

1. *Factores demográficos*

La edad es el factor de riesgo más importante para desarrollar Enfermedad Alzheimer, duplicándose cada 5 años hasta los 85 años (42). Petersen et al (43) en su estudio no encuentran una influencia clara del género en el desarrollo de DCL.

2. *Factores genéticos*

El gen de la apolipoproteína E (APOE), es el único gen de susceptibilidad establecido para Enfermedad Alzheimer. Sin embargo, en un estudio



(Jefferson, 2015) no se ha encontrado ninguna asociación en el caso del DCL, sobre todo en pacientes mayores de 65 años (44). En otro estudio encontraron que la frecuencia de APOE4 era 10 veces mayor en pacientes comparados con controles, aunque la frecuencia absoluta era solo del 20 % (45). Podemos afirmar que el gen APOE constituye un factor determinante en el deterioro cognitivo.

3. Factores cardiovasculares

Una importante cantidad de datos a nivel clínico, patológico y epidemiológico realizadas por (Gorelik PB, 2011) (46) se apoyan la asociación entre factores de riesgo cardiovascular y deterioro cognitivo.

Algunos de estos factores pueden tener una relación no monotónica y, además, la mayoría de ellos pueden ser modificables.

Diabetes mellitus, altos niveles de glucemia y deficiencia o resistencia a la insulina se han asociado a un incremento en el riesgo (47). La deficiencia de insulina o la resistencia a la misma favorece, en modelos animales, la amiloidogénesis, acompañada de una elevación significativa de APP y BACE1. La insulina puede competir con A β por la enzima degradadora de insulina (IDE) impidiendo el aclaramiento cerebral de la A β , pudiendo ser otro mecanismo de asociación. La formación de productos finales de glicación no enzimática (AGE) se encuentran presentes en las placas amiloideas y los ovillos neurofibrilares contienen receptores AGE (RAGE) (48).

En edades medias de la vida, la elevación de la tensión arterial incrementa el riesgo de deterioro cognitivo. Según incrementa la edad de la población, el efecto de la hipertensión en el riesgo disminuye y puede incluso invertirse, con un efecto protector. Los episodios repetidos de hipoperfusión cerebral debido a



hipotensión ortostática que se observan en pacientes con hipertensión producen un efecto en U (49).

4. *Factores sensoriales*

Los mecanismos que relacionan los déficits sensoriales con la función cognitiva no están claramente establecidos. Todos ellos pueden impactar en la relación de la persona con su entorno (50).

El déficit auditivo se ha relacionado con la fragilidad física y cognitiva. La asociación entre deterioro de la función olfatoria y deterioro cognitivo puede reflejar la vulnerabilidad del bulbo para el asentamiento de lesiones específicas (46), e incluso su relación con la mortalidad (51).

5. *Estilos de vida*

Estudios prospectivos de metaanálisis han mostrado que la actividad física, sobre todo la de intensidad moderada, se asocia a un riesgo bajo de declinar en la función cognitiva (52). La relación entre la actividad física y la incidencia de DCL sigue siendo equívoca y controvertida (53). Los estudios que analizan el impacto del consumo tabaco en la función cognitiva sugieren la asociación entre esas situaciones (54).

Algunos estudios han investigado la relación entre la ingesta de alcohol y el riesgo de deterioro cognitivo. Algunos datos apoyan una relación tipo U, es decir, un riesgo ligero de los consumidores leves versus los grandes consumidores (55).

La ingesta de alcohol en forma de vino tinto ya que contiene resveratrol que parece actuar como un antioxidante, antiagregante plaquetario, vasodilatador y protege contra la agregación de beta-amiloide previniendo así los efectos deletéreos desencadenados por el estrés oxidativo (62) y es que solo la ingesta



de hasta tres porciones diarias de vino se asocia con un menor riesgo de Enfermedad de Alzheimer. Cabe recalcar la ingesta de licor, cerveza y alcohol total no se asoció con un menor riesgo de EA. (61) La concentración, el tipo y la frecuencia de la ingesta varían entre los estudios, lo que dificulta la obtención de conclusiones

Un bajo nivel educativo se ha asociado a un mayor riesgo de DCL. Se ha demostrado la dieta mediterránea reduce la incidencia del deterioro cognitivo, posiblemente esto se deba a un conjunto de efectos sumatorios: el antioxidante de las frutas y verduras, el de los ácidos grasos omega 3 del pescado azul y el neuroprotector del aceite de oliva (56)

La actividad intelectual puede alterar los sustratos neurobiológicos al incrementar el volumen de la sustancia gris y una activación de sistemas de neurotransmisión (56). Otro elemento a considerar son los contactos/actividad social; es posible que la calidad y el grado de satisfacción sea más importante que el número de contactos en su capacidad de prevenir el deterioro cognitivo (57).

El International Working Group Criteria for Mild Cognitive Impairment considera, como factor de riesgo independiente, el padecer depresión en las edades medias de la vida. La velocidad de la marcha es dependiente de múltiples sistemas físicos y neurológicos y es un buen marcador del estado de salud general. Algunos estudios indican la relación entre la lentitud de la deambulación en mediciones a 6 metros recorridos y el deterioro de las funciones cognitivas (58, 59).

C. CLASIFICACIÓN.

El deterioro cognitivo según Sosa (2016) (61) se clasifica de la siguiente manera:

1) **Deterioro Cognitivo Leve**

Déficit en tareas ocupacionales y sociales complejas tales como: haberse perdido en un lugar no familiar, evidencia de rendimiento laboral pobre, dificultad para recordar palabras y nombres, retención de escasa información luego de una lectura y que generalmente lo observan familiares y amigos.

2) **Deterioro Cognitivo Moderado**

Déficits observables en tareas complejas como el control de los aspectos económicos personales o planificación para eventos sociales.

3) **Deterioro Cognitivo Severo**

Disminución de la habilidad para realizar actividades cotidianas tales como realizar la higiene personal, vestirse, por otro lado, puede olvidar el nombre de su cónyuge, retiene algunos datos del pasado, desorientación en tiempo y espacio.

La clasificación propuesta por **Petersen** [43] que distingue cuatro tipos de DCL:

- 1) **DCL amnésico** que comprende la afectación exclusiva de la memoria.
- 2) **DCL amnésico multidominio** que comprende la alteración de otras funciones, además de la memoria, por ejemplo, lenguaje, funciones ejecutivas, gnosia y praxia.
- 3) **DCL no amnésico** que comprende la afectación exclusivamente de una función que no sea la memoria);
- 4) **DCL no amnésico multidominio** que comprende la alteración de más de una función que no sea la memoria).



A. MANIFESTACIONES CLÍNICAS.

Según Alcántara et al. (2011), (32) este deterioro puede ser focal y limitado; afecta a una determinada función cognitiva aislada o a un conjunto de funciones cognitivas relativamente relacionadas entre sí (funcional o estructural). También puede ser difuso, múltiple y global; afecta a una amplia gama de capacidades mentales. En los síndromes focales, según la topografía cerebral específicamente lesionada, pueden aparecer distintos tipos de afasia (el paciente es incapaz de hablar o entender), apraxia (no es capaz, por ejemplo, de vestirse), agnosia (no reconoce objetos), amnesia (no recuerda acontecimientos) o síndromes disejecutivos (no es capaz de dirigir su propia actividad ni tomar decisiones). En los síndromes difusos, existe una variada constelación de síntomas cognitivos, como alteraciones de la memoria, del juicio y del razonamiento abstracto, entre otros. Debe tenerse muy en cuenta el impacto negativo de los síndromes focales o difusos en las actividades de la vida diaria (comer, vestirse, deambular, razonar, etcétera).

B. EVALUACIÓN.

Test del reloj: evalúa el área o capacidad visuoespacial y las funciones ejecutivas. Es muy sensible al daño cortical parietal derecho y resulta de gran ayuda como complemento de otros test breves, especialmente cuando no se detecta un rendimiento anómalo en pruebas de memoria.

Mini-Cog: incluye las áreas que más frecuentemente se ven alteradas al inicio del deterioro cognitivo. Une para ello una prueba de aprendizaje de tres palabras similar a la del test *Mini-Mental State de Folstein* (memoria episódica) y el *test del reloj*. Su puntuación tiene un rango con poca sensibilidad para la detección del deterioro cognitivo (33). Presenta las mismas confusiones que el anterior.



El test de Montreal Cognitive Assessment (MoCA) Tiene una sensibilidad de 82-90% y especificidad de 75-87%, se compone de 19 ítems y ocho dominios cognitivos que valoran habilidades visuo-espacial/ejecutiva, denominación, memoria, atención, lenguaje, abstracción, recuerdo diferido y orientación. Debe obtenerse una puntuación máxima de 30, siendo los puntos de corte sugeridos por el autor, 25/26 para DCL, y 17/18 para demencia (34)

C. DIAGNÓSTICO.

Para poder llegar al diagnóstico es necesaria la integración de los datos obtenidos en la entrevista clínica (incluye anamnesis y aplicación del Minimental State de Folstein). Durante la entrevista clínica de orientación diagnóstica se debe observar el nivel de atención, concentración y el estado de conciencia, el grado de interés, participación y colaboración con el interrogatorio. De igual manera, debe prestarse especial interés a la capacidad para relatar las quejas, la percepción de la enfermedad, la comunicación verbal y no verbal (expresión facial, postura, gestos, movimientos corporales, contacto visual), así como la imagen global del paciente, su apariencia y conducta (35).

La valoración del estado mental forma parte del proceso de valoración integral de los pacientes ancianos.



2.3. HIPOTESIS

Hipótesis generales

- ✘ Los factores asociados causarán el deterioro cognitivo del adulto mayor que asisten a la consulta médica en el Hospital Regional del Cusco en el periodo de julio - septiembre del 2019
- ✘ Los factores asociados de la comorbilidad actuarán en el deterioro cognitivo del adulto mayor que asisten a la consulta médica en el Hospital Regional del Cusco en el periodo de julio - septiembre del 2019

Hipótesis complementaria:

Los pacientes que asisten a consulta médica ambulatoria en el Hospital Regional del Cusco en el periodo de julio - septiembre del 2019

- ✘ Los factores personales, dependientes del paciente influirán en el deterioro cognitivo del adulto mayor
- ✘ Los factores socio económicos, culturales, demográficos influirán en el deterioro cognitivo del adulto mayor
- ✘ Los factores referentes a los estilos de vida y calidad de vida influirán en el deterioro cognitivo del adulto mayor



2.4. VARIABLES E INDICADORES

A. Variables independientes

1. Factores dependientes de la biología humana

- × Edad
- × Genero
- × Comorbilidades
- × Tiempo de la enfermedad
- × Estilos de vida
 - Hábitos nutricionales
 - Ejercicio físico
 - Consumo de alcohol

2. Factores sociales

- × Nivel socio económico
- × Grado de instrucción

3. Factores psicológicos

- × Función familiar

4. Factores dependientes de las relaciones con el sistema de salud

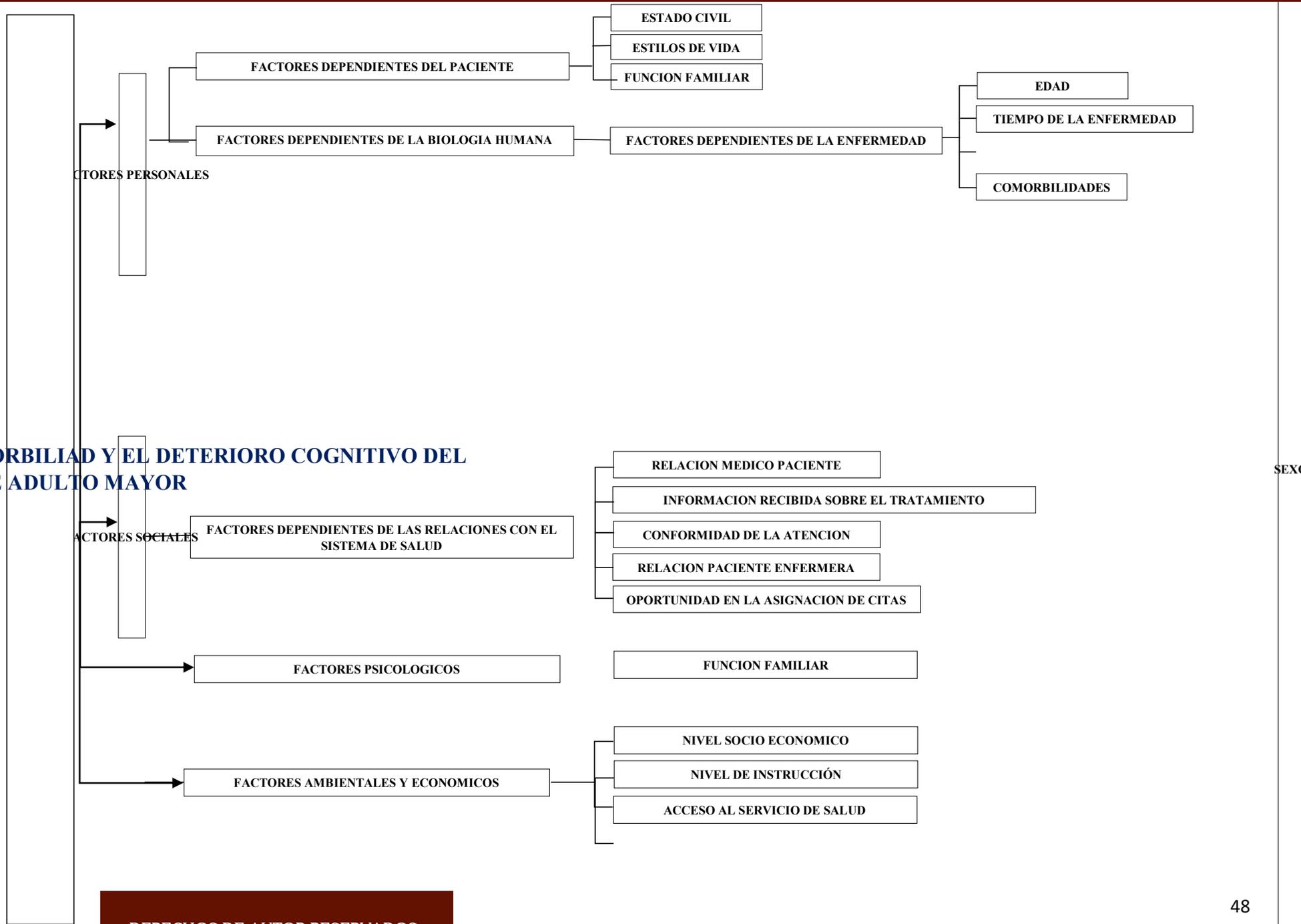
- × Relación médico paciente
- × Información recibida sobre el tratamiento de la enfermedad
- × Relación paciente enfermera
- × Conformidad con la atención
- × Oportunidad en la asignación de citas

