

**Universidad Católica de Santa María**  
**Facultad de Medicina Humana**  
**Escuela Profesional de Medicina Humana**



**DETERIORO COGNITIVO EN PACIENTES POST COVID 19  
SCREENING COMPARATIVO ENTRE DOS CENTROS DE SALUD  
DURANTE LA PRIMERA OLA EN LA CIUDAD DE AREQUIPA.  
AREQUIPA- PERU 2022**

Tesis presentada por los Bachilleres

**Carrasco Rojas Israel Henry**

**Pinto Cappa Sharon Mazziel**

para optar el Título Profesional  
de Médico – Cirujano

Asesor:

**Dr. Farfan Delgado Miguel  
Fernando**

**Arequipa – Perú  
2022**

# UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

## MEDICINA HUMANA

### TITULACIÓN CON TESIS

#### DICTAMEN APROBACIÓN DE BORRADOR

Arequipa, 04 de Junio del 2022

**Dictamen: 007036-C-EPMH-2022**

Visto el borrador del expediente 007036, presentado por:

**2011223192 - PINTO CAPPAS SHARON MAZZIEL**  
**1992202821 - CARRAZCO ROJAS ISRAEL HENRY**

Titulado:

**DETERIORO COGNITIVO EN PACIENTES POST COVID 19. SCREENING COMPARATIVO  
ENTRE DOS CENTROS DE SALUD DURANTE LA PRIMERA OLA EN LA CIUDAD DE  
AREQUIPA.  
AREQUIPA-PERÚ 2022**

Nuestro dictamen es:

**APROBADO**

**1424 - NUÑEZ BERNAL CESAR**  
**AUGUSTO DICTAMINADOR**

**2111 - NUÑEZ ZEVALLOS GLADYS**  
**EDITH DICTAMINADOR**

**3261 - PAJA CALLO**  
**WOODWARD**  
**DICTAMINADOR**



*Dedicatorias*

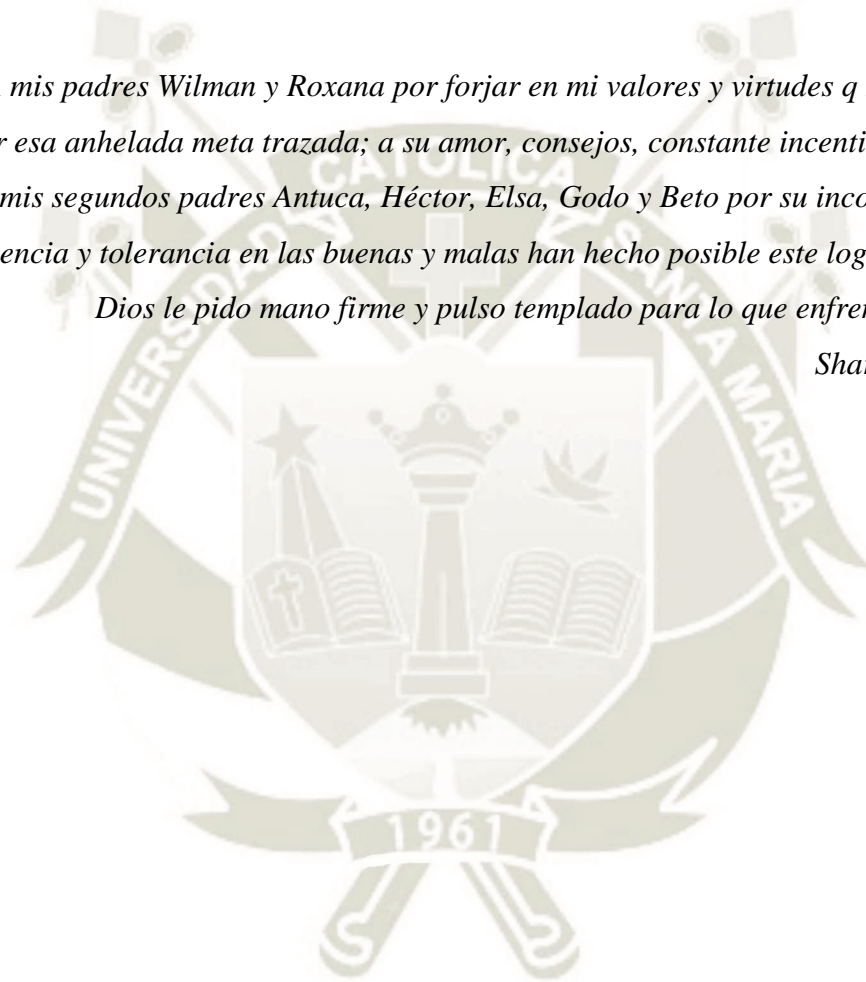
*A mi hijo Christopher, de quien cada día, aprendo algo más de mí. a quien preparo cada día,  
para que vuele con alas propias y espero verlo hacer, antes de cerrar mis ojos.*

*Israel Carrazco Rojas*

*A mis padres Wilman y Roxana por forjar en mi valores y virtudes q me han llevado a  
cumplir esa anhelada meta trazada; a su amor, consejos, constante incentivo y por creer en  
mí. A mis segundos padres Antuca, Héctor, Elsa, Godo y Beto por su incondicional apoyo,  
paciencia y tolerancia en las buenas y malas han hecho posible este logro profesional. A*

*Dios le pido mano firme y pulso templado para lo que enfrentare en el futuro*

*Sharon Pinto Cappa.*



## Agradecimientos

*A Karina mi compañera, quien a pesar de tanto y todo aún está a mi lado, con quien compartimos y compartiremos el resto de nuestras vidas, nuestro bien máspreciado.*

*A cada uno de mis compañeros, que me hicieron sentir parte de ellos, con quienes compartí y aprendí más allá de lo que es medicina.*

*A la Dra Noemi del Castillo, quien me animó a volver a esta aventura después de más de 20 años.*

*A la Dra Jackeline Rivera, quien cada vez que me ve, me psicoanaliza y es la culpable de este trabajo de investigación, con quien estaré eternamente agradecido.*