B. Variable dependiente

Deterioro cognitivo



LA COMORBILIDAD Y EL DETERIORO COGNITIVO DEL PACIENTE ADULTO MAYOR





OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES



FACTORES ASOCIADOS DE LA COMORBILIDAD Y EL DETERIORO COGNITIVO DEL PACIENTE ADULTO MAYOR

VARIABLE		DEFINICION CONCEPTUAL	NATURALEZA DE LA VARIABLE	FORMA DE MEDICIÓN	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN	EXPRESIÓN FINAL DE LA VARIABLE		ITEM	DEFINICIÓN OPERACIONAL DE LA VARIABLE
FACTORES DEPENDIENTES DE LA BIOLOGÍA HUMANA	GÉNERO	Condición orgánica, masculina o femenina, de los hombres.	Cualitativa	Indirecta	Género del entrevistado	Nominal	Cuestionario	¿A qué género pertenece usted? a. Masculino b. Femenino	02	La variable se expresará como género femenino o masculino.
	EDAD	Término que indica el tiempo que ha vivido una persona.	Cuantitativa	Indirecta	Edad en años cumplidos	De Razón	Cuestionario	¿Cuántos años tiene usted?(edad en años cumplidos)	01	La variable se expresará edad en años cumplidos.
	COMORBILIDADES	Presencia de trastornos mórbidos asociados	Cualitativa	Indirecta	Presencia de comorbilidades asociadas	Nominal	Cuestionario	¿Usted tiene alguna de estas enfermedades? a) Hipertensión arterial b) Diabetes mellitus c) Obesidad d) Osteoartritis	04	La variable comorbilidades se expresará como: 1 :Hipertensión Arterial 3 :Diabetes Mellitus 4 :Obesidad 5 :Osteoartritis
	TIEMPO DE LA ENFERMEDAD	Los días, meses o años, desde que se inició los signos y síntomas de la enfermedad.	Cuantitativa	Indirecta	Tiempo de enfermedad expresado en años	De razón	Cuestionario	¿Hace cuántos años usted fue diagnosticado esta enfermedad ? Especifique en años.....	03	La variable se expresará como el tiempo de enfermedad en años. 1: 1 – 5 años 2: 5 – 10años 3: mayor a 10años
	ESTILOS DE VIDA	El grado en el que el comportamiento de una persona se ajusta a ejecutar cambios del modo de vida de acuerdo a las recomendaciones	Cualitativa	Directa	Estilos de vida que lleva el paciente	Nominal	Cuestionario	a) Cumple con las indicaciones relacionadas a la dieta? b) Realiza actividad física? c) Consume alcohol?	07; 08; 09; 10	La variable se expresa en el 1) cumplimiento de la dieta 2) realización de actividad física 3) consumo de alcohol
INSTRUMENTO Y PROCEDIMIENTO DE MEDICION										



FACTORES ASOCIADOS DE LA COMORBILIDAD Y EL DETERIORO COGNITIVO DEL PACIENTE ADULTO MAYOR

VARIABLE		DEFINICION CONCEPTUAL	NATURALEZA DE LA VARIABLE	FORMA DE MEDICIÓN	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN	INSTRUMENTO Y PROCEDIMIENTO DE MEDICION	EXPRESIÓN FINAL DE LA VARIABLE	ITEM	DEFINICIÓN OPERACIONAL DE LA VARIABLE	
FACTORES SOCIALES AMBIENTALES Y ECONOMICOS	NIVEL SOCIO ECONOMICO	Posición de un individuo/hogar dentro de una estructura social jerárquica.	Cualitativa	Directa	Nivel socioeconómico	Ordinal		Encuesta NSE -VI modificada 2011-2012	Nivel socioeconómico: a. Alto/ Medio alto b. Medio c. Bajo superior d. Bajo medio e. Marginal	30	Se expresará como nivel socioeconómico 1) alto/medio 2) alto, medio, 3) bajo superior, 4) bajo medio o marginal
	NIVEL DE INSTRUCCIÓN	Es el grado más alto completado, de acuerdo a las características del sistema educacional del país.	Cualitativa	Directa	Grado de instrucción del paciente	Ordinal		Cuestionario	¿Cuál es el nivel de instrucción que alcanzó usted? a. Sin estudios b. Primaria c. Secundaria d. Superior técnico e. Superior	30	La variable se expresará como: 1) Sin estudios 2) Primaria 3) Secundaria 4) superior técnico o superior
FACTORES PSICOLOGICOS	FUNCIÓN FAMILIAR	Conjunto de atributos que caracteriza a la familia e implica el grado de satisfacción y armonía existente en la vida familiar.	Cualitativa	Directa	Nivel de apoyo familiar	Ordinal		Test de Apgar Familiar	Funcionalidad familiar: a. Normofuncional b. Disfuncional leve c.- Disfuncional grave	11	La variable se expresará como 1) normofuncional, 2) disfuncional leve o 3) disfuncional grave
VARIABLE DEPENDIENTE	ESTADO COGNITIVO	Es la pérdida de funciones cognitivas originadas por la pérdida o reducción de la autonomía e independencia, comprometiendo significativamente las condiciones de vida de los pacientes	Cualitativa	Directa	Nivel de deterioro cognitivo	Nominal		Test de minimal -reloj Test Montreal Cognitive Assessment	a) Visoespacial /ejecutiva b) Identificación c) Memoria d) Atención e) Lenguaje f) Abstracción g) Recuerdo definido h) Orientación	14-21	La variable se expresara como : 1) Sin deterioro 2) Deterioro Leve 3) Deterioro Moderado 4) Deterioro Severo



VARIABLE		DEFINICION CONCEPTUAL	NATURALEZA DE LA VARIABLE	FORMA DE MEDICIÓN	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN	EXPRESIÓN FINAL DE LA VARIABLE	ITEM	DEFINICIÓN OPERACIONAL DE LA VARIABLE		
FACTORES DEPENDIENTES DE LAS RELACIONES CON EL SISTEMA DE SALUD	RELACIÓN MÉDICO PACIENTE	Se define como la interacción establecida entre el médico y el paciente con la finalidad de mejorar su salud.	Cualitativa	Indirecta	Característica de la relación médico paciente	Ordinal	INSTRUMENTO Y PROCEDIMIENTO DE MEDICION	Cuestionario	¿Cómo calificaría usted la relación que tiene con su médico tratante? a. Muy buena b. Buena b. Regular c. Mala d. Muy mala	22	La variable se expresará como una relación muy buena, buena, regular, mala o muy mala.
	CALIDAD DE INFORMACIÓN RECIBIDA	Tipo de información y explicación recibida sobre tratamiento	Cualitativa	Indirecta	Calidad de información recibida sobre el tratamiento	Ordinal		Cuestionario	¿Cómo calificaría usted la calidad de información que recibió sobre el tratamiento? a. Muy buena b. Buena b. Regular c. Mala d. Muy mala	23	La variable se expresará como información sobre el tratamiento: muy buena, buena, regular, mala o muy mala.
	RELACIÓN ENFERMERA PACIENTE	Se define como la interacción establecida entre la enfermera y el paciente con la finalidad de mejorar su salud.	Cualitativa	Indirecta	Característica de la relación entre el paciente y la enfermera	Ordinal		Cuestionario	¿Cómo calificaría usted la relación que tiene con las enfermeras? a. Muy buena b. Buena b. Regular c. Mala d. Muy mala	24	La variable se expresará como una relación paciente enfermera muy buena, buena, regular, mala o muy mala.
	CONFORMIDAD CON LA ATENCIÓN	Grado de aceptación de la calidad de atención en las consultas externas.	Cualitativa	Indirecta	Conformidad con la atención hospitalaria.	Ordinal		Cuestionario	¿Usted está conforme con la atención que recibe en el hospital donde recibe tratamiento? A.- Muy conforme b.- Conforme c.- Indiferente d.- Nada conforme e.- Totalmente inconforme	25	La variable conformidad con la atención se expresará como muy conforme, conforme, indiferente, nada conforme o totalmente inconforme.
	OPORTUNIDAD EN LA ASIGNACIÓN DE CITAS	Asignación rápida y conveniente de citas médicas para atención en consultorio externo.	Cualitativa	Indirecta	Oportunidad en la asignación de citas para consulta externa.	Ordinal		Cuestionario	¿El hospital le asigna citas oportunamente? a.- Siempre b.- Casi siempre c.- A veces d.-Casi nunca e.- Nunca	26	La variable oportunidad en la asignación de citas se expresará como: siempre, casi siempre, a veces, casi nunca y nunca.



MATRIZ DE CONSISTENCIA



TEMA DE LA INVESTIGACION		FACTORES ASOCIADOS DE LA COMORBILIDAD Y EL DETERIORO MENTAL DEL PACIENTE ADULTO MAYOR 2019	
<p>PROBLEMAS GENERALES</p> <p>¿Cuáles son los factores asociados de comorbilidad y el deterioro mental del adulto mayor que asisten a consulta médica en el Hospital Regional del Cusco en el periodo de julio -septiembre del 2019 ?</p>	<p>OBJETIVO GENERAL</p> <p>Determinar la relación de los factores asociados de comorbilidad que determinan el deterioro mental del adulto mayor que asisten a consulta médica en el Hospital Regional del Cusco en el periodo de julio -septiembre del 2019?</p>	<p>HIPOTESIS DE INVESTIGACION</p> <p>Hipótesis generales</p> <p>✖ Los factores asociados causarán el deterioro cognitivo del adulto mayor que asisten a la consulta médica en el Hospital Regional del Cusco en el periodo de enero - diciembre del 2017</p> <p>✖ Los factores asociados de la comorbilidad actuaran en el deterioro cognitivo del adulto mayor que asisten a la consulta médica en el Hospital Regional del Cusco en el 2019</p>	<p>✖ ALCANCE DEL ESTUDIO: Esta investigación está motivada por la importancia que genera el deterioro mental, en sus diferentes aspectos la cual repercute sobre la calidad de vida de las pacientes, la misma que implica un descenso en su esperanza de vida, considerando que en la actualidad las enfermedades mentales van en aumento y que su repercusión sobre la esperanza y calidad de vida cada vez es más alarmante</p> <p>✖ TIPO DE INVESTIGACION :Analíticos , prospectivo, transversal</p> <p>✖ DISEÑO DE INVESTIGACION: Tipo observacional de tipo no experimental</p> <p>✖ POBLACION: Para la población del presente estudio se tomará en cuenta a todos los pacientes adultos mayores con comorbilidades, que son atendidos en consultorios externos, del Hospital Regional del Cusco. De acuerdo a la unidad de estadística del hospital el número de pacientes con hipertensión arterial atendidos en un periodo de un mes es de 250 en el Hospital Regional del Cusco.</p> <p>✖ MUESTRA -MUESTREO : Muestra: 230. Todo paciente con un diagnóstico clínico de carácter crónico - comorbilidad, atendido en consultorio externo del Hospital Regional del Cusco en el periodo de estudio establecido con:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✖ C. INCLUSION Adulto mayor que asista a consulta del hospital Regional del Cusco y que voluntariamente aceptó participar en el estudio. Edad > 60 años ✖ C. EXCLUSION Adulto mayor que se encontró hospitalizado por trastorno de conciencia. Adulto mayor que presentó alguna limitación para desarrollo del test como ceguera, acucia o hipoacusia. Condición médica que comprometía la función cognitiva (enfermedad neurológica, psiquiátrica, sordomudos).No haber concluido la entrevista o haber sido considerado como demencia con el Test de Alteración de Memoria
<p>PROBLEMAS ESPECIFICOS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ¿Los factores dependientes de la biología humana están asociados al deterioro cognitivo del adulto mayor 2) ¿Los factores sociales están asociados al deterioro cognitivo del adulto mayor 3) Los factores psicológicos están asociados al deterioro cognitivo del adulto mayor 4) ¿Cuáles son las comorbilidades que con mayor frecuencia se asocian al Deterioro cognitivo del adulto mayor 5) ¿Cuál es la prevalencia de Deterioro Cognitivo del adulto mayor 6) ¿Cuál es el valor predictivo positivo del Mini-Cog para detectar el Deterioro Cognitivo en pacientes con 60 años o más 7) ¿Cuál es el valor predictivo positivo del Test de Montreal Cognitive assessment para detectar el Deterioro Cognitivo en pacientes con 60 años o más <p>Que asisten a consulta médica en el Hospital Regional del Cusco en el periodo julio -septiembre del 2019?</p>	<p>OBJETIVOS ESPECIFICOS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Identificar los factores dependientes de la biología humana están asociados al deterioro cognitivo del adulto mayor 2) Determinar los factores sociales están asociados al deterioro cognitivo del adulto mayor 3) Determinar los factores psicológicos están asociados al deterioro cognitivo del adulto mayor 4) Describir las comorbilidades que con mayor frecuencia se asocian al Deterioro cognitivo del adulto mayor 5) Estimar el Deterioro Cognitivo del adulto mayor 6) Evaluar el valor predictivo positivo del Mini-Cog para detectar el Deterioro Cognitivo leve en paciente con 65 años o más 7) Evaluar el valor predictivo positivo del Test de Montreal Cognitive assessment para detectar el Deterioro Cognitivo leve en pacientes con 60 años o más <p>Que asisten a consulta médica en el Hospital Regional del Cusco en el periodo de julio -septiembre del 2019</p>	<p>Hipótesis complementaria:</p> <p>Los pacientes que asisten a consulta médica ambulatoria en el Hospital Regional del Cusco en el periodo de enero - diciembre del 2019</p> <p>✖ Los factores personales, dependientes del paciente influirán en el deterioro mental del adulto mayor</p> <p>✖ Los factores socio económicos, culturales, demográficos influirán en el deterioro mental del adulto mayor</p> <p>✖ Los factores referentes a los estilos de vida y calidad de vida influirán en el deterioro mental del adulto mayor</p>	<p>✖ HERRAMIENTAS DE RECOLECCION DE DATOS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Test de función familiar: apgar familiar Test de deterioro mental : minimental test, test de reloj, test de Montreal Test de NSE-VI modificada valorar el nivel socioeconomico <p>✖ TECNICA DE ANALISIS DE DATOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se utilizará la Razón de Prevalencia (RP) para medir la fuerza de asociación. • Para valorar si la asociación que se encontrará es o no estadísticamente significativa entre variables nominales, se utilizará la prueba Chi cuadrado • Así mismo se calculará el valor de los intervalos de confianza donde el valor debe ser <0.05



CAPITULO III

DISEÑO

METODOLOGICO

3.1. TIPO DE INVESTIGACION

Estudio analítico ya que nuestro estudio evaluara una presunción de relación causa-efecto entre los factores asociados de la comorbilidad del paciente adulto mayor frente al deterioro cognitivo.

Es prospectivo y correlativo ya que examinaremos la relación entre el deterioro cognitivo y los factores asociados de la comorbilidad de los pacientes adultos mayores en el Hospital Regional del Cusco en el periodo julio – septiembre 2019

Es transversal porque recolectara los datos en un periodo de tiempo determinado el cual permitirá identificar los factores asociados de la comorbilidad relacionados al deterioro cognitivo del paciente adulto mayor que acuden a consulta externa del Hospital Regional del Cusco.

3.2. DISEÑO DE LA INVESTIGACION

El diseño del estudio es de tipo observacional no experimental

Se aplicará el instrumento de investigación a los pacientes atendidos en consultorio externo del Hospital Regional del Cusco, se dividirá la población en dos grupos comparativos de estudio: pacientes adultos mayores con deterioro cognitivo y pacientes sin deterioro cognitivo

Posteriormente se determinará la asociación entre cada uno de los grupos poblacionales y las variables independientes e intervinientes, determinando cuáles presentan una relación estadísticamente significativa y se comparará los resultados obtenidos entre los dos grupos.

Finalmente se cotejará el nivel de deterioro cognitivo y los factores asociados de la comorbilidad del paciente adulto mayor en el Hospital Regional del Cusco.

3.3. TIEMPO Y ESPACIO

Se realizó durante los meses de julio a septiembre del 2019 a los pacientes adultos mayores con comorbilidades que asisten a consultorio externo del Hospital Regional del Cusco.

3.4. POBLACION Y MUESTRA

3.4.1 Universo

Pacientes adultos mayores con comorbilidades atendidos en el Hospital Regional del Cusco durante el periodo de julio a septiembre fueron de 570.

3.4.2 Población

Para la población del presente estudio se tomará en cuenta a todos los pacientes adultos mayores con comorbilidades, que son atendidos en consultorios externos, del Hospital Regional del Cusco. De acuerdo a la unidad de estadística del hospital el número de pacientes con comorbilidades (Hipertensión Arterial, Diabetes Mellitus, Obesidad, Osteoartritis) atendidos en un periodo de un mes es de 150 en el Hospital Regional del Cusco.

3.4.3 Muestra

Cálculo del tamaño muestral

$$n = \frac{(Z\alpha)^2 N p \cdot q}{E^2(N - 1) + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

Para calcular el tamaño de la muestra se utilizó la siguiente fórmula, para población finita:

Donde:

- n: Tamaño deseado de la muestra.
- Z: 1.65, valor utilizado para ciencias de la salud, que corresponde a un nivel de confianza del 95 %.



- p : 0.9 (proporción de pacientes con deterioro cognitivo)
- q : 0.1 (proporción de pacientes sin deterioro cognitivo)
- N : Pacientes adultos mayores con comorbilidades del Hospital Regional del Cusco atendidos en el periodo de julio a septiembre del 2019 según la unidad de estadística DIRESA: 570 casos.
- E^2 : error de 5% = 0.05

El tamaño estimado de la muestra es de 230 pacientes.

3.4.5. Tipo de muestreo:

El tipo de muestreo utilizado será probabilístico aleatorio por conveniencia de los pacientes adultos mayores con comorbilidad, que son atendidos en consultorios externos del Hospital Regional del Cusco

3.5. CRITERIOS DE SELECCIÓN

Criterios de inclusión

Todo paciente con un diagnóstico clínico de carácter crónico - comorbilidad, atendido en consultorio externo del Hospital Regional del Cusco en el periodo de estudio establecido con:

- Adulto mayor que asista a consulta del Hospital Regional del Cusco y que voluntariamente aceptó participar en el estudio
- Edad mayor de 60 años

Criterios de exclusión

- Adulto mayor que se encontró hospitalizado por trastorno de conciencia.



- Adulto mayor que presentó alguna limitación para desarrollo del test como ceguera, acucia o hipoacusia.
- Condición médica que comprometía la función cognitiva (enfermedad neurológica, psiquiátrica, sordomudos)
- No haber concluido la entrevista

3.6. TECNICA DE RECOLECCION DE DATOS:

Se realizará un cuestionario (anexo 03) en el hospital previo asentimiento de los pacientes atendidos en consultorio externo del Hospital Regional del Cusco. El cuestionario consta de:

- ✗ Información general como edad, sexo, nivel de instrucción, estado civil y estado laboral.
- ✗ Datos sobre la enfermedad, y el tiempo con la comorbilidad que la acompaña.
- ✗ Datos sobre los factores sociales económicos como el acceso al servicio de salud, seguro de salud.
- ✗ Para medir la variable función familiar se utilizará el cuestionario de funcionalidad familiar de APGAR, que consta de 5 items con puntajes entre 0 a 2 por cada pregunta, se calificará de acuerdo al puntaje total en normofuncional (puntaje 7 a 10), disfuncional leve-moderado (puntaje 3 a 6), disfuncional grave (0 a 2). Esta variable será dicotomizada en normofuncional si el puntaje oscila entre 7 a 10 y disfuncional si oscila entre 0 y 6.
- ✗ Test de deterioro mental se realizara con los siguientes test
 - Mini Cog se evalúa la memoria con tres palabras con un Puntaje total: (0-5 puntos) $\text{Puntaje total} = \text{Puntaje de Memoria de palabras} + \text{Puntaje de Dibujo de reloj}$. Se ha establecido un **valor** de corte de < 3 en la **Mini-Cog™**.



- Test de reloj , se centrara en una exploración más concreta de una función, cuyo principal objetivo es la evaluación de la habilidad visuo-constructiva, evaluando también la capacidad de planificación, organización e incluso memoria del participante
- Test de Montreal Cognitive Assessment (MoCA) se compone de 19 ítems y ocho dominios cognitivos que valoran habilidades como visuo-espacial/ejecutiva, denominación, memoria, atención, lenguaje, abstracción, recuerdo diferido y orientación. Con una puntuación máxima de 30, siendo los puntos de corte sugeridos por el autor, 25/26 para DCL, y 17/18 para demencia Finalmente esta variable será dicotomizada en deterioro cognitivo (sea leve, moderado o severo) y sin deterioro cognitivo
- ✘ La encuesta NSE-VL modificada 2011-2012, para valorar nivel socioeconómico; basado en la encuesta la Asociación Peruana de Empresas de Investigación de Mercados (APEIM) 2003 – 2010. Considera las variables instrucción del jefe familiar, comodidades del hogar, características de la vivienda, acceso a la salud, ingresos económicos de la familia y hacinamiento. La encuesta tiene 6 preguntas, cada una de las respuestas un valor numérico asignado los cuales deberán ser sumados al final, obteniendo una puntaje mínimo de 5 puntos y uno máximo mayor o igual a 33. De acuerdo al puntaje total se calificará en las categorías Alto (33 o más puntos), Medio (27-32 puntos), Bajo superior (21-26 puntos), Bajo inferior (13-20 puntos) y Marginal (5-12 puntos). Concluyendo que a mayor puntuación mayor nivel socioeconómico.
- ✘ La aplicación de los instrumentos se realizó por el tesista y un profesional de la salud (Médico Psiquiatra), para la aplicación y diagnóstico del deterioro cognitivo del paciente adulto mayor con comorbilidades



3.7. TECNICA DE PROCESAMIENTO DE DATOS

- Para realizar el procesamiento de datos se utilizó estadística descriptiva (frecuencias, proporciones y porcentajes, tablas de contingencia) de acuerdo a los objetivos planteados en la presente investigación.
- La información fue procesada con SPSS, versión 21 para Windows (statistical package for the social Sciences, SPSS Inc. Chicago Illinois, USA), además de Microsoft Office Excel 2013 para la presentación de cuadros que fueron exportados de SPSS.
- Se determinará la relación entre los diferentes factores asociados de la comorbilidad del paciente adulto mayor (variables independientes) y nivel de deterioro cognitivo (variable dependiente).
- Para valorar si la asociación que se encontrará es o no estadísticamente significativa entre variables nominales, se utilizará la prueba Chi cuadrado. En función del valor de Chi cuadrado encontrado, se identificará el valor de “p”, en cuyo caso se considerará como estadísticamente significativa si el valor es menor de 0.05.
- Así mismo se calculará el valor de los intervalos de confianza donde el valor mínimo deberá ser mayor a 1; con un nivel de confianza del 95% para valorar si la asociación encontrada es estadísticamente significativa.



CAPITULO IV

RESULTADOS DISCUSION Y CONCLUSIONES

4.1. RESULTADOS EN FUNCION A LOS OBJETIVOS

I. FACTORES DEPENDIENTES DE LA BIOLOGÍA HUMANA

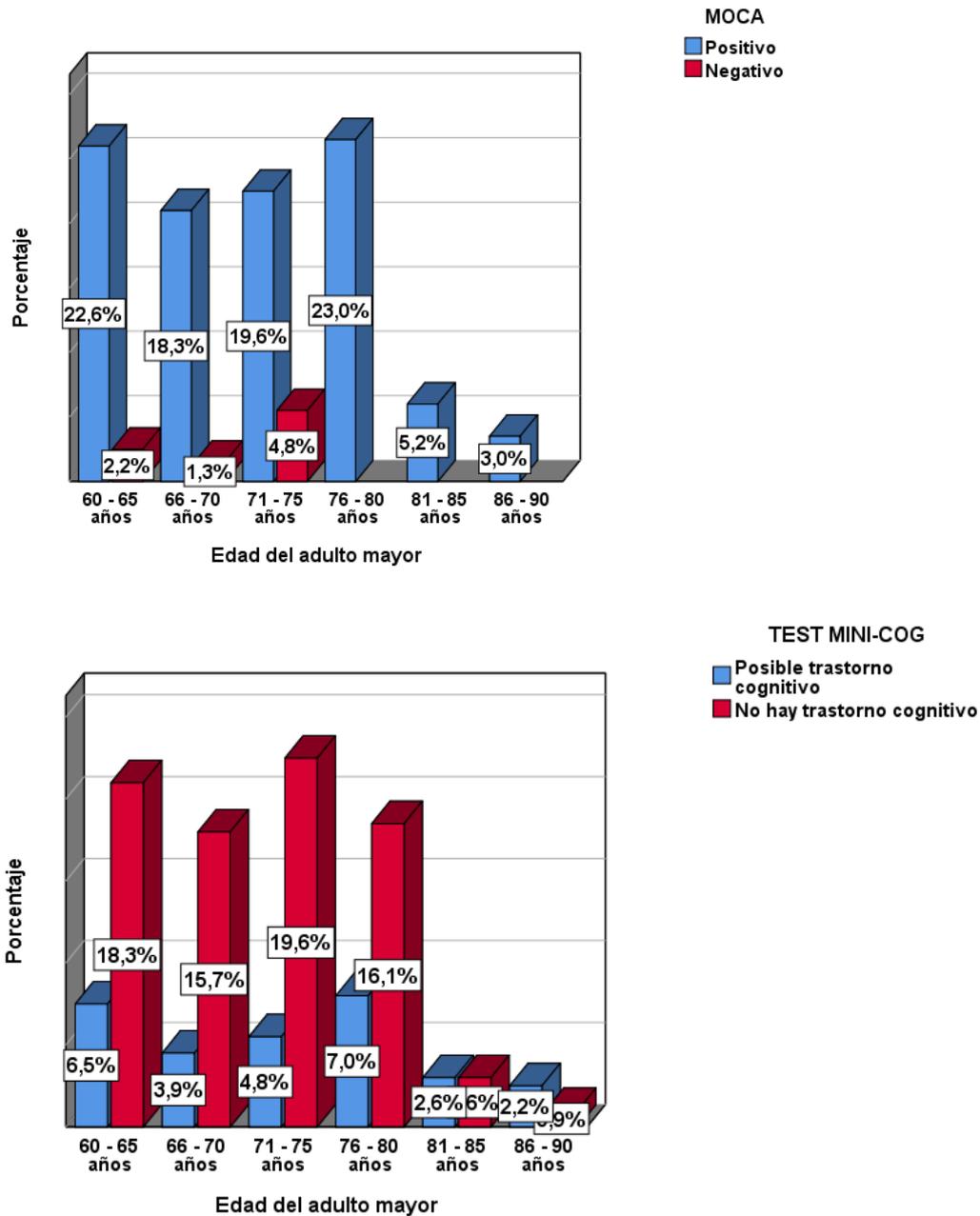
TABLA N° 01 EDAD Y EL DETERIORO COGNITIVO EN EL PACIENTE ADULTO MAYOR EN EL HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO – 2019