*Israel Carrazco Rojas*

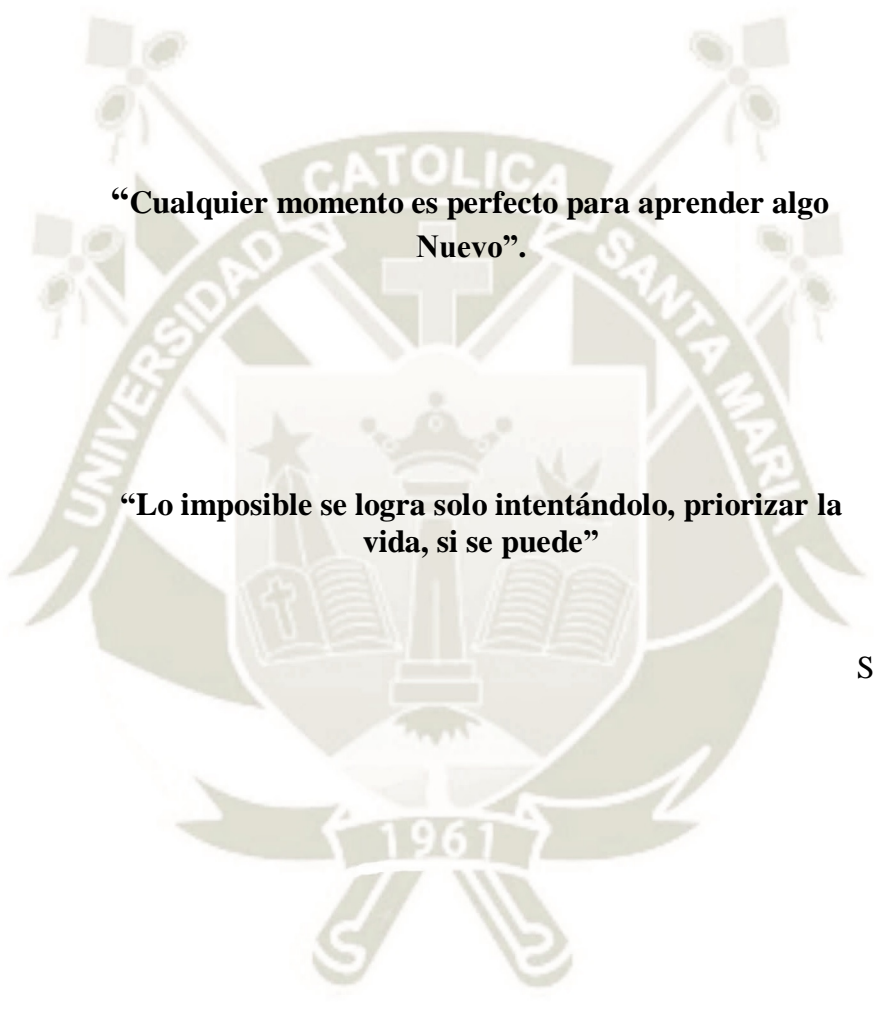
*A Dios, a la Virgen y a mi Santa Elenita que siempre me protegen, guían y dan la tranquilidad y seguridad para seguir por el camino correcto.*

*A mis padres, hermanos, a mis 4 tíos que son mis segundos papas, familia Pinto, Señora Kerry y su hija Camila, Familia Laurente Salas que estuvieron desde el principio de mi carrera ayudándome, apoyándome y creyendo en mí y mi capacidad y en la persona que soy*

*A mis docentes que supieron inculcarme el amor por el prójimo, esa sensibilidad por el dolor ajeno y el bienestar humano*

*A Ricardo que estuvo conmigo en lo último de mi carrera pero que desde el primer día se preocupó porque no me rinda y siga adelante*

*Y por último y no menos importantes a mis amigos contados con la mano que me apoyaron en este proyecto, en especial a Israel con quien comparto el presente trabajo y que nunca olvidare lo que me dijo, 'JUNTOS HASTA EL FINAL COLEGA '*



**“Cualquier momento es perfecto para aprender algo  
Nuevo”.**

EINSTEIN

**“Lo imposible se logra solo intentándolo, priorizar la  
vida, si se puede”**

SHARON PINTO

## RESUMEN

**Introducción.** El tiempo cronológico en el que se obtienen los datos de este trabajo de investigación se realiza en un ámbito en medio de la llamada primera ola de la pandemia de COVID-19 en nuestro país. Durante esta pandemia como todos hemos podido experimentar se desarrolló tan rápido que ningún país estuvo preparado para esta emergencia sanitaria, incluido el nuestro, no estuvimos preparados ni sanitaria, ni económicamente para afrontar esta enfermedad

**Objetivo.** Determinar si existe un Deterioro Cognitivo en pacientes post COVID-19 en sus formas No graves, Identificar las características epidemiológicas de los pacientes post COVID-19. de los Centros de Salud Ampliación Paucarpata y el Centro de Salud mental Comunitario Simón Bolívar

**Método.** Con motivo de esta investigación se realizará la recolección de datos del MoCA Test (Montreal Cognitive Assessment). El mismo que evalúa al individuo en las áreas de Funciones ejecutivas, Lenguaje, Orientación, Cálculo, Razonamiento conceptual, Percepción visual, Atención, Concentración. El test se realizará previa coordinación de los sujetos que cumplan los parámetros de inclusión, los resultados de esta evaluación se procesaran estadísticamente

**Resultados.** Encontramos un deterioro cognitivo de un 42.9% de la población de estudio, de este grupo de estudio el 44.4% son de género masculino y el 55.6% de género femenino. Del total de la muestra el 50% se encuentra en el rango de 36 a 45 años. El deterioro cognitivo se evidencio en las siguientes áreas, Funciones Ejecutivas 61.9%, Memoria Inmediata 47.6%, Fluidez Verbal 7.1%, Orientación 26.2%, Calculo 64.3%, Abstracción 42.3%, Memoria Diferida 76.2, Percepción Visual 11.9%, Denominación 4.8%, Atención 40.4%.

**Conclusiones.** En base a este trabajo de investigación podemos concluir que si existe un deterioro cognitivo leve en la población incluida en este trabajo de investigación “DETERIORO COGNITIVO EN PACIENTES POST COVID 19” de los Centros de Salud Ampliación Paucarpata y el Centro de Salud mental Comunitario Simón Bolívar de Arequipa-Perú”. El deterioro cognitivo en el universo total de la muestra asciende al 42.9 %.

**Palabras claves:**

Deterioro cognitivo, COVID -19, MoCA.

## ABSTRACT

**Introduction.** The chronological time in which the data of this research work is obtained is carried out in an environment in the midst of the so-called first wave of the COVID-19 pandemic in our country. During this pandemic, as we have all been able to experience, it occurred so quickly that no country was prepared for this health emergency, including ours, we were not prepared neither health nor economically to face this disease

**Objective.** Determine if there is Cognitive Impairment in post-COVID-19 patients in their non-severe forms, Identify the epidemiological characteristics of post-COVID-19 patients of the Paucarpata Extension Health Centers and the Simón Bolívar Community Mental Health Center

**Method.** On the occasion of this research, data collection from the MoCA Test (Montreal Cognitive Assessment) will be carried out. The same one that evaluates the individual in the areas of executive functions, language, orientation, calculation, conceptual reasoning, visual perception, attention, and concentration. The test was carried out prior coordination of the subjects who met the inclusion parameters, the results of this evaluation were processed statistically.

**Results.** We found a cognitive impairment of 42.9% of the study population, of this study group 44.4% are male and 55.6% female. Of the total sample, 50% are in the range of 36 to 45 years. Cognitive impairment is evidenced in the following areas, Executive Functions 61.9%, Immediate Memory 47.6%, Verbal Fluency 7.1%, Orientation 26.2%, Calculation 64.3%, Abstraction 42.3%, Deferred Memory 76.2, Visual Perception 11.9%, Denomination 4.8%, Attention 40.4%.

**Conclusions.** Based on this research work, we can conclude that if there is a mild cognitive impairment in the population included in this research work "COGNITIVE IMPAIRMENT IN POST-COVID 19 PATIENTS" of the Paucarpata Extension Health Centers and the Simón Bolívar Community Mental Health Center of Arequipa-Peru". Cognitive impairment in the total universe of the sample increases to 42.9%.

**Key words:**

Cognitive impairment, COVID -19, MoCA.

## INTRODUCCIÓN

La pandemia de COVID-19 apareció por primera vez en el país de China, eso es en el continente asiático, esto ocurrió en Diciembre del 2019, su avance a nivel internacional fue tan rápido que para el 30 de Enero del 2020 la Organización Mundial de la Salud, lo declaro emergencia de salud pública de importancia internacional, “siendo considerada pandemia por la Organización Mundial de la Salud el 11 de marzo del 2020”(1), a nuestro país el primer caso confirmado de la pandemia de COVID-19 fue un hombre de 25 años de edad que volvía a Lima de un viaje a Europa, el 6 de marzo de 2020.