	TEST -MONTREAL		TEST MINI-COG		TOTAL	
	POSITIVO	NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO		
EDAD DEL ADULTO MAYOR	60 - 65 años	22,6%	2,2%	6,5%	24,8%	
	66 - 70 años	18,3%	1,3%	3,9%	19,6%	
	71 - 75 años	19,6%	4,8%	4,8%	24,3%	
	76 - 80 años	23,0%	0,0%	7,0%	23,0%	
	81 - 85 años	5,2%	0,0%	2,6%	5,2%	
	86 - 90 años	3,0%	0,0%	2,2%	3,0%	
TOTAL		91,7%	8,3%	27,0%	73,0%	100,0%

FUENTE: elaboración propia a partir de la base de datos del estudio realizado

En la Tabla 1: Nos muestra la distribución de los adultos mayores según la edad la cual (presenta cifras de 23.0%) nos dice que el 23.0% y 7.0% de los pacientes adultos mayores del Hospital Regional del Cusco tienen entre 76-80 años, mientras que el 22.6% y 6.5% son mayores de 60 años los cuales presentan deterioro cognitivo con el test de Montreal y MiniCog respectivamente

FIGURA 1A – 1B: EDAD Y EL DETERIORO COGNITIVO EN EL PACIENTE ADULTO MAYOR EN EL HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO – 2019



INTERPRETACION: En la figura 1A - 1B se observa del total de pacientes encuestados un 23.0% tienen la edad de 76 a 80 años presenta un deterioro cognitivo con el test de Montreal, se observa además con un 6.5 % tiene la edad de 60 a 65 años y tiene posible trastorno cognitivo evaluado con el Mini Cog por lo tanto este grupo está asociado a deterioro cognitivo con alguna comorbilidad (IC 95%, P: 0.006)

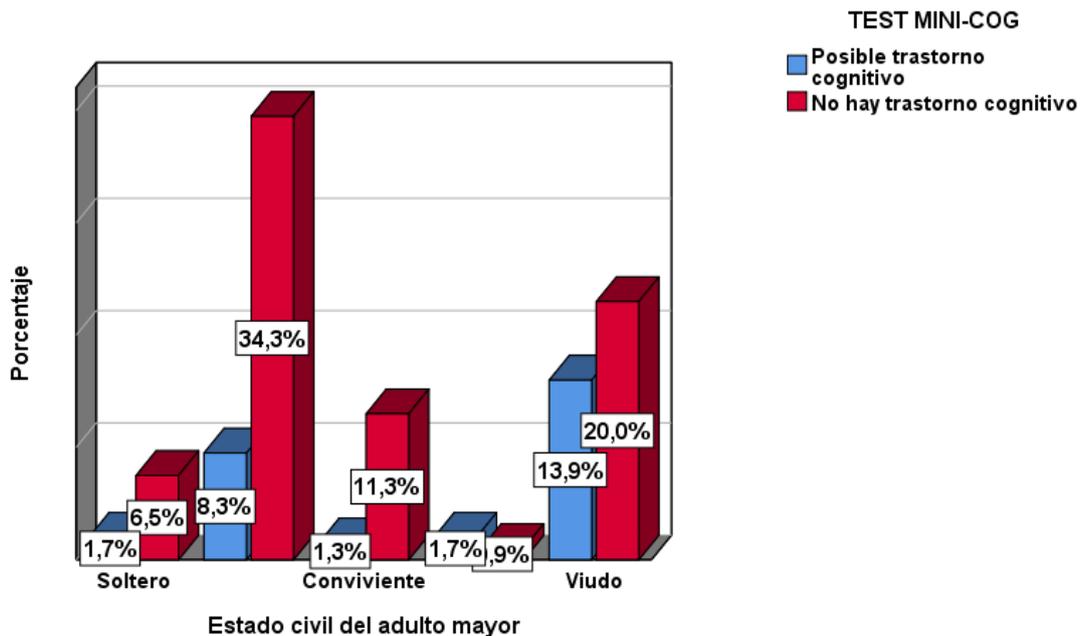
TABLA N° 02 EL ESTADO CIVIL Y EL DETERIORO COGNITIVO EN EL PACIENTE ADULTO MAYOR EN EL HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO - 2019

ESTADO CIVIL DEL ADULTO MAYOR	TEST MINI-COG		
	POSIBLE TRASTORNO COGNITIVO	NO HAY TRASTORNO COGNITIVO	TOTAL
Soltero	1,7%	6,5%	8,3%
Casado	8,3%	34,3%	42,6%
Conviviente	1,3%	11,3%	12,6%
Divorciado	1,7%	0,9%	2,6%
Viudo	13,9%	20,0%	33,9%
TOTAL	27,0%	73,0%	100,0%

FUENTE: elaboración propia a partir de la base de datos del estudio realizado

En la Tabla 02 nos muestra la distribución de los adultos mayores según el estado civil en la cual se encuentra que el 13.9 % de los pacientes adultos mayores con comorbilidades del Hospital Regional del Cusco presente un posible deterioro cognitivo, mientras que el 8.3 % son casados donde ellos representan el segundo grupo de deterioro cognitivo

FIGURA N° 02 EL ESTADO CIVIL Y EL DETERIORO COGNITIVO EN EL PACIENTE ADULTO MAYOR EN EL HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO - 2019



INTERPRETACION: En los resultados de la tabla N° 02 se observa el Estado civil del adulto mayor, que en su mayoría representa un 13.9% son viudos y existe un trastorno cognitivo con el test de Mini cog y en su minoría son divorciados y soltero con un 1.7% respectivamente y un 34% porcentaje no presenta trastorno cognitivo.

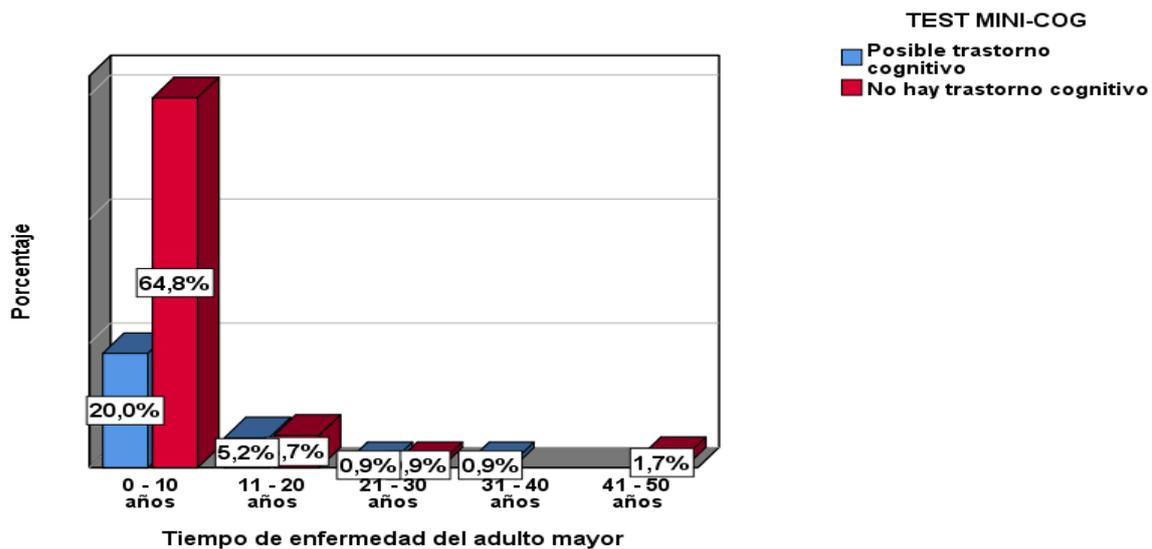
TABLA N° 03 TIEMPO DE ENFERMEDAD Y EL DETERIORO COGNITIVO EN EL PACIENTE ADULTO MAYOR EN EL HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO 2019

TIEMPO DE ENFERMEDAD DEL ADULTO MAYOR	TEST MINI-COG		TOTAL
	POSIBLE TRASTORNO COGNITIVO	NO HAY TRASTORNO COGNITIVO	
0 - 10 años	20,0%	64,8%	84,8%
11 - 20 años	5,2%	5,7%	10,9%
21 - 30 años	0,9%	0,9%	1,7%
31 - 40 años	0,9%	0,0%	0,9%
41 - 50 años	0,0%	1,7%	1,7%
TOTAL	27,0%	73,0%	100,0%

FUENTE: elaboración propia a partir de la base de datos del estudio realizado

En la tabla 03: Nos muestra la distribución de adultos mayores según el tiempo de enfermedad; el 20.0% de los pacientes del Hospital Regional del Cusco presentan posible deterioro cognitivo con tan solo un tiempo de enfermedad de 10 años, seguida de un 5.2% en segundo lugar en los pacientes con comorbilidades.

FIGURA N° 03 TIEMPO DE ENFERMEDAD Y EL DETERIORO COGNITIVO EN EL PACIENTE ADULTO MAYOR EN EL HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO 2019



FUENTE: elaboración propia a partir de la base de datos del estudio realizado

INTERPRETACION: En la tabla 03 y figura 04 se observa el Tiempo de enfermedad del adulto mayor en su mayoría con un 64.8% tiene un tiempo de enfermedad de 0 a 10 años y no hay trastorno cognitivo y el 20% tiene una tiempo de enfermedad de 0 a 10 años presenta posible trastorno cognitivo evaluado con el Test de Minicog, teniendo su minoría con un 0.9% tiene la enfermedad de 21 a 40 años y tiene posible trastorno cognitivo. $P 0,005 = 0.5\%$.

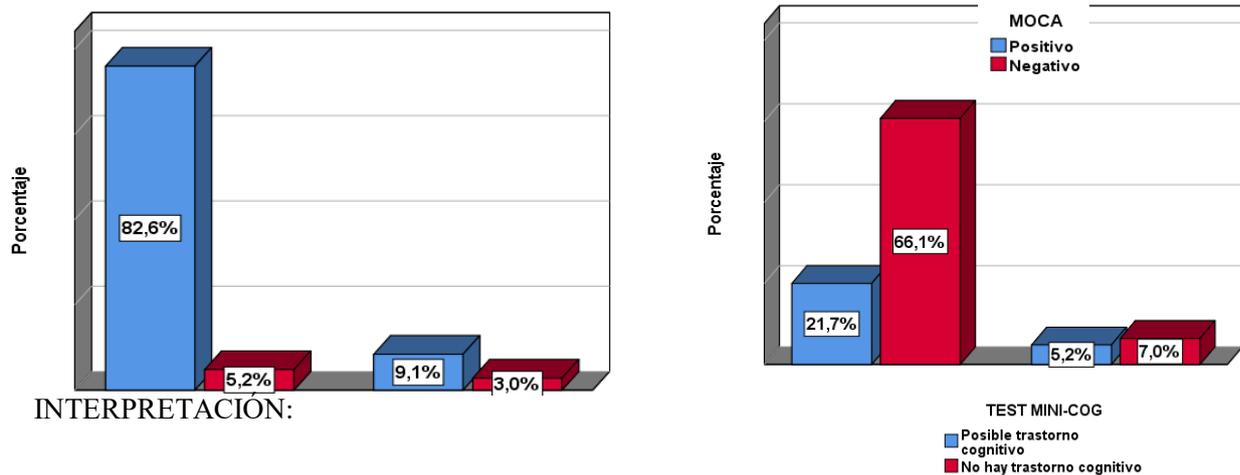
TABLA N° 04 CONSUMO DE FRUTAS - VERDURAS Y EL DETERIORO COGNITIVO EN EL PACIENTE ADULTO MAYOR EN EL HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO 2019

CONSUMO DE FRUTAS Y VERDURAS DEL ADULTO MAYOR	TEST -MONTREAL		TEST MINI-COG	
	Positivo	Negativo	Posible trastorno cognitivo	No hay trastorno cognitivo
NO	82,6%	5,2%	21,7%	66,1%
SI	9,1%	3,0%	5,2%	7,0%
TOTAL	91,7%	8,3%	27,0%	73,0%

FUENTE: elaboración propia a partir de la base de datos del estudio realizado

En la tabla 04 se observa el consumo de frutas y verduras del paciente adulto mayor con comorbilidades donde se refleja que el 82.6% y 21.7% al no consumir frutas y verduras reflejan deterioro cognitivo con un alto porcentaje en comparación con los que si consumen frutas y verduras

FIGURA N° 4ª-4B: CONSUMO DE FRUTAS - VERDURAS Y EL DETERIORO COGNITIVO EN EL PACIENTE ADULTO MAYOR EN EL HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO 2019



En la tabla 04 y figura 4A se observa el Consumo de frutas y verduras del adulto mayor donde en su mayoría con un 82.6% no consumen frutas, verduras y presenta test de Montreal positivo y en su minoría con un 3.0% si consume frutas, verduras y presenta un test Montreal Negativo. $P=0,001 = 0.1\%$

En la tabla 04 y figura 4B se observa el consumo de frutas y verduras del adulto mayor con un 21.7.1% no consume frutas, verduras y tiene posible trastorno cognitivo con el Test de Mini Cog y en su minoría con un 5.2% no consume frutas, verduras y tiene posible trastorno cognitivo. Sabiendo que el 66.1% no consume frutas, verduras y no tiene deterioro cognitivo $P = 0,043: 4.3\%$