Esta pandemia como todos hemos podido experimentar se desarrolló tan rápido que ningún país estuvo preparado para esta emergencia sanitaria, incluido el nuestro, no estuvimos preparados ni sanitaria, ni económicamente para afrontar este enfermedad, como lo explica De La Cruz-Vargas J. en su artículo “Protegiendo al personal de la salud en la pandemia Covid-19”, el cual citamos a continuación: “La epidemia y pandemia del COVID-19 constituyen una urgencia de salud pública sin precedentes, llegó a Latinoamérica, primero a Brasil, luego a Ecuador; los primeros casos en Perú fueron registrado a partir del 06 de marzo de 2020. La respuesta acertada del Gobierno del Perú decretó estado de emergencia nacional y aislamiento social obligatorio, inicialmente por 14 días, con el objetivo de reducir la exposición y transmisión del Coronavirus. Asignó fondos económicos para 3 millones de familias pobres en el Perú, durante el aislamiento social” (2).

Al pasar del tiempo hemos aprendido mucho sobre el comportamiento de esta enfermedad, pero también hay muchos puntos que aún no conocemos.

“Esta nueva enfermedad (COVID-19), ha desnudado de manera cruda y real, la terrible situación sanitaria del Perú: hospitales viejos, falta de materiales, laboratorios especializados, camas, ventiladores, especialistas, y una población geriátrica abandonada, médicos mal remunerados, sin seguro médico, y como nunca, falta de equipos de bioseguridad para combatir a este nuevo flagelo” (3).

El presente trabajo investigación está enfocada a los pacientes de una población adulta diagnosticada por COVID 19 durante el periodo de tiempo del primero de mayo al 30 de junio del 2020, periodo de tiempo dentro de la denominada “PRIMERA OLA”. La incógnita planteada en este trabajo es saber si los pacientes

diagnosticados de COVID 19 en el CENTRO DE SALUD AMPLIACION PAUCARPATA y el CENTRO DE SALUD MENTAL COMUNITARIO SIMON BOLIVAR en este periodo de tiempo, presentan como secuela un deterioro cognitivo leve, el cual ha pasado desapercibido por estos pacientes, claro está que estos pacientes deberán pasar por algunos requisitos de exclusión para poder ser incluidos en esta investigación. En la actualidad hay artículos que hacen referencia de un deterioro cognitivo grave en pacientes diagnosticados como COVID 19 Grave, pacientes que han tenido que ser hospitalizados e intubados. A demás “las enfermedades mentales podrían incrementar el riesgo de infecciones debido a un deterioro cognitivo, poca conciencia del riesgo y pocos esfuerzos de protección personal de los pacientes” (4).

Por lo antes expuesto, se concluye la importancia de realizar este test a los pacientes post COVID-19, para determinar con prontitud si han sufrido un grado de deterioro cognitivo leve a causa de esta enfermedad, para su manejo precoz de dicho detrimento, y contribuir a la optimización en su calidad de vida.

Se plantea la obtención de datos de pacientes post COVID de dos centros de salud en un periodo de tiempo, del primero de mayo al 30 de junio del 2020, periodo de tiempo que está comprendido dentro de la “primera ola” de la pandemia de COVID 19 en Perú.

## ÍNDICE

DICTAMEN

APROBATORIO

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

EPIGRAFE

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN

N

### CAPITULO I

1.- PLANTEAMIENTO TEÓRICO .....	1
1.1.- Determinación del problema .....	2
1.2.- Enunciado del problema .....	2
1.3.- Descripción del problema .....	2
1.4.- Justificación del problema .....	5
2.- OBJETIVOS .....	8
3.- MARCO TEÓRICO .....	9
3.1.- Conceptos básicos .....	9
3.2.- Revisión de antecedentes investigativos .....	17
4.- HIPÓTESIS .....	27

### CAPITULO II PLANTEAMIENTO OPERACIONAL .....

1.- TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN .....	29
1.1.- Técnica.....	29
1.2.- Instrumentos .....	29
1.3.- Materiales de verificación.....	29
2.- CAMPO DE VERIFICACIÓN .....	29
2.1.- Ámbito .....	29
2.2.- Unidades de estudio.....	29
2.3.- Temporalidad .....	31
2.4.- Ubicación espacial .....	31
2.5.- Tipo de investigación.....	31

X

<b>2.6.- Nivel de investigación.....</b>	<b>31</b>
<b>2.7.- Diseño de investigación .....</b>	<b>31</b>
<b>3.- ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....</b>	<b>31</b>
<b>3.1.- Organización.....</b>	<b>31</b>
<b>3.2.- Recursos .....</b>	<b>33</b>
<b>3.3.- Validación de los instrumentos .....</b>	<b>34</b>
<b>3.4.- Criterios para manejo de resultados .....</b>	<b>44</b>
<b>CAPITULO III RESULTADOS .....</b>	<b>36</b>
<b>DISCUSIÓN .....</b>	<b>61</b>
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>65</b>
<b>RECOMENDACIONES .....</b>	<b>66</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>67</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>71</b>
<b>Anexo 1: Proyecto de Tesis .....</b>	<b>72</b>
<b>Anexo 2: Matriz de datos .....</b>	<b>102</b>
<b>Anexo 3 .....</b>	<b>103</b>
<b>Anexo 4 .....</b>	<b>104</b>
<b>Anexo 5 .....</b>	<b>106</b>



# **CAPITULO I**

## **PLANTEAMIENTO TEÓRICO**

## 1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

### 1.1. Determinación del problema

Está demostrado que, SI hay deterioro cognitivo en pacientes graves de COVID 19, en pacientes que han llegado a un punto de gravedad de ser intubados, pero en los que NO han sido casos graves existe cierta discusión si existe deterioro cognitivo en este grupo de pacientes.

### 1.2. Enunciado del Problema

¿Existe deterioro cognitivo, en cualquiera de sus grados, en individuos que padecieron COVID 19 NO grave la población incluida en este trabajo de investigación de los Centros de Salud Ampliación Paucarpata y el Centrede Salud mental Comunitario Simón Bolívar de Arequipa-Perú?

### 1.3. Descripción del Problema

#### 1.3.1. Área del conocimiento

Área general:	Ciencias de la	
Salud	Área específica:	Medicina
Humana	Especialidad:	Psiquiatría
Línea:	1961	Deterioro cognitivo

### 1.3.2. Análisis u operacionalización de variables e indicadores Variables

#### Independientes

Variable	Indicador:	Unidad / Categoría: el valor	Escala:
<b>Edad</b>	Según rango de exclusión: 18-45	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Años</li> </ul>	Cuantitativa
<b>Género</b>	Caracteres sexuales secundarios	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Masculino</li> <li>• Femenino</li> </ul>	Cualitativa
<b>Condición al ingreso</b>	Condición médica en el periodo de tiempo de la investigación	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Curado</li> <li>2. Mejorado</li> <li>3. Enfermedad activa</li> </ol>	Cualitativa
<b>Reacción positiva: Prueba molecular a COVID 19</b>	ARN de COVID-19	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reactivo</li> <li>• No reactivo</li> </ul>	Cualitativa

#### Variables Dependientes

Variable	Indicador:	Unidad / Categoría: el valor	Escala:
<b>Tiempo</b>	Periodo de tiempo comprendido del 1 de mayo al 30 de junio del 2020	Fecha	Cualitativa
<b>Resultado de MoCA Test</b>	Según cuestionario: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Leve</li> <li>• Moderada</li> <li>• Grave</li> </ul>	Puntuación	Cuantitativa
<b>Funciones ejecutivas,</b>	Según área evaluada	Puntuación	Cualitativa
<b>Lenguaje,</b>	Según área evaluada	Puntuación	Cualitativa
<b>Orientación</b>	Según área evaluada	Puntuación	Cualitativa
<b>Cálculo</b>	Según área evaluada	Puntuación	Cualitativa
<b>Razonamiento conceptual</b>	Según área evaluada	Puntuación	Cualitativa
<b>Percepción visual</b>	Según área evaluada	Puntuación	Cualitativa
<b>Atención</b>	Según área evaluada	Puntuación	Cualitativa
<b>Concentración</b>	Según área evaluada	Puntuación	Cualitativa

### 1.3.3. Interrogantes básicas:

1. ¿Existe un deterioro cognitivo leve en la población incluida en este trabajo de investigación “DETERIORO COGNITIVO EN PACIENTES POST COVID 19” de los Centros de Salud Ampliación Paucarpata y el Centro de Salud mental Comunitario Simón Bolívar de Arequipa-Perú
2. ¿Cuáles son las áreas clínicas más comprometidas de la Evaluación incluidas en el MoCA Test de la población incluida en este trabajo de investigación “DETERIORO COGNITIVO EN PACIENTES POST COVID 19? Screenig Comparativo entre dos Centros de Salud en la Ciudad de Arequipa-Perú 2022”.de los Centros de Salud Ampliación Paucarpata y el Centro de Salud mental Comunitario Simón Bolívar de Arequipa-Perú?
3. ¿Cuáles son las características epidemiológicas de la población incluida en este trabajo de investigación “DETERIORO COGNITIVO EN PACIENTES POST COVID 19? Screenig Comparativo entre dos Centros de Salud en la Ciudad de Arequipa-Perú 2022”.de los Centros de Salud Ampliación Paucarpata y el Centro de Salud mental Comunitario Simón Bolívar de Arequipa-Perú 2020?

#### **1.3.4. Tipo de investigación:**

Según finalidad: Descriptivo.

Según secuencia temporal: Transversal

Según cronología: Prospectivo.

Según el propósito de estudio: Observacional.

### **1.4. Justificación del problema**

#### **1.4.1. Justificación científica**

La población en general ha sido víctima de una pandemia, de manera imprevista, tanto a nivel nacional como internacional, cobrando un gran número de decesos en un periodo de tiempo tan corto. Al transcurrir del paso de esta enfermedad se han realizado algunos estudios en enfermos de COVID – 19, en especial en las consecuencias y complicaciones de enfermos con formas graves de esta enfermedad, entre los hallazgos encontrados se observó que un grupo de pacientes en el llamado COVID grave, los cuales fueron entubados para poder mantenerlos con vida, que estos pacientes tuvieron como consecuencia un deterioro cognitivo grave, a consecuencia de padecer esta enfermedad.

En la actualidad, “no hay datos disponibles sobre la carga cognitiva de la infección por SARS-CoV-2 en sujetos independientes y sin antecedentes de deterioro cognitivo antes de la infección” (5).

El objetivo científico es determinar si el grupo de población que padeció esta enfermedad, también tuvo un deterioro cognitivo a raíz de esta enfermedad, determinar su grado y entender si estos pacientes son conscientes de su deterioro cognoscitiva, de esta manera poder evitar complicaciones a largo plazo en la población en general, para poder contribuir a una optimización en su calidad de vida. como sujetos de estudio de siguiente investigación tomamos como referencia a dos centros de salud de la ciudad de Arequipa, CENTROS DE SALUD AMPLIACIÓN PAUCARPATA Y EL CENTRO DE SALUD MENTAL COMUNITARIO<sup>5</sup> SIMÓN BOLÍVAR DE AREQUIPA.

#### 1.4.2. **Justificación Contemporánea**

Vemos pues que casi todos los recursos disponibles del sector de salud se fijan en tratar de remediar los problemas básicos de salud de la población en general, gastando ingentes cantidades de recursos tanto en personal, infraestructuras, vacunas y material médico necesario para enfrentar esta contingencia de salud.

A pesar de todo esto, las pérdidas humanas tanto de la población en general al igual de personal de la salud en todas sus profesiones y especialidades en bastante abrumadora y nunca esperada.

Con el trascurso del tiempo, las diferentes instituciones de salud han ido implementando otros servicios de salud a parte de los de emergencia y poco a poco se están restableciendo los consultorios externos de las diferentes especialidades. Es en este ámbito en el cual nos parece propicio comenzar a determinar si es que a consecuencia de esta pandemia se han ocurrido daños a nivel cognitivo en población que no tuvo grandes complicaciones para poder sobrellevar esta enfermedad, detectarlos y tener en cuenta para poder evitar mayores complicaciones en este grupo poblacional.

#### 1.4.3. **Justificación Humana y Social**

Consideramos que todo paciente que sufre una enfermedad, tanto él, como todo su grupo familiar, afronta una visión de duda y temor ante esta enfermedad que en algunas maneras y momentos se muestra como una enfermedad bastante terrible, es en este momento que todo el personal de salud, en todas sus áreas debe de mostrarse más humano, tratando de educar tanto al paciente como a sus familiares con el fin de disipar dudas, tratar de evitar miedos innecesarios sembrados por la sociedad, medios de comunicación que difunden ideas equivocadas sin ningún sustento que las avale, y que crea más incertidumbre en la población en general.

Dentro de todo este preámbulo<sup>6</sup>, es bueno saber que la detección de cualquier patología o secuela de manera precoz, es bueno, porque de esta

manera se puede combatir, o evitar que tenga mayores consecuencias.

#### **1.4.4. Justificación Personal:**

En mi caso la justificación personal, parte de mi experiencia en la primera parte de mi internado médico. Tuve la suerte de pasar mi primer periodo del internado en un Centro de Salud Mental Comunitario, específicamente en el Centro de Salud Mental Comunitario Simón Bolívar.

Una buena parte de mis funciones fue la de acompañar a las consultar tanto en consultorio dentro del Centro de salud, como en la consulta a domicilio. Aprendí el compromiso que debe tener un profesional medico a sus pacientes el respeto hacia uno mismo y hacia los demás, y aprendí a valorar un concepto, que si es cierto ya lo conocía en la teoría, pero no lo valoraba como se debe de hacer, el concepto de Salud Mental.

Tuve la oportunidad de ver ancianos llevados por sus familiares para que se les expida certificados de salud, mental por varias razones, las cuales no son motivo de esta monografía. Durante todos estos procesos aprendí a usar los test de Mini-Mental State Examination (MMSE) en el cual podemos ver deterioro cognitivo grandes, y conocí al MoCA: Test de Evaluación Cognitiva Montreal, con el cual podemos valorar deterioros cognitivos mucho más finos y que no pueden advertir del inicio de este deterioro.

En base a esta experiencia y la coyuntura contemporánea, se planteó la posibilidad de que el COVID-19, pudiera estar causando un deterioro cognitivo leve o insipiente, esta premisa se da debido a estudios realizados en formas graves de COVID-19 en las cuales ya se a determinado que existe un deterioro grave. Incógnita que se mantuvo en mí, durante mi periodo de instrucción en el Hospital Goyeneche, y que en este proyecto de tesis plasmo e intento determinar su respuesta.