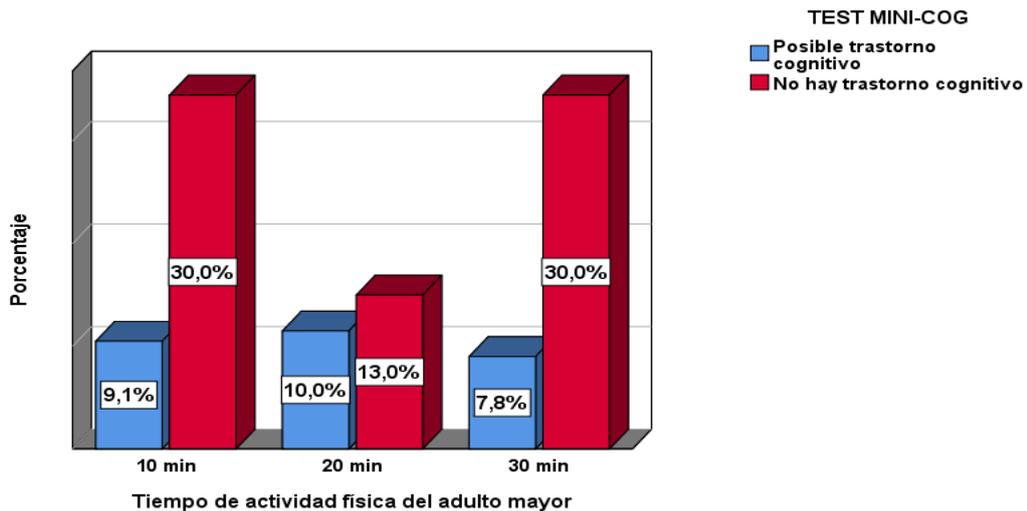
TABLA N° 05 ACTIVIDAD FISICA Y EL DETERIORO COGNITIVO EN EL PACIENTE ADULTO MAYOR EN EL HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO 2019

TIEMPO DE ACTIVIDAD FISICA DEL ADULTO MAYOR	TEST MINI-COG		
	POSIBLE TRASTORNO COGNITIVO	NO HAY TRASTORNO COGNITIVO	TOTAL
10 min	9,1%	30,0%	39,1%
20 min	10,0%	13,0%	23,0%
30 min	7,8%	30,0%	37,8%
TOTAL	27,0%	73,0%	100,0%

FUENTE: elaboración propia a partir de la base de datos del estudio realizado

En la tabla 05, se observa que la realización de actividad física en los pacientes adultos mayores con comorbilidades disminuye hasta en un 30% con un tiempo de 30 minutos, si solo realiza actividad física durante unos 10 a 20 minutos se ven afectados hasta un 9.1 a 10%.

GRAFICO: 05 ACTIVIDAD FISICA Y EL DETERIORO COGNITIVO EN EL PACIENTE ADULTO MAYOR EN EL HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO 2019



INTERPRETACION:

En la tabla 05 y figura 05 se observa el Tiempo de actividad física del adulto mayor, el 10.0% que hacen actividad física durante 20 tiene una mayor condición de tener un posible trastorno cognitivo, mientras si realiza una actividad física de 30 min esto disminuye hasta un 7.8%; en su mayoría con un 30.0% hace actividad física entre 10 minutos, la otra parte hacen actividad de 30 minutos y no tiene posible trastorno cognitivo y en su minoría con un 7.8% hace actividad física de 30 minutos y tiene posible trastorno cognitivo. $P= 0,008 = 0.8\%$

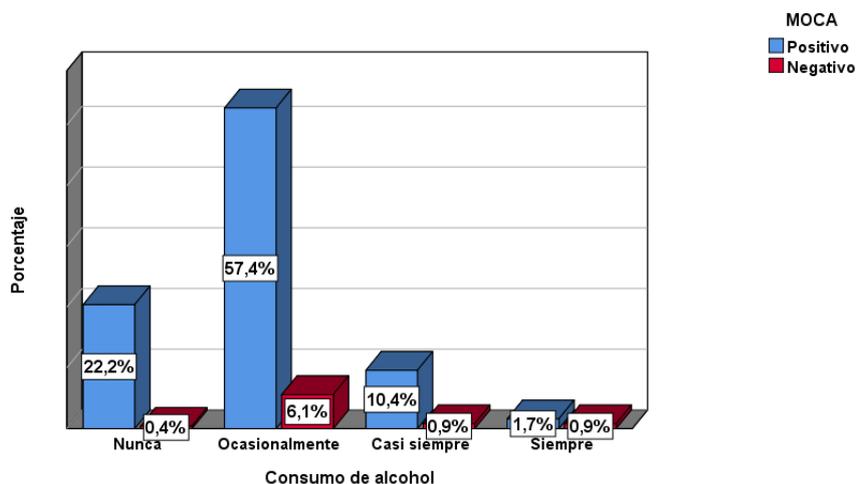
TABLA N° 06 CONSUMO DE ALCOHOL Y EL DETERIORO COGNITIVO EN EL PACIENTE ADULTO MAYOR EN EL HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO 2019

		TEST -MONTREAL		
		Positivo	Negativo	Total
CONSUMO DE ALCOHOL	Nunca	22,2%	0,4%	22,6%
	Ocasionalmente	57,4%	6,1%	63,5%
	Casi siempre	10,4%	0,9%	11,3%
	Siempre	1,7%	0,9%	2,6%
TOTAL		91,7%	8,3%	100,0%

FUENTE: elaboración propia a partir de la base de datos del estudio realizado

En la tabla 06 se observa que el consumo de alcohol de manera ocasional presenta un deterioro cognitivo de hasta un 57.4% seguida de 22.2% que nunca consumen alcohol y casi siempre de hasta un 10.4%

FIGURA N° 06 CONSUMO DE ALCOHOL Y EL DETERIORO COGNITIVO EN EL PACIENTE ADULTO MAYOR EN EL HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO 2019



INTERPRETACION

En la tabla 06 y figura 06 se observa el Consumo de alcohol del adulto mayor donde en su mayoría con un 57.4% ocasionalmente consume alcohol y presenta un test de Montreal positivo seguido de 22.2% de que nunca consume alcohol y presentan un deterioro cognitivo y en su minoría con un 0.4% no consume alcohol y no presenta MOCA. $P=0,044 = 4.4\%$

II. FACTORES SOCIALES

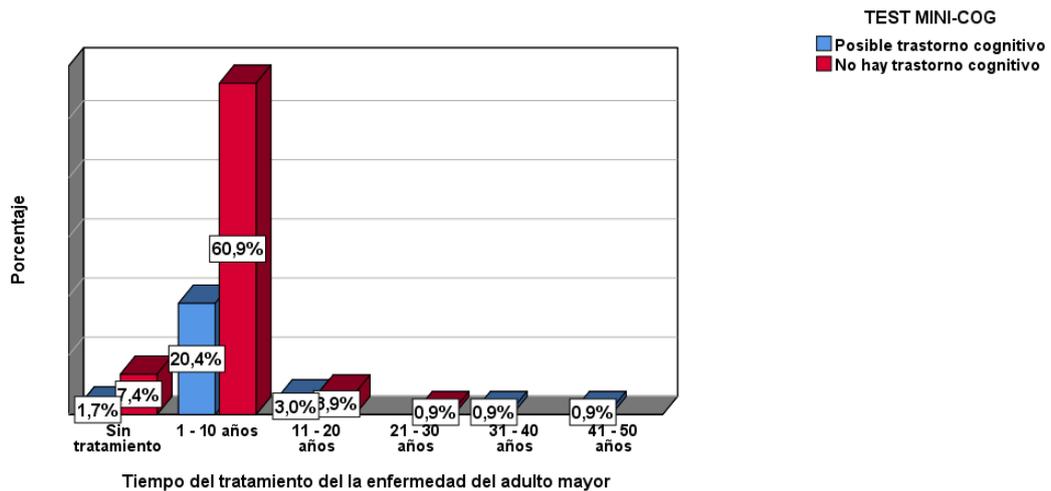
TABLA N° 08 TIEMPO DE TRATAMIENTO DE LA ENFERMEDAD Y EL DETERIORO COGNITIVO EN EL PACIENTE ADULTO MAYOR EN EL HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO 2019

TIEMPO DEL TRATAMIENTO DE LA ENFERMEDAD DEL ADULTO MAYOR	TEST MINI-COG		
	POSIBLE TRASTORNO COGNITIVO	NO HAY TRASTORNO COGNITIVO	TOTAL
Sin tratamiento	1,7%	7,4%	9,1%
1 - 10 años	20,4%	60,9%	81,3%
11 - 20 años	3,0%	3,9%	7,0%
21 - 30 años	0,0%	0,9%	0,9%
31 - 40 años	0,9%	0,0%	0,9%
41 - 50 años	0,9%	0,0%	0,9%
TOTAL	27,0%	73,0%	100,0%

FUENTE: elaboración propia a partir de la base de datos del estudio realizado

En la tabla 07 se observa que el tiempo de tratamiento de la comorbilidad presenta un 20.4% que tienen posible deterioro con un tiempo de hasta 10 años de tratamiento.

FIGURA N° 08 TIEMPO DE TRATAMIENTO DE LA ENFERMEDAD Y EL DETERIORO COGNITIVO EN EL PACIENTE ADULTO MAYOR EN EL HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO 2019



En la tabla 08 y figura 08 se observa el Tiempo del tratamiento de la enfermedad del adulto mayor en su mayoría con un 60.9% tiene de 1 a 10 años de tratamiento de la enfermedad y no hay trastorno cognitivo y en su minoría con un 0.9% ti tiene de 1 a 10 años de tratamiento de la enfermedad y no hay trastorno cognitivo. $P = 0,011 = 1.1\%$

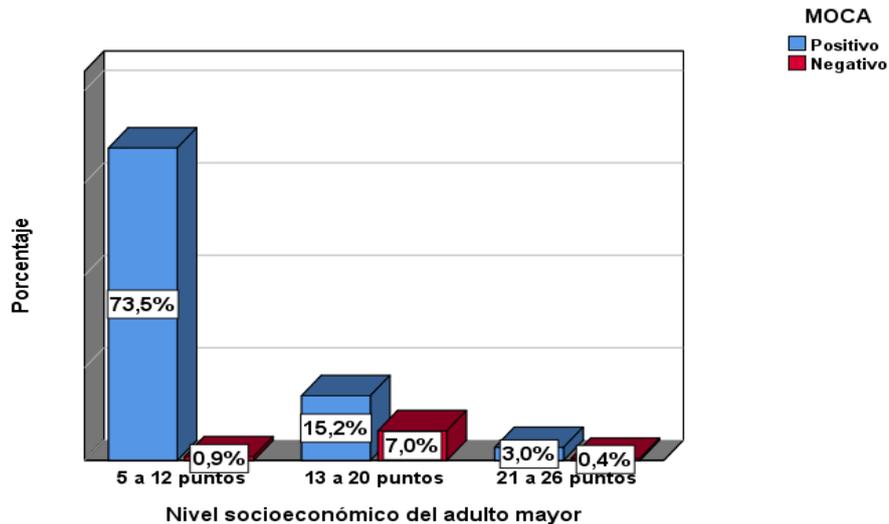
TABLA N° 08 NIVEL SOCIO ECONOMICO Y EL DETERIORO COGNITIVO EN EL PACIENTE ADULTO MAYOR EN EL HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO 2019

		TEST -MONTREAL				Total	
		Positivo		Negativo		n	%
		n	%	n	%		
NIVEL SOCIOECONÓMICO DEL ADULTO MAYOR	5 a 12 puntos	169	73,5%	2	0,9%	171	74,3%
	13 a 20 puntos	35	15,2%	16	7,0%	51	22,2%
	21 a 26 puntos	7	3,0%	1	0,4%	8	3,5%
Total		211	91,7%	19	8,3%	230	100,0%

FUENTE: elaboración propia a partir de la base de datos del estudio realizado

En la tabla 08 se observa que con un puntaje bajo de 5 a 12 puntos de la escala NSE – VL presenta hasta un 73.5% de deterioro cognitivo frente a los de que tiene un puntaje de 21 a 26 puntos con hasta un 3%

FIGURA N° 08 NIVEL SOCIO ECONOMICO Y EL DETERIORO COGNITIVO EN EL PACIENTE ADULTO MAYOR EN EL HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO 2019



En la tabla 09 y figura 09 se observa el Nivel socioeconómico del adulto mayor en su mayoría con un 73.5% tiene un puntaje de 5 a 12 puntos en la escala NSE - VL presenta un test de Montreal positivo y con ello un deterioro cognitivo. $P = 0,00 = 0\%$

FACTORES PSICOLOGICOS

TABLA N° 10 FUNCION FAMILIAR Y EL DETERIORO COGNITIVO EN EL PACIENTE ADULTO MAYOR EN EL HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO 2019

FUNCIONALIDAD FAMILIAR DEL ADULTO MAYOR	TEST -MONTREAL		TEST MINI-COG		TOTAL
	POSITIVO	NEGATIVO	POSIBLE TRASTORNO COGNITIVO	NO HAY TRASTORNO COGNITIVO	
Normo funcional	16,5%	3,9%	2,6%	17,8%	20,4%
Disfuncional leve - moderado	67,0%	3,5%	20,9%	49,6%	70,4%
Disfuncional grave	8,3%	0,9%	3,5%	5,7%	9,1%
TOTAL	91.7%	8.3%	27,9%	73,0%	100.0%

FUENTE: elaboración propia a partir de la base de datos del estudio realizado

En la tabla 10 se observa que la funcionalidad familiar del adulto mayor en su mayoría con un 67.0% tiene una disfunción familiar leve - moderado con un test de Montreal positivo por ello presenta deterioro cognitivo y en su minoría con un 0.9% tiene disfuncional grave y con un test de Montreal negativo. $P=0,008 = 0.8\%$

De acuerdo con el test de Mini Cog se observa que la función familiar del adulto mayor representada por un 20.9% tiene disfuncional leve - moderado presenta posible trastorno cognitivo y por el contrario en su minoría con un 2.6% es Normo funcional con Posible trastorno cognitivo. $P=0,035 = 3.5\%$