## 2. OBJETIVOS

### 2.1. Objetivo General:

- Determinar si existe un Deterioro Cognitivo en pacientes post COVID-19 en sus formas No graves

### 2.2. Objetivos Específicos:

- a) Determinar las características clínicas evaluadas en el MoCA test de los pacientes post COVID-19. de los Centros de Salud Ampliación Paucarpata y el Centro de Salud mental Comunitario Simón Bolívar de Arequipa-Perú.
- b) Identificar las características epidemiológicas de los pacientes post COVID-19. de los Centros de Salud Ampliación Paucarpata y el Centro de Salud mental Comunitario Simón Bolívar de Arequipa-Perú.
- c) Determinar el medio laboratorial con el que se determinó la positividad al COVID-19, de los pacientes post COVID-19. de los Centros de Salud Ampliación Paucarpata y el Centro de Salud mental Comunitario Simón Bolívar de Arequipa-Perú.
- d) Identificar y calificar si hubiera deterioro Cognitivo, si lo hubiese de los pacientes post COVID-19. de los Centros de Salud Ampliación Paucarpata y el Centro de Salud mental Comunitario Simón Bolívar de Arequipa-Perú.

### 3. MARCO TEÓRICO:

#### 3.1. Conceptos Básicos

##### 3.1.1. Definiciones:

**3.1.1.1. Deterioro cognitivo:** “En la actualidad el deterioro cognitivo persiste como un concepto mal delimitado y poco consensuado, que refleja una disminución del rendimiento de, al menos, una de las capacidades mentales o intelectivas siguientes: memoria, orientación, pensamiento abstracto, lenguaje, capacidad de juicio y razonamiento, capacidad para el cálculo y la habilidad constructiva, capacidad de aprendizaje y habilidad visoespacial. Presupone un nivel cognitivo superior al actual, un declive o merma respecto al nivel de funcionamiento previo, una pérdida parcial o global de las capacidades previamente adquiridas, lo que no siempre resulta demostrable” (6).

**3.1.1.2. MoCA: Test de Evaluación Cognitiva Montreal:** “El Montreal Cognitive Assessment (MoCA) es un test de tamizaje breve, diseñado para ayudar en la detección del deterioro cognitivo leve (DCL) y la demencia. Sus características psicométricas describen un alto nivel de confiabilidad y validez con una sensibilidad de 87% y una especificidad en un rango de 90% para DCL con un punto de corte  $<26$  y una sensibilidad del 87% para la demencia de tipo Alzheimer con una especificidad del 100%, teniendo un punto de corte  $<18$ . Por lo anterior, el MoCA es altamente confiable en comparación con otros test de tamización como el mini-mental state examination (MMSE), que presenta a su vez una sensibilidad de 79.8 % y especificidad de 81.3%. El MoCA test se ha convertido en uno de los instrumentos más utilizados en clínica y en investigación para detectar cambios cognitivos tempranos. Actualmente, el test cuenta con 44 traducciones, tres de ellas en español. Así mismo, existen 27 validaciones en varios países del mundo” (7).

### 3.1.2. DETERIORO COGNITIVO

“El deterioro cognitivo constituye un conjunto de evaluaciones, así como una alteración a nivel fisiológico y estructuras del organismo donde se evidencia una disminución del rendimiento de alguna de las capacidades mentales o intelectuales: como memoria, orientación, pensamiento abstracto, lenguaje, capacidad de juicio y razonamiento, capacidad para el cálculo y la habilidad constructiva, capacidad de aprendizaje y habilidad visu-espacial. los cuales conllevan a un estado de riesgo además del factor social que también juega un papel muy importante, durante esta etapa” (6).

“En la actualidad el deterioro cognitivo persiste como un concepto mal delimitado y poco consensuado, que refleja una disminución del rendimiento de, al menos, una de las capacidades mentales o intelectivas siguientes: memoria, orientación, pensamiento abstracto, lenguaje, capacidad de juicio y razonamiento, capacidad para el cálculo y la habilidad constructiva, capacidad de aprendizaje y habilidad visoespacial. Presupone un nivel cognitivo superior al actual, un declive o merma respecto al nivel de funcionamiento previo, una pérdida parcial o global de las capacidades previamente adquiridas, lo que no siempre resulta demostrable. El declive intelectual asociado a la edad se suele presentar como un trastorno aparentemente leve de la memoria para hechos recientes, cuyas manifestaciones clínicas varían en un amplio rango, desde los olvidos cotidianos y transitorios meramente subjetivos, hasta un serio trastorno de la capacidad de recordar en la zona fronteriza de la demencia” (8).

“Según estudios realizados y comparando continente de América con el europeo mostrándose así los resultados. Según las proyecciones demográficas de hoy día, se estima que la proporción de personas mayores de 65 años alcanzará el 20-25 % en el año 2020. Hay que tener presente también que los problemas de memoria afectan justamente al 50 % de las personas mayores de 65 años, mientras que las demencias las padecen del 5 al 10 % de esta población. Tanto es así que en el continente de América el envejecimiento progresivo de la población, aún más si sumamos la morbilidad que este fenómeno conlleva a Cuba, junto con Argentina, Uruguay y Chile ocupan los primeros lugares en porcentaje de envejecimiento, encontrándose en la

categoría de "vejez demográfica". La población anciana en nuestra isla se ha duplicado en menos de 35 años, estimándose un aumento de un 20 % en el 2025 y ahora para el continente europeo según estudios realizados por investigadores del University College donde indican que Las capacidades del cerebro, como la memoria, el razonamiento y la comprensión (función cognitiva), pueden empezar a deteriorarse a partir de los 45 años de edad, según un estudio publicado en el British Medical Journal (BMJ). El estudio, efectuado en London (Reino Unido), ha determinado un deterioro del 3,6% en la capacidad de razonamiento de hombres y mujeres de entre 45 y 49 años. Las conclusiones se basan en el análisis de cerca de 7.000 individuos (5.198 hombres y 2.192 mujeres) durante un período de 10 años, a partir de 1997. Todos los participantes eran funcionarios con edades comprendidas entre los 45 y los 70 años, y formaban parte del estudio de cohortes Whitehall II, establecido en 1985” (9).

“En cuanto al Perú a población mayor de 60 años representa 10,4% de la pirámide poblacional. El estudio de tamizaje efectuado a los adultos mayores en la consulta en Lima reveló una prevalencia de deterioro cognitivo de 6%. Sobre una muestra de 210 personas, cuya media de edad fue de 67.3 años, observándose 8 casos con edades extremas. Asimismo, el 58.1% son mujeres y 41.9% son varones. No se encontraron diferencias en el deterioro cognitivo entre hombres y mujeres” (10).

#### **3.1.2.1. Clasificación**

“Mediante test psicométricos se cuantifican las funciones cognitivas como deterioro cognitivo leve o demencia (leve, moderada o grave).

a) Deterioro cognitivo leve: no se puede diagnosticar sino se observa una repercusión sobre la vida diaria del paciente. b) Demencia leve: Empieza con una afectación en la funcionalidad del paciente donde suele presentar cierto grado de desorientación en el tiempo y espacio, olvida nombres de personas muy conocidas, problemas de memoria reciente e incluso cambios en su conducta como irritabilidad y mal humor, etc. c) Demencia moderada: Los síntomas cognitivos se ponen en evidencia con dificultad de comprender órdenes, aprendizaje,<sup>1</sup> desorientación temporo- espacial, problemas

en el cálculo numérico. En cuanto a la vida diaria se ve afectada la conducta además comienza con signos de agitación, agresividad, ansiedad o incluso depresión. d) Demencia grave: Aquí algunas veces ya es imposible comunicarse con el adulto, no comprende lo que se le dice y habla sin sentido. Pérdida total de la memoria remota e incapacidad para escribir y cuidar de sí mismo. Es totalmente dependiente para las actividades básicas de la vida diaria” (11).

### 3.1.2.2. Etiología

“La causa más dirigida y estudiada vendría a ser la edad. Otra causa asociada se podría decir de los factores genéticos, que juegan un papel importante en el paso del deterioro cognitivo leve a la demencia.

Además, también tomar en cuenta a los adultos con el factor de riesgo cardiovascular, ya que afectan a los vasos sanguíneos cerebrales.

Además, no se debe dejar lado y no menos importante los hábitos de vida importantes, ya como la obesidad, alcohol o sustancias tóxicas afectan al cerebro” (11).

### 3.1.2.3. Examen neurológico

“Encontramos: Reflejos, Movimientos oculares y Capacidad para caminar y equilibrio” (11).

“Algo interesante que podemos encontrar en pacientes después de su recuperación es que hay síntomas que persisten como la “NIEBLA CEREBRAL” donde se va a observar una alteración neurocognitiva como pérdida de memoria dificultad para expresar palabras, problemas de atención y angustiarse a ordenes simples sin que hayan tenido ningún accidente cerebrovascular o infección del cerebro, convulsiones, ni nada que fuera neurológicamente obvio durante su infección por COVID-19. Dr. Merkler. Se podría decir

que se debe a la activación del sistema inmunológico, ya que libera moléculas y lo ayudan a combatir las infecciones, pero como efecto secundario, estas moléculas pueden afectar el sistema nervioso. Dr. Elkind” (24)

#### **3.1.2.4. Análisis de laboratorio**

“Descartar deficiencia de vitamina B-12 o hipo actividad de la glándula tiroides” (11).

#### **3.1.2.5. Diagnóstico por imágenes del cerebro**

“RM o TC para detectar evidencia de un tumor cerebral, accidente cerebrovascular o hemorragia” (11).

#### **3.1.2.6. Análisis de estado mental**

“Se pueden realizar formas cortas de análisis de estado mental en alrededor de 10 minutos. Donde se les pide a las personas que realicen distintas tareas específicas y respuesta a preguntas, como la fecha de hoy o seguir una indicación escrita. Estas pruebas también pueden ayudar a identificar patrones de cambio que proporcionan pistas sobre la causa oculta de los síntomas” (11).

#### **3.1.2.7. Tratamiento**

“No hay ningún tratamiento que pueda curar o revertir su evolución progresiva. Sin embargo, se puede encontrar información dada a familiares o personal de salud que sabe y se encarga de apoyar y mejorar la vida de las personas con demencia. Los objetivos principales de los servicios de atención relacionados con la demencia son: 1.- diagnosticarla precozmente para posibilitar un tratamiento precoz y óptimo, 2.- optimizar la salud física, la cognición, la actividad y el bienestar, 3.- identificar y tratar enfermedades físicas concomitantes, 4.- detectar y tratar los

síntomas conductuales y psicológicos problemáticos y 5.- proporcionar información y apoyo a largo plazo a los cuidadores” (12).

### **3.1.2.8. Complicaciones**

Podemos encontrar: “Accidentes, fracturas, caídas, malnutrición, úlceras por presión, incontinencia, enfermedades asociadas” (13).

### **3.1.2.9. Prevención recuperación y rehabilitación**

“La actividad física, es efectiva para los adultos mayores en general, además de útil en enfermedades cardiovasculares por lo que muchos lo indican como tratamiento para la demencia o para prevenirla. Los estudios demuestran que se puede reducir el riesgo ejercicio con regularidad, no fumando, no alcohol, control peso, alimentación saludable y mantener una tensión arterial y concentraciones sanguíneas adecuadas de colesterol y glucosa. Otros factores de riesgo son la depresión, el bajo nivel educativo, el aislamiento social y la inactividad cognitiva. Existe evidencia que en cuanto a la actividad física aumenta las neurotrofinas del cerebro; en específico el factor neurotrófico derivado del cerebro (brain-derived neurotrophic factor, BDNF por sus siglas en inglés) tiene como función apoyar el crecimiento y el mantenimiento de circuitos neuronales. El BDNF puede aumentar su concentración gracias al factor de crecimiento insulínico tipo 1 (IGF-1), que, a su vez, se puede incrementar por las mejoras en la perfusión e irrigación cerebral provocadas por la práctica regular de actividad física. La actividad física aeróbica es la que más efectos positivos ha registrado, afecta directamente la estructura y la función del cerebro por el incremento de la irrigación sanguínea del cerebro y mejora la utilización del oxígeno y de glucosa, además, al someterse a un esfuerzo mental de este tipo, conocido como carga cognitiva puede aumentar la neuroplasticidad” (13).

### 3.1.3. EL MONTREAL COGNITIVE ASSESSMENT (MOCA). VALIDES

El Montreal Cognitive Assessment (MoCA) es un test de tamizaje breve, diseñado para poder evidenciar deterioro cognitivo leve.

“MoCA, también conocida como Evaluación cognitiva de Montreal o The MoCA Test, se validó como una herramienta altamente sensible para la detección temprana del deterioro cognitivo leve (DCL) en 2000. MoCA se adoptó posteriormente en entornos clínicos de todo el mundo y se usa ampliamente como una escala en la investigación académica y no académica. La sensibilidad de MoCA para detectar DCL es del 90 %, en comparación con el 18 % del MMSE. El MoCA evalúa con precisión y rapidez: Memoria de corto plazo, Habilidades visoespaciales, Funciones ejecutivas, Atención, concentración y memoria de trabajo, Idioma, Orientación en tiempo y lugar” (14)

Todas estas características citadas anteriormente por los autores del mismo, hacen especialmente del MoCA Test una herramienta adecuada para poder detectar cualquier deterioro cognitivo en pacientes post COVID -19 dentro de los rangos de exclusión de este trabajo. El tiempo posterior al padecimiento de esta patología, de realizado el Test nos confirmaría la permanencia de dicho deterioro en los pacientes a los cuales se les realizara el mismo.

Además de las características citadas anteriormente debemos entender que este test ha sido validado en varios países como citaremos a continuación. “El Montreal Cognitive Assessment (MoCA) es un test de tamizaje breve, diseñado para ayudar en la detección del deterioro cognitivo leve (DCL) y la demencia. Sus características psicométricas describen un alto nivel de confiabilidad y validez con una sensibilidad de 87% y una especificidad en un rango de 90% para DCL con un punto de corte  $< 26$  y una sensibilidad del 87% para la demencia de tipo Alzheimer con una especificidad del 100%, teniendo un punto de corte  $< 18$ . Por lo anterior, el MoCA es altamente confiable en comparación con otros test de tamización como el mini-mental state examinatón (MMSE), que presenta a su vez una sensibilidad de 79.8 % y especificidad de 81.3%. El MoCA test se ha convertido en uno de los instrumentos más utilizados en clínica y en investigación para detectar cambios cognitivos tempranos. Actualmente, el test cuenta con 44 traducciones, tres de

ellas en español. Así mismo, existen 27 validaciones en varios países del mundo. Las diferentes validaciones muestran características psicométricas similares a las descritas por su autor Nasreddine. Reportándose en estos estudios, una alta consistencia interna y validez predictiva, con variaciones entre 76 y 96% de sensibilidad y de 31-85% de especificidad. Sin embargo, la mayoría de estos estudios, concluyen que el punto de corte propuesto por Nasreddine  $< 26$ , es elevado para poblaciones con baja escolaridad y con diferentes características culturales, resultando en un número importante de falsos positivos para deterioro cognitivo y proponen diferentes puntos de corte. Los estudios de validación del test en población colombiana, también han sugerido que el test de MoCA discrimina pobremente en poblaciones indígenas, analfabetas o con bajo nivel educativo, sugiriendo que se baje el punto de corte propuesto por el autor; mientras que otros autores como Zhou et al, proponen dejar el punto de corte del MoCA original, sumándole de 3-4 puntos de compensación para las personas con baja escolaridad” (7).