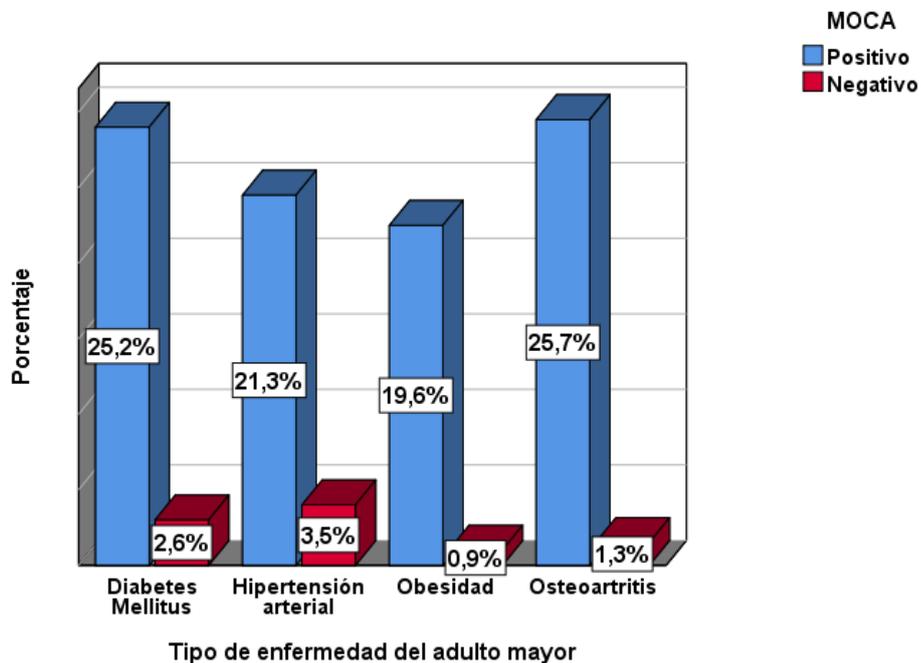
III. COMORBILIDAD QUE SE ASOCIA AL DETERIORO COGNITIVO

TABLA N° 10 TIPO DE ENFERMEDAD Y EL DETERIORO COGNITIVO EN EL PACIENTE ADULTO MAYOR EN EL HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO 2019

		TEST -MONTREAL				TOTAL	
		POSITIVO		NEGATIVO		N	%
		N	%	N	%		
TIPO DE ENFERMEDAD DEL ADULTO MAYOR	Diabetes Mellitus	58	25,2%	6	2,6%	64	27,8%
	Hipertensión arterial	49	21,3%	8	3,5%	57	24,8%
	Obesidad	45	19,6%	2	0,9%	47	20,4%
	Osteoartritis	59	25,7%	3	1,3%	62	27,0%
Total		211	91,7%	19	8,3%	230	100,0%

FUENTE: elaboración propia a partir de la base de datos del estudio realizado

FIGURA N° 10 TIPO DE ENFERMEDAD Y EL DETERIORO COGNITIVO EN EL PACIENTE ADULTO MAYOR EN EL HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO 2019



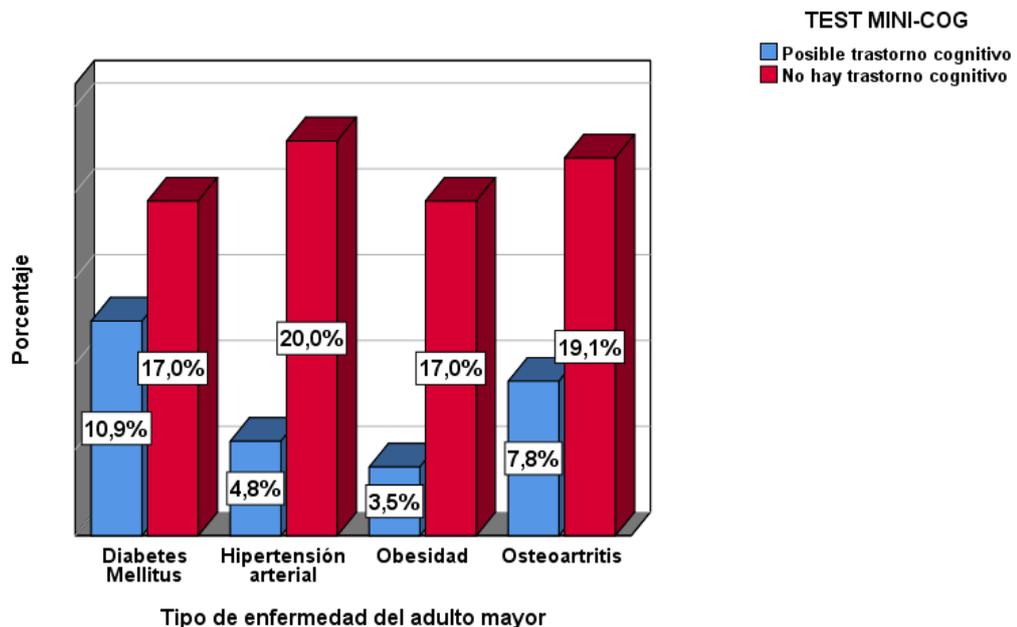
En la tabla 10 y figura 10 se observa que la comorbilidad que presenta 25.7% es la osteoartritis, seguida de la Diabetes mellitus con 25.2% y luego con un 21.3% esta la hipertensión y en su minoría con un 19.6 % con obesidad presenta un Test de Montreal positivo y con ellos se ve reflejada el deterioro cognitivo del adulto mayor $p= 0,207 = 20.7\%$

TABLA N° 11 TIPO DE ENFERMEDAD Y EL DETERIORO COGNITIVO EN EL PACIENTE ADULTO MAYOR EN EL HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO 2019

TIPO DE ENFERMEDAD DEL ADULTO MAYOR	TEST MINI-COG					
	POSIBLE TRASTORNO COGNITIVO		NO HAY TRASTORNO COGNITIVO		Total	
	n	%	n	%	n	%
Diabetes Mellitus	25	10,9%	39	17,0%	64	27,8%
Hipertensión arterial	11	4,8%	46	20,0%	57	24,8%
Obesidad	8	3,5%	39	17,0%	47	20,4%
Osteoartritis	18	7,8%	44	19,1%	62	27,0%
Total	62	27,0%	168	73,0%	230	100,0%

FUENTE: elaboración propia a partir de la base de datos del estudio realizado

FIGURA N° 11 TIPO DE ENFERMEDAD Y EL DETERIORO COGNITIVO EN EL PACIENTE ADULTO MAYOR EN EL HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO 2019



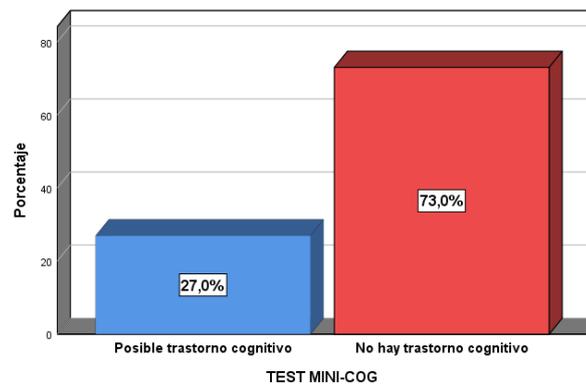
En la tabla 11 y figura 11 se observa la comorbilidad del adulto mayor con un 10.9% tiene Diabetes Mellitus seguida por osteoartritis con un 7.8% tiene trastorno cognitivo $P=0,030 = 3\%$

IV. FRECUENCIAS

TABLA N° 12 TEST MINI COG Y EL DETERIORO COGNITIVO EN EL PACIENTE ADULTO MAYOR EN EL HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO 2019**TEST MINI-COG**

	Frecuencia	Porcentaje
Possible trastorno cognitivo	62	27,0
No hay trastorno cognitivo	168	73,0
Total	230	100,0

FUENTE: elaboración propia a partir de la base de datos del estudio realizado

FIGURA N° 12 TEST MINI COG Y EL DETERIORO COGNITIVO EN EL PACIENTE ADULTO MAYOR EN EL HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO 2019

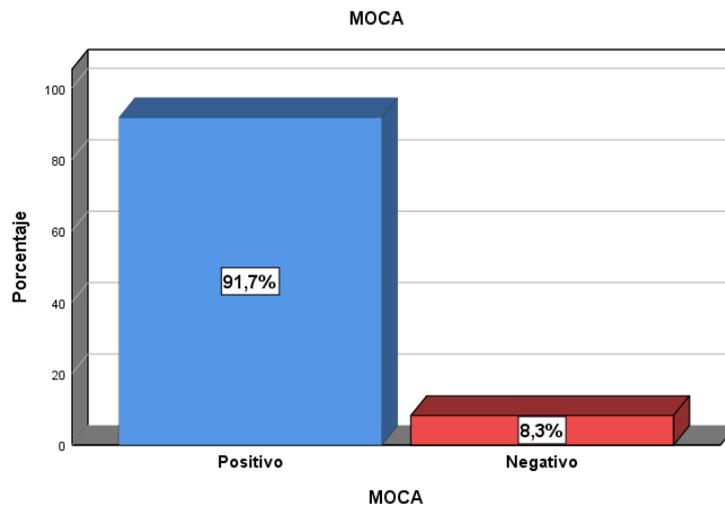
En la tabla 12 y figura 12 se observa el 73% No presenta trastorno cognitivo y el 27% presenta un Posible trastorno cognitivo

TABLA N° 13 TEST DE MONTREAL Y EL DETERIORO COGNITIVO EN EL PACIENTE ADULTO MAYOR EN EL HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO 2019

TEST MONTREAL		
	Frecuencia	Porcentaje
Positivo	211	91,7
Negativo	19	8,3
Total	230	100,0

FUENTE: elaboración propia a partir de la base de datos del estudio realizado

FIGURA N° 13 TEST DE MONTREAL Y EL DETERIORO COGNITIVO EN EL PACIENTE ADULTO MAYOR EN EL HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO 2019



En la tabla 13 y figura 13 se observa el 91.7% tiene test de Montreal positivo y el 8.3% No presenta test de Montreal positivo.

TABLA N° 15 VALOR PREDICTIVO DEL TEST DE MONTREAL Y EL DETERIORO COGNITIVO EN EL PACIENTE ADULTO MAYOR EN EL HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO 2019

- ✂ **SENSIBILIDAD: 87%**
- ✂ **ESPECIFICIDAD: 90%**
- ✂ **PREVALENCIA P=211/230: 91.73**

	PACIENTE CON DC	PACIENTE SIN DC	TOTAL
TEST POSITIVO	182	3	185
TEST NEGATIVO	28	17	45
TOTAL	209	21	230

- ✂ **VPP: 0.96 o 96%**
 - EL 96% de los pacientes adultos mayores con comorbilidad con la prueba positiva tiene realmente deterioro cognitivo

TABLA N° 16 VALOR PREDICTIVO DEL TEST DE MINI- COG Y EL DETERIORO COGNITIVO EN EL PACIENTE ADULTO MAYOR EN EL HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO 2019

- ✂ **SENSIBILIDAD: 71% A 92% (80%)**
- ✂ **ESPECIFICIDAD: 52% A 96% (73%)**
- ✂ **PREVALENCIA P=62/30: 52.63**

	PACIENTE CON DC	PACIENTE SIN DC	TOTAL
TEST POSITIVO	50	45	95
TEST NEGATIVO	12	123	135
TOTAL	62	168	230

- ✂ **VPP: 0.5221 o 52.21%**
 - EL 52 % de los pacientes adultos mayores con comorbilidad con la prueba positiva tiene realmente deterioro cognitivo

4.2. DISCUSION

El estudio se realizó con la participación de 230 pacientes adultos mayores con comorbilidades de hipertensión arterial, diabetes Mellitus, Obesidad, osteoartritis, las cuales recibieron atención en el consultorio externo del Hospital de Apoyo Departamental del Cusco en el 2019, determinando así la frecuencia del deterioro cognitivo y estudio los factores asociados de la biología humana (edad, sexo, estado civil, tiempo de enfermedad, consumo de frutas, alcohol, etc), dentro de los factores sociales (compresión de las indicaciones médicas, nivel socio económico), factores psicológicos (función familiar) a esta entidad.

Se utilizó como instrumento una encuesta, previamente validada, en la cual se incluyó el test de Montreal y Mini Cog los cuales permitieron determinar el deterioro cognitivo y los factores asociados de los pacientes con comorbilidades.

La frecuencia de Deterioro Cognitivo en este estudio tubo una amplia diferencia con respecto a los test de Mini cog y Montreal se observan diferencias significativas entre ambas pruebas, detectándose más casos con la primera: Mini cog evidencio un 27% de casos con deterioro cognitivo, frente a un 97%. Montreal, de mayor consideración a lo documentado en países de Latinoamérica, que reportan una prevalencia de alrededor del 10%, Un estudio multicéntrico que incluyó a Perú reportó una prevalencia de 2,6% (28, 29) baja en comparación con la de otros países como Estados Unidos e Italia (15,7%; 18,2%). Esta variabilidad probablemente se deba a la falta de homogeneidad de los criterios que definen esta entidad, al tipo de muestreo y a las pruebas neuropsicológicas empleadas. Asimismo se debe tener en cuenta la carencia de estudios epidemiológicos en nuestro medio de esta entidad.



No hubo diferencias significativas en cuanto a sexo, atención y relación de los profesionales de la salud.