“Existen trabajos de investigación que evidencian el deterioro cognitivo en pacientes que han padecido COVID 19 en su forma grave, pacientes que tuvieron que llegar a una unidad de cuidados intensivos, en el año de 2021 se publicó un trabajo de investigación mencionaremos a continuación, “Patrón de déficits cognitivos en COVID-19 grave. La forma grave de COVID-19 tiende a asociarse con déficits neurológicos. Entre los pacientes con síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA), que se beneficiaron de ventilación mecánica y fueron examinados después de suspender la sedación y el bloqueo neuromuscular, el 69% presentó agitación, 65 % confusión, 67% signos del tracto corticoespinal y 33% síndrome disejecutivo. Describimos aquí el patrón de déficits cognitivos en una serie de 13 pacientes hospitalizados consecutivos en el Hospital Universitario de Lausana, a quienes examinamos durante la etapa aguda poscrítica. de COVID-19 grave. Los criterios de inclusión fueron COVID-19 diagnosticado por PCR y SDRA que requirió intubación y ventilación mecánica en unidad de cuidados intensivos (UCI). Los criterios de exclusión fueron enfermedades psiquiátricas o neurológicas previas, incluido el deterioro neurocognitivo o la demencia. En el momento de la prueba, los pacientes ya no estaban sedados<sup>1</sup> y los síntomas de delirio de la UCI, que estaban presentes en siete pacientes, se resolvieron en seis de ellos o remitieron

en gran medida. La evaluación neuropsicológica comprendió dos baterías de pruebas estandarizadas. La Evaluación Cognitiva de Montreal, que cubre las principales funciones cognitivas, reveló rendimientos cognitivos normales en cuatro pacientes déficits leves en cuatro y déficits de moderados a graves en cinco. Las subpruebas de MoCA revelaron un patrón cognitivo selectivo con rendimientos más bajos en funciones ejecutivas para pacientes con puntajes de MoCA normales y un deterioro cognitivo más extenso en funciones ejecutivas, de memoria, atencionales y visuoespaciales, con orientación y lenguaje relativamente conservados, para pacientes con déficits de MoCA de leves a severos” (15).

Por lo antes expuesto, se deslinda la importancia de realizar este test a los pacientes post COVID-19, para determinar con prontitud si han sufrido un grado de deterioro cognitivo leve a causa de esta enfermedad, para su manejo precoz de dicha entidad nosológica, y contribuir a la optimización en su calidad de vida.

Se plantea la obtención de datos de pacientes post COVID-19 de dos centros de salud en un periodo de tiempo de Julio del 2020, periodo de tiempo que comprende la “primera ola” de la pandemia de COVID 19.

#### 4. ANÁLISIS DE ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

No se encontró antecedentes locales ni nacionales relacionados con “deterioro cognitivo leve en pacientes post COVID-19”

Cita: (1)

Autores: “Giancarlo Acosta Gerson Escobar Gissela Bernaola Johan Alfaro Waldo Taype Carlos Marcos Jose Amado” (1).

Título: “Caracterización de pacientes con COVID-19 grave atendidos en un hospital de referencia nacional del Perú” (1).

Resumen: “Con el objetivo de describir las manifestaciones de pacientes con enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19), se evaluaron variables sociodemográficas, antecedentes, manifestaciones clínicas y radiológicas, tratamientos y evolución en pacientes que ingresaron por emergencia, del 6 al 25 de marzo de 2020, al Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins en Lima. Se registraron 17 pacientes: el 76% eran varones, edad promedio de 53,5 años (rango de 25 a 94); el 23,5% había regresado del extranjero; 41,2% referido de otros establecimientos de salud; 41,2% ingresó a ventilación mecánica; falleció el 29,4% (5 pacientes). Los factores de riesgo detectados fueron adulto mayor, tener hipertensión arterial y obesidad; los principales síntomas, tos, fiebre y disnea; los hallazgos de laboratorio frecuentes, proteína C reactiva elevada y linfopenia; la presentación radiológica predominante, el infiltrado pulmonar intersticial bilateral. Se reporta una primera experiencia en el manejo de pacientes con diagnóstico de la COVID-19 grave en el Perú.” (1).

Cita: (2)

Autores: “Jhony A. De La Cruz-Vargas” (2).

Título: “Protegiendo al personal de la salud en la pandemia COVID-19” (2).

Resumen: “La epidemia y pandemia del COVID-19 constituyen una urgencia de salud pública sin precedentes, llegó a Latinoamérica, primero a Brasil, luego a Ecuador; los

primeros casos en Perú fueron registrado a partir del 06 de marzo de 2020. La respuesta acertada del Gobierno del Perú decretó estado de emergencia nacional y aislamiento social obligatorio, inicialmente por 14 días, con el objetivo de reducir la exposición y transmisión del Coronavirus. Asignó fondos económicos para 3 millones de familias pobres en el Perú, durante el aislamiento social. Resulta esencial que los gobiernos vean a los médicos y trabajadores de la salud no simplemente como piezas de ajedrez, sino como personas humanas, con familias, con sueños y emociones. Dentro de la respuesta global, se debe garantizar la seguridad de los trabajadores de la salud. La provisión adecuada de EPP es solo el primer paso; se deben considerar otras medidas prácticas, incluida la cancelación de eventos no esenciales para priorizar los recursos, provisión de alimentos, descanso y apoyo familiar y psicológico. La tabla 1, nos muestra la realidad de casos de infección por COVID-19 en personal de salud al 20 de marzo de 2020” (2).

Cita: (3)

Autores: “Ciro Maguiña Vargas” (3).

Título: “Reflexiones sobre el COVID-19, el Colegio Médico del Perú y la Salud Pública” (3).

Resumen: “Esta nueva enfermedad (COVID-19), ha desnudado de manera cruda y real, la terrible situación sanitaria del Perú: hospitales viejos, falta de materiales, laboratorios especializados, camas, ventiladores, especialistas, y una población geriátrica abandonada, médicos mal remunerados, sin seguro médico, y como nunca, falta de equipos de bioseguridad para combatir a este nuevo flagelo. Hoy como nunca, se habla de salud, cuarentena de brotes, epidemias, pruebas moleculares, inmunidad, propiedades de la lejía, bondades del jabón, ventiladores, entre otros temas. El Colegio Médico del Perú, desde el inicio de esta pandemia, asumió su rol histórico y exigió a las autoridades sanitarias peruanas y al Primer Ministro que se otorgue un mayor presupuesto, que se realicen pruebas de diagnóstico para el COVID-19 en todo el Perú, que se apoye a los recursos humanos, un control comunitario, y ante la gravedad de la situación se pidió optar por la cuarentena, el toque de queda y la prolongación del tiempo del aislamiento social. Está grave situación, una vez pasada la epidemia, exigirá al Estado Peruano, el inicio de una profunda reforma sanitaria, que apunte a

un sistema único y universal de la salud, integrado y coordinado, donde se retome el rol rector del Ministerio de Salud, y que además se cuente con recursos económicos sólidos y reales, que sirvan a su vez para tener una red nacional de laboratorios moderna, integrada y de excelente calidad en beneficio de toda la Sociedad Peruana.” (3).

Cita: (4)

Autores: “Jeff Huarcaya-Victoria” (4).

Título: “Consideraciones sobre la salud mental en la pandemia de COVID-19” (4).