☒ Respecto a los factores dependientes de la biología humana:

- Al caracterizar los resultados de deterioro cognitivo en base a la variable de la edad se puede ver que el 23.0% y 7.0% de pacientes que presentan deterioro cognitivo están entre 76 a 80 años, un 22.6% y 6.5% que lo presentan están entre 60 a 65 años, siendo ello consistente con los hallazgos relacionados con (Magaton - 2017) (12) donde la incidencia de deterioro cognitivo fue de 71.9% con mayor afectación de los pacientes con edades comprendidas entre 50 a 65 años además de (Portillo - 2015) (14) donde los factores de riesgo indicaron que los adultos mayores a 75 años reflejan mayor deterioro cognitivo.
- Según el estado civil los pacientes viudos con presencia de deterioro cognitivo alcanzan un 13.9%, aquellos adultos mayores casados con la presencia de éste alcanzan un 8.3%, en un estudio realizado en la ciudad de Cusco en el año 2014, se encontró mayor porcentaje de viudos con un 28%. (Rozas -2014) (25) Asimismo el estar soltero, se asoció a menor deterioro cognitivo con un valor de 1.7% con respecto a los demás. Por el otro lado el estar casado, se asoció a menor deterioro, coincidiendo con lo reportado. Esto puede atribuirse a que las personas casadas, al no estar solas, tienen mayores actividades sociales que los de otros estados civiles y están menos predispuestas a desarrollar depresión, sin embargo, se sugieren mayores estudios para evaluar su posible rol como factor protector
- Al analizar el tiempo de enfermedad del paciente adulto mayor esta muestra un tiempo de 0 a 10 años con una comorbilidad con 20.0% que se asocia a un deterioro cognitivo, por el otro lado (Torres - 2017) (11) observo que lo



pacientes diabéticos con una evolución de más 30 años presentaron se asocia más al deterioro cognitivo; siendo este una variable que posee muchos aspectos a evaluar conjuntamente con los estilos de vida, actividad física y consumo de alcohol.

- El no consumo de frutas y verduras refleja un deterioro cognitivo de hasta 82.6% evaluado con el test de Montreal y hasta un 21.7% de posible trastorno cognitivo considerado con el test de Mini Cog siendo una variable que corresponde a los estilos de vida del paciente. Este aspecto tiene mucha repercusión por la dieta y los estilos de vida del paciente ya que se ha demostrado la dieta mediterránea reduce la incidencia del deterioro cognitivo, posiblemente esto se deba a un conjunto de efectos sumatorios: el antioxidante de las frutas y verduras, el de los ácidos grasos omega 3 del pescado azul y el neuroprotector del aceite de oliva (51); considerándolo así como factor protector de los pacientes adultos mayores.
- Se identifica que la actividad física de cualquier tipo puede tener efectos relevantes positivos en la demencia o en el deterioro cognitivo leve o moderado, que con tan solo dedicarle 30 min se refleja que solo el 7.8% de los pacientes presenta posible deterioro cognitivo; esto refuerza la revisión que fue realizado por, mostrando diferencias estadísticamente significativas donde la actividad física contribuye a detener el deterioro cognitivo en adultos mayores y proporciona cambios corporales, emocionales, sociales y de comportamiento que se relacionan con el mejoramiento del bienestar del paciente y una mejor calidad de vida. Hasta la fecha existe un estudio de seguimiento de tres años que ha demostrado que la práctica intensa de ejercicio físico en individuos con DCL retrasa la progresión de demencia. Caminar es el ejercicio físico realizado por la mayoría de nuestra población de estudio, pero no hemos medido la intensidad de

ese ejercicio. Sin embargo es evidente la necesidad de estudios adicionales que permitan determinar la duración e intensidad adecuada del ejercicio físico para producir un impacto que permita prevenir o mejorar el deterioro cognitivo en adultos mayores (Franco, Martin et al, 2013) (16)

- Al analizar la variable del consumo de alcohol, se observa que el 57.4% consume ocasionalmente alcohol y refleja un deterioro cognitivo y el no consumir alcohol representa 22.2% de asociación de deterioro cognitivo, por ende la frecuencia y medida de la toma de alcohol con responsabilidad serian condiciones que se debe evaluar. los síntomas del deterioro cognitivo que sufren estos pacientes repercuten en gran medida en su funcionamiento diario. Si se tiene en cuenta el consumo global de alcohol de la población, se observa una situación similar a la del riesgo cardiaco, obteniéndose una distribución del riesgo en forma de J. Un consumo ligero, de menos de 20 gramos de etanol por día, podría tener un efecto protector a nivel cognitivo, mientras que consumos abusivos producirían un deterioro (61). Por el otro lado debemos considerar la ingesta de alcohol en forma de vino tinto ya que contiene resveratrol que parece actuar como un antioxidante, anti-agregante plaquetario, vasodilatador y protege contra la agregación de beta-amiloide previniendo así los efectos deletéreos desencadenados por el estrés oxidativo. (62) y es que solo la ingesta de hasta tres porciones diarias de vino se asocia con un menor riesgo de Enfermedad de Alzheimer. Cabe recalcar la ingesta de licor, cerveza y alcohol total no se asoció con un menor riesgo de EA. (61)

☒ Respecto a los factores sociales

- El otro factor encontrado fue el nivel socioeconómico que denoto hasta un 73.5% presentan deterioro cognitivo en la encuesta NSE-VL la instrucción ,



comorbilidades del hogar, características de la vivienda, accesos a la salud, ingresos económicos y hacinamiento, por lo cual el porcentaje está relacionado directamente con nuestra población de estudio obteniendo un puntaje de 5 a 12 puntos, de acuerdo con el objetivo N° 02 Observamos en la prueba de hipótesis específica que el valor chi cuadrado tiene un valor de significancia de 0.002, como este valor es inferior a 0.05 podemos afirmar que existen razones suficientes para aceptar la hipótesis, por lo tanto, el deterioro cognitivo se relaciona significativamente con la característica socioeconómicas. El nivel de instrucción, que en mayor proporción solo cursaron primaria completa/incompleta, el acceso a la salud reflejo que asistían a postas, farmacia, naturista; y el ingreso mensual en pacientes fue de 750 soles/ mes aproximadamente que acuden al Hospital Regional del Cusco, siendo los resultados similares hallados por (Leon Guillermo et al, 2017) Los factores socioeconómicos y demográficos que se encontraron asociados al DC la instrucción ($p < 0.001$), de la cual la que más predomina es la instrucción básica, el ingreso mensual ($p < 0.001$) el nivel socioeconómico ($p < 0.001$) que en el presente estudio fue el nivel regular. El ingreso mensual por debajo del salario mínimo vital vigente en nuestro país en el momento de la investigación (930.00 NS), mostro una asociación muy significativa con el DC, y esto podría obedecer a que el poder adquisitivo es muy limitado, y no hay acceso a una buena nutrición o atención de salud, generando consigo detrimento en las actividades mentales superiores y por ende DC que muchas veces puede llegar a la demencia.

Resulta interesante compartir que la instrucción secundaria o superior, el nivel socioeconómico bueno y el ingreso mensual por encima del salario mínimo vital



son los factores que están presentes en la mayoría de los adultos mayores que no tienen DC. Podríamos aventurarnos a considerar como factores protectores de DC en nuestro medio.

☒ Respecto a los factores del sistema de salud

- La comprensión de las indicaciones juega un rol muy importante en un paciente con comorbilidades y de acuerdo a esto se vería afectado el nivel de adherencia del tratamiento que cursa el paciente adulto mayor; ya que la evaluación con el MoCA y el MiniCog refleja que un 37.8% y un 10.4% respectivamente que los pacientes comprenden A VECES las indicaciones dadas por el médico tratante, esto también se vería reflejado en la comunicación con los pacientes adultos mayores, pues es frecuente que en los pacientes coincidan varias enfermedades crónicas lo que hace que realizar la historia clínica lleve más tiempo de lo normal. También los tratamientos suelen ser más numerosos y en ocasiones difíciles de comprender, afecta de una manera notable la comprensión de las instrucciones médicas. El déficit sensorial especialmente auditivo y visual producen un tremendo impacto en la interacción entre el profesional médico y el paciente. Muchos pacientes ancianos tienen limitaciones funcionales que les impiden realizar independientemente muchas actividades de la vida diaria que pueden afectar el adecuado cumplimiento del tratamiento: abrir el frasco de comprimidos, administrar la dosis adecuada, tragar los comprimidos etc.

☒ Respecto a los factores psicológicos

- La función familiar está reflejada en nuestro estudio donde hasta un 67% y 20.9% tiene una disfunción familiar leve – moderado encontrados en el MoCA y Minicog respectivamente se vería alterando las relaciones interpersonales y el apoyo social percibido del paciente. Una investigación acerca del bienestar



psicológico en adultos mayores, reportó que el optimismo es un predictor del bienestar psicológico. Adicionalmente, el apoyo social y familiar percibido actúa como mediador de la relación entre el optimismo y el bienestar subjetivo (Cerdeira Estrada - 2013) (23). Por otra parte el optimismo ha sido identificado como moderador de la relación entre el estrés psicológico y la sintomatología depresiva

- ✎ La evaluación de test de Montreal a través de su valor predictivo positivo tuvo una representación de hasta 96% en nuestro estudio. El uso del instrumento de tamización validados en la población Bogotá (Pedraza, Olga 2016) (13), muestra que tiene buenas propiedades psicométricas, debería ser considerado antes que el MMSE test, como un instrumento confiable para su uso en atención primaria. Esto permitiría disminuir la presencia de falsos positivos y falsos negativos, al realizar un tamizaje cognitivo, considerando como criterio discriminante la escolaridad, esto aplicado a nuestro a nuestro contexto.

4.3. CONCLUSIONES

- ✎ La frecuencia del deterioro cognitivo en los adultos mayores en nuestra población es elevada, llegando a un valor de 91.7% y 27% aplicados con el test de Montreal y Mini Cog respectivamente.
- ✎ El deterioro cognitivo es alto y se relaciona significativamente con la edad, el estado civil, consumo de frutas y verduras, el bajo nivel de socioeconómico, la función familiar y la comprensión de las indicaciones dada por el médico tratante demostró una vasta asociación, donde los valores de significancia inferiores a 0.05 obtenidos por el estudio lo sustentan
- ✎ El grupo etario en el cual se encuentra el mayor porcentaje de adultos con deterioro cognitivo corresponde a la edades comprendidas entre 76 – 80 años seguida de 60 a 65 años
- ✎ El deterioro cognitivo leve fue el más frecuente siendo el área de evocación la función cognitiva más afectada.
- ✎ Dentro de las variables de comorbilidad en los adultos mayores con deterioro cognitivo, la que se presenta con mayor frecuencia es el diabetes mellitus, seguido de osteoartritis e hipertensión arterial.

4.4. RECOMENDACIONES

A. Dirigida al Hospital de Apoyo Departamental del Cusco

- ✎ Buscar implementar en el sistema de salud terapias enfocadas a la prevención del deterioro cognitivo del paciente adulto mayor
- ✎ Realizar estudios a mayor escala en toda la provincia de Cusco y en el departamento de Cusco, esto con el propósito de tener datos exactos sobre la prevalencia de este deterioro y de esta manera poder usar nueva información para la prevención de la misma ya sea con talleres o terapias similares.



- ✎ Realizar estudios analítico en el que se pueda asociar las variables señaladas en el estudio con el deterioro cognitivo del paciente adulto mayor con comorbilidades
- ✎ Se sugiere al Hospital de Apoyo Departamental del Cusco, crear un servicio de geriatría para todos los adultos mayores por áreas y de estas manera a los pacientes con algún grado de deterioro cognitivo realizar un seguimiento de su capacidad cognitiva además se recomienda implementar talleres de ejercicios cognitivos con la finalidad de mantener o mejorar la capacidad cognitiva de su población.

B. Dirigida a la población en general

- ✎ Se recomienda a todos los adultos mayores con deterioro cognitivo, principalmente del grupo etario de 65 a más años, aquellos con nivel de escolaridad primario y su diagnóstico e iniciar un programa de ejercicios cognitivos guiados, con la finalidad de detener su involución.

C. Dirigida a los pacientes

- ✎ Reforzar la red de apoyo familiar y social con la que cuenta el paciente, en el caso particular de los adultos mayores institucionalizados es importante generar relaciones grupales positivas y de apoyo mutuo, al igual que mantener roles y actividades ocupacionales dentro de la institución que promuevan el afianzamiento del sentimiento de pertenencia y de utilidad personal.
- ✎ Realizar estudios sobre las característica propias del deterioro cognitivo como: subdiagnostico, tipo de deterioro, tiempo de aparición durante la estancia hospitalaria y grado de severidad.
- ✎ Elaborar y difundir protocolos para el diagnóstico y tratamiento del deterioro cognitivo, ya que en nuestro medio se encuentra subdiagnosticada y sin un manejo oportuno.



BIBLIOGRAFIA



1. Demencia [Internet]. [citado 19 de febrero de 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/dementia>
2. La OMS crea el Observatorio Mundial de la Demencia [Internet]. [citado 20 de febrero de 2020]. Disponible en: http://www.infocop.es/view_article.asp?id=7257
3. Benavides-Caro CA. Deterioro cognitivo en el adulto mayor. Volumen 40, No. 2, abril-junio 2017;(2):6. [Internet]. [citado 19 de febrero de 2020]. <https://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2017/cma172f.pdf>
4. Custodio N, Herrera E, Lira D, Montesinos R, Linares J, Bendezú L. Deterioro cognitivo leve: ¿dónde termina el envejecimiento normal y empieza la demencia? An Fac Med. octubre de 2012;73(4):321-30.
5. [geriatria_gerontologia.pdf](https://www.smiba.org.ar/archivos/geriatria_gerontologia.pdf) [Internet]. [citado 20 de febrero de 2020]. Disponible en: https://www.smiba.org.ar/archivos/geriatria_gerontologia.pdf
6. Custodio N. Vivir con demencia en Perú: ¿El sistema de salud está enfrentando la sobrecarga? Rev Neuropsiquiatr. 4 de abril de 2016;79(1):1.
7. [libro.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1095/libro.pdf) [Internet]. [citado 20 de febrero de 2020]. Disponible en: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1095/libro.pdf
8. Varela L, Chavez H, Herrera A, Ortiz P, Chigne O. Valoración Geriátrica Integral en adultos mayores hospitalizados a nivel nacional. Diagnóstico 2004;.43 (2):57-63. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=846731
9. Miranda U, Lizbeth K. Severidad del deterioro cognitivo de los adultos mayores que asisten a centros geriátricos de la ciudad de Ambato. Análisis en función a la edad y el sexo. 2019 [citado 2 de marzo de 2020]; Disponible en: <http://repositorio.pucesa.edu.ec/handle/123456789/2571>
10. Castro J. Laura E. Efecto de la actividad física sobre el deterioro cognitivo y la demencia [Internet]. [citado 2 de marzo de 2020]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0864-34662018000300010&lng=es&nrm=iso



11. Guillermo León Msc. Factores asociados al deterioro cognitivo en adultos mayores de la parroquia El Salto – Babahoyo (Ecuador) [Internet]. [citado 3 de marzo de 2020]. Disponible en: <http://investigacion.utmachala.edu.ec/revistas/index.php>
12. Torres R Pedro S. “Prevalencia de deterioro cognitivo y factores asociados en pacientes con diagnóstico de diabetes tipo 2,” Universidad de Cuenca. [Internet]. [citado 3 de enero de 2020]:52. <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream>
13. Magaton H. Daniel R. Deterioro cognitivo en adultos diabeticos tipo 2 "Deterioro cognitivo en adultos diabéticos tipo 2 Ciudad Hospitalaria “Dr. Enrique Tejera” Septiembre 2016 – abril 2017 [Internet]. [citado 10 de enero de 2020]. Disponible en: <http://mriuc.bc.uc.edu.ve/handle/123456789/4793>
14. Pedraza OL, et al. Confiabilidad, validez de criterio y discriminante del Montreal Cognitive Assessment (MoCA) test, en un grupo de Adultos de Bogotá. Acta Médica Colomb [Internet]. 30 de octubre de 2018 [citado 3 de marzo de 2020]; Disponible en: <https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/670960>
15. Portillo B. Patricia - Factores de Riesgo Para El Deterioro Cognitivo Leve En Adultos Mayores De Maracaibo [Internet]. 30 de octubre de 2018 [citado 3 de marzo de 2020] ; Disponible en: <https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/670960>
16. Celsi N. Javiera - Gutiérrez L. Ivo Relación del Consumo de Alcohol y el Deterioro Cognitivo en el Adulto Mayor” [Internet], [citado 30 de enero de 2020]; Disponible en: <http://repositorio.unab.cl/xmlui/bitstream/handle/ria/1251>
17. Franco-Martín M, Parra-Vidales E, González-Palau F, Bernate Navarro M, Solis A. Influencia del ejercicio físico en la prevención del deterioro cognitivo en las personas mayores: revisión sistemática. Rev Neurol 2013; 56: 545-54.
18. Silvia M-A, Clemente y Z-G. Diabetes Mellitus Como Factor De Riesgo De Demencia En La Población Adulta Mayor Mexicana. Rev Neurol. 1 de octubre de 2011;53(7):397-405.
19. Vilchez Lavado hc. Nivel cognitivo del adulto mayor autovalente y su relación con las características sociodemográficas en pacientes que acuden al centro del adulto



- mayor vitarte de essalud, lima-perú, 2018. [Internet].[citado 3 de marzo de 2020]
<http://repositorio.upsjb.edu.pe/handle/upsjb/1525>
20. Chinarro P. Adriana I. [Tesis]. Estado funcional en adultos mayores con comorbilidades de las comunidades Alto andinas de Perú” 2019. [Internet].[citado 25 de febrero de 2020] disponible en <http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/handle/usmp/4552>
21. Secada M, Enrique C. “Deterioro cognitivo asociado a sobrepeso y obesidad en pacientes geriátricos hospitalizados del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza 2018”. Univ Nac San Agustín Arequipa [Internet]. 2018 [citado 3 de marzo de 2020]; Disponible en: <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/5640>
22. Sánchez Boluarte SS, Abanto Saldivar JT. Frecuencia de deterioro cognitivo leve amnésico y exploración de factores asociados en cuatro centros integrales del adulto mayor de Lima - Perú. Univ Peru Cayetano Heredia [Internet]. 2017 [citado 3 de marzo de 2020]; Disponible en: <http://repositorio.upch.edu.pe/handle/upch/561>
23. Atauje V, Ysmael H. Instrumento en el diagnóstico de deterioro cognitivo leve en adultos mayores. Hospital Edgardo Rebagliati Martins 2013-2014. Univ San Martín Porres – USMP [Internet]. 2015 [citado 3 de marzo de 2020]; Disponible en: <http://repositorio.usmp.edu.pe/handle/usmp/1980>
24. Sempértégui R. Eber “Caracterización Clínico - Epidemiológica de Adultos Mayores con Deterioro Cognitivo en el Centro Del Adulto Mayor – Chiclayo 2013. [Internet].[citado 25 de febrero de 2020] disponible en <http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/handle/usmp/1372>
25. Cerda J, Estrada G. Deterioro cognitivo y apoyo sociofamiliar del adulto mayor que acude al Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen-Hospital de Día de Geriátria. Tesis Lima Universidad Wiener; 2013[Internet].[citado 26 de febrero de 2020] disponible en <http://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/123456789/66>
26. Rozas a. Zonia Nattaly -“Características clínicas y epidemiológicas del deterioro cognitivo en pacientes adultos mayores de 65 años, centros de adulto mayor – Essalud” [Internet].[citado 26 de febrero de 2020]



27. Organización mundial de la salud, OMS Integr [Internet] 2016, citado el 8 de Enero del 2015. Disponible en <http://www.who.int/ageing/about/facts/es/>
28. Universidad Maimonides: Escuela de ciencias del envejecimiento, Global Age Watch Index 2015, Helpage International: Licenciatura en Gerontología, 09 de septiembre del 2015; 16 de enero del 2016. Disponible en <http://gerontologia.maimonides.edu/2015/09/global-agewatch-index-2015>
29. Petersen RC, Caracciolo B, Brayne C, Gauthier S, Jelic V, Fratiglioni L. Mild cognitive impairment: a concept in evolution. *Journal of internal medicine*. 2014;275(3):214-28. Epub 2014/03/13.
30. Sosa AL, Albanese E, Stephan BC, Dewey M, Acosta D, Ferri CP, et al. Prevalence, distribution, and impact of mild cognitive impairment in Latin America, China, and India: a 10/66 population-based study. *PLoS medicine*. 2012;9(2):e1001170. Epub 2012/02/22.
31. Kalache A. Situación global del envejecimiento. Consulta interregional sobre el envejecimiento de la población organizada por el Banco Interamericano de Desarrollo, en la ciudad de Washington el 1-2 junio del 2000. Disponible en: www.gerontologia.org/envejecimiento_poblacional.htm
32. Organización mundial de la salud, OMS Integr [Internet] 2016, citado el 8 de Enero del 2015. Disponible en <http://www.who.int/ageing/about/facts/es/>
33. Varela P. , Chávez J Helver. Características del deterioro cognitivo en el adulto mayor hospitalizado a nivel nacional *Rev. Soc. Per. Med. Inter*. 17(2) 2004 <http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/spmi/v17n2>
34. Hernández Mojena G, Carrasco García M, Rosel Conde F, Gómez Alarcón MdlÁ. Incidencia de factores de riesgo social en adultos mayores del Municipio. [Online].; 2009 [cited 2012 Marzo 15. Available from: HYPERLINK http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/gericuba/factores_de_riesgo_social_r_.pdf
35. Romero Cabrera ÁJ. Fragilidad y enfermedades crónicas en los adultos mayores. [Online].; 2011 [cited 2012 Marzo 27. Available from: HYPERLINK ["http://www.nietoeditores.com.mx/download/med%20interna](http://www.nietoeditores.com.mx/download/med%20interna)
36. Barzola, R. (2012). Diagnóstico y Tratamiento del Deterioro cognitivo en al Adulto Mayor en el Primer Nivel de Atención. *Catalogo Maestro De Guías De Practicas Clínicas*, 1, 8–18. Recuperado de: <http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro>



37. Petersen RC conceptual overview In: Petersen RC ed Mild Cognitive Impairment Aging to Alzheimers Disease New York Oxford University Press Inc 2003 1-14
38. Casanova, P., & Casavona, C. (2006). Deterioro cognitivo en la tercera edad. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 20(5–6).
39. Sánchez, Y., & Martínez, V. (2008). El funcionamiento cognitivo en la vejez: Atención y percepción en el adulto mayor. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 24(2), 1–7. Recuperado de: <http://scielo.sld.cu/pdf/mgi/v24n2/mgi11208.pdf>.
40. Robalino, J. (2012). Deterioro cognitivo en ancianos. Recuperado de: <https://www.institutoneurociencias.med.ec/categorias-guia/item/848-los-trastornos-cognitivosen-adultos-mayores>
41. Viñuela F. Fernández “Recomendaciones para el manejo del deterioro cognitivo” Sociedad Andaluza Neurología 2019
42. Luck T, Riedel-Heller SG, Lupp M, Wiese B, Wollny A, Wagner M, et al. Risk factor for incident mild cognitive impairment-results from the german study of ageing, cognition and dementia in primary care patients (AgeCoDe) *Acta Psychiatr Scand*. 2010;121:260-72.
43. Petersen RG, Roberts RO, Knopman DS, Geda YE, Cha RH, Pankratz VS, et al. Prevalence of mild cognitive impairment in higher income men: the Mayo Clinic Study of Aging. *Neurology*. 2010; 75:889-97.
44. Jefferson AL, Beiser AS, Seshadri S, Wolf PA, Au R. APOE and mild cognitive impairment: the Framingham Heart Study. *Age Ageing*. 2015; 44:307-11.
45. Suárez VM, Fernández Y, López CR, Clarke DH, Bobes MA, Riveron AM. Apolipoprotein e Alleles in Cuban patients with mild cognitive impairment. *Am J Alzheimer Dis Other Dement*. 2014; 29:236-41.
46. Gorelik PB, Scuteri A, Black SE, Decarli C, Greenberg SM, Iadecola C. Vascular contributions to cognitive impairment and dementia: a statement for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*. 2011; 42:2672-713.
47. Tim TE, Lee DH, Kim YJ, Mok JO, Kim ChL, Park JH, et al The relationship between cognitive performance and insulin resistance in non-diabetic patients with mild cognitive impairment. *Int J Geriatr Psychiatry*. 2015; 30:551-7.
48. Obisesan TO, Obisesan OA, Martins S, Alamgir L, Bond V, Maxwell C, et al. High blood pressure, hypertension and high pulse pressure are associated with poorer



- cognition function in persons aged 60 and older: the Third National Health and Nutrition Examination Survey. *J Am Geriatr Soc.* 2008;56:501-9.
49. Elmsta S, Widerstrom E. Orthostatic intolerance predicts mild cognitive impairment: incidence of mild cognitive impairment and dementia from the Swedish general population cohort Good Aging. *Clin Intervent Aging.* 2014;9:1993-2002.
50. Solomon A, Kahrejt I, Hgandu T, Winblad B, Nissinen A, Tuomilehto J, et al. Serum cholesterol changes after midlife and late life cognition: twenty-one year follow up study. *Neurology.* 2007;68:751-6.
51. Kalantarian S, Ay H, Gollub RL, Lee H, Retzepe K, Mansour M, et al. Association between atrial fibrillation and silent cerebral infarctions: a systematic review and meta-analysis. *Ann Inter Med.* 2014;161:650-8.
52. Sabia S, Marmot M, Dufuoil C, Singh-Manoux A. Smoking history and cognitive function in middle age from the Whitehall II Study. *Arch Intern Med.* 2008;168:1165-73.
53. Cherbuin N, Reglade-Meslin C, Kumar R, Jacomb P, Eastal S, Christensen H. Risk factors of transition from normal cognition to mild cognitive disorder: the PATH Through Life Study. *Dement Geriatr Cogn Disorde.* 2009;28:47-55.
54. Olivera J. P. "Prevención y tratamiento del deterioro cognitivo leve" Programa de Psicogeriatría. Servicio de Psiquiatría. España; [Internet] 2015, citado el 9 de Enero del 2018. Disponible en <https://www.viguera.com/sepg/pdf/revista/0502>.
55. Luchsinger JA Consumo de alcohol y riesgo de demencia. *J Am Geriatr Soc.* Abril de 2004; 52 (4): 540 [Internet] 2005, citado el 8 de Enero del 2015. Disponible <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15066068>
56. Dámaso Crespo, bases moleculares del envejecimiento neurocognitivo Unidad de Biogerontología. E-39011 Santander (Cantabria). [Internet] 2011, citado el 8 de Enero del 2019. Disponible <https://www.viguera.com/sepg/pdf/revista/0301>
57. Arenaza-Urquijo EM, Landeau B, La Joie R, Mevel K, Mezenge F, Perrotin A, et al. Relationship between years of education and gray matter volume, metabolism and functional connectivity in healthy elders. *Neuroimage.* 2013; 83:450-7.
58. Kuiper JS, Zuidersma M, Voshaar RCO, Zuidema SU, Van den Heuvel ER, Stolk RP, et al. Social relationship and risk of dementia: a systematic review and meta-analysis of longitudinal cohort studies. *Ageing Res Rev.* 2015; 22:39-57.



59. Neufeld S, Machacova K, Mossey J, Luborsky M. Walking ability and its relationship to self-rated health in later life. *Clin Gerontol.* 2013; 36:17-32.
60. Saji N, Sakurai T. Is gait a risk factor for dementia? *Geriatr Gerontol Int.* 2017 Apr; 17(Suppl. 1):75-6.
61. Sosa S. María José Deterioro cognitivo en la vejez ¿Fenómeno normal? Facultad de Psicología. Montevideo: 2 de Mayo de 2016 disponible en <https://sifp.psico.edu.uy/sites/default/files/Trabajos%20finales>