Resumen: “Desde diciembre de 2019 se han reportado 414 179 casos de personas con la enfermedad por coronavirus (COVID-19). Como resultado del rápido incremento de casos confirmados y muertes, la población general y el personal de salud experimentaron problemas psicológicos, como ansiedad, depresión y estrés. Si bien la información científica sobre la COVID-19 se incrementa constantemente, esta se centra en los aspectos genéticos y epidemiológicos del virus y en las medidas de salud pública, dejando de lado los posibles efectos en la salud mental. Con la finalidad de resumir la evidencia actual, presentamos una revisión narrativa de los efectos de la pandemia de COVID-19 sobre la salud mental. Hasta el momento, se ha informado la presencia de ansiedad, depresión y reacción al estrés en la población general. Además, en el personal de salud también se han encontrado problemas de salud mental, especialmente en las profesionales mujeres, el personal de enfermería y aquellos que trabajan directamente con casos sospechosos o confirmados de COVID-19. En los esfuerzos realizados para disminuir la propagación de la enfermedad, se debe prestar atención al diagnóstico y tratamiento de los problemas de salud mental. Creemos que abordarlos adecuadamente empoderará al Perú en la contención y erradicación de la COVID-19.” (4).

Cita: (5)

Autores: “Claudio Solaro<sup>1</sup>, Giulia Gamberini<sup>1</sup>, Fabi Giuseppe Masuccio” (5).

Título: “Cognitive impairment in young<sup>20</sup> COVID-19 patients: the tip of the iceberg?” (5).

Resumen: “explorando el pasado para entender el presente” que reportó manifestaciones neurológicas al inicio y durante el manejo de la COVID-19. En cuanto a las características clínicas y las investigaciones por manifestaciones neurológicas, no se menciona el deterioro cognitivo y no hay datos disponibles sobre la carga cognitiva de la infección por SARS-CoV-2 en sujetos independientes y sin antecedentes de deterioro cognitivo antes de la infección. Informamos funciones cognitivas en sujetos subagudos hospitalizados con COVID-19 sintomático que anteriormente eran independientes en el hogar menores de 60 años. MoCA es una herramienta de detección útil para detectar deterioro cognitivo en pacientes con COVID-19 subagudos pero sin suficiente sensibilidad en pacientes más jóvenes. Los resultados sugieren una tasa significativa e inesperada de deterioro cognitivo en sujetos jóvenes con COVID-19 subagudo en el momento del alta hospitalaria. El seguimiento continuo será crucial para comprender el impacto en la vida cotidiana y el trabajo. Los resultados ponen de manifiesto la necesidad de un equipo multidisciplinar para afrontar los grandes problemas de rehabilitación y relevancia socioeconómica en el marco del llamado largo COVID.” (5).

Cita: (6)

Autores: “Víctor T. Pérez Martínez” (6).

Título: “El deterioro cognitivo: una mirada previsor” (6).

Resumen: “Hay que tener presente también que los problemas de memoria afectan justamente al 50 % de las personas mayores de 65 años, mientras que las demencias las padecen del 5 al 10 % de esta población. La memoria es un proceso mental complejo por medio del cual fijamos, retenemos y reproducimos todo aquello que estuvo una vez en nuestra conciencia, haciendo uso posterior de nuestra experiencia. Es pues, una condición necesaria para desarrollar una vida independiente y productiva, pero para que la información sea adecuadamente registrada y evocada es necesario que otras funciones neuropsicológicas permanezcan indemnes. Los trastornos de la atención, del lenguaje (afasia), los defectos sensoriales (visuales y auditivos), así como la depresión son los trastornos que con más frecuencia interfieren con el adecuado funcionamiento de nuestra memoria, pudiendo simular una demencia. Desarrollo. Deterioro cognitivo o cognoscitivo: su conceptualización: El declive

intelectual asociado a la edad se suele presentar como un trastorno aparentemente leve de la memoria para hechos recientes, cuyas manifestaciones clínicas varían en un amplio rango, desde los olvidos cotidianos y transitorios meramente subjetivos, hasta un serio trastorno de la capacidad de recordar en la zona fronteriza de la demencia. Trastornos cognitivos relacionados con el envejecimiento: Cuando el deterioro cognitivo repercute significativamente en las actividades funcionales de la vida cotidiana, probablemente estemos ante un síndrome demencial (deterioro cognitivo orgánico o patológico o con demencia establecida). Solo una correcta valoración clínica nos indicará en qué lugar del continuum cognitivo- funcional: normalidad - deterioro o trastorno cognitivo leve - demencia se sitúa un paciente. A menudo, solo el seguimiento clínico confirmará si estamos frente a una situación estable o, por el contrario, progresa a demencia. Actuación de la APS en el deterioro cognitivo confirmado. La disparidad de las cifras de prevalencia de los trastornos de memoria, así como la variada terminología, sujeta a debate y controversia, que ha recibido esta realidad clínica (olvidos seniles, alteración mnésica edad-dependiente, deterioro cognitivo leve, síndrome amnésico del anciano, entre otras) refleja la incertidumbre etiopatogenética y nosológica que rodea a estos trastornos, además de su naturaleza heterogénea, tanto en términos clínicos como etiológicos, y sugieren que dichos trastornos en la tercera edad necesitan de más estudio y una mayor precisión y universalidad en la definición de los casos” (6).

Cita: (7)

Autores: “Olga Lucía Pedraza, Ana María Salazar, Fabio Alexander Sierra, David Soler, July Castro, Pablo Castillo, Angélica Hernández, César Piñeros • Bogotá, D.C. (Colombia)” (7).

Título: “Confiabilidad, validez de criterio y discriminante del Montreal Cognitive Assessment (MoCA) test, en un grupo de adultos de Bogotá” (7).

Resumen: “Introducción: el MoCA-test es un instrumento breve de tamizaje, sensible y específico, utilizado para la detección del deterioro cognitivo leve (DCL) y la demencia, con puntos de corte que varían según la población estudiada. Objetivo: evaluar la confiabilidad y validez discriminante del MoCA-test, en un grupo de adultos de Bogotá, con diferentes escolaridades. Material y Métodos: se aplicó 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 (con coeficiente 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. Resultados: la consistencia interna (alfa-Cronbach=0.851) y la confiabilidad test-retest (Lin=0.62) fueron aceptables. La validez de criterio respecto al MMSE, fue moderada ( $r=0.65$ ). El MoCA 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. (Acta Med Colomb 2016; 40: 221-228). Palabras clave: MoCA-test, MMSE, validación en español, puntos de corte, población adulta” (7).

Cita: (8)

Autores: “V́ctor T. Ṕrez Mart́nez<sup>1</sup>” (8).

T́tulo: “El deterioro cognitivo: una mirada previsor<sup>a</sup>” (8).

Resumen: “Hay que tener presente tambín que los problemas de memoria afectan justamente al 50 % de las personas mayores de 65 ańos, mientras que las demencias las padecen del 5 al 10 % de esta poblaci3n. La memoria es un proceso mental complejo por medio del cual fijamos, retenemos y reproducimos todo aquello que estuvo una vez en nuestra conciencia, haciendo uso posterior de nuestra experiencia. Es pues, una condici3n necesaria para desarrollar una vida independiente y productiva, pero para que la informaci3n sea adecuadamente registrada y evocada es necesario que otras funciones neuropsicol3gicas permanezcan indemnes. Los trastornos de la atenci3n, del lenguaje (afasia), los defectos sensoriales (visuales y auditivos), aś como la depresi3n son los trastornos que con m<sup>as</sup> frecuencia interfieren con el

adecuado funcionamiento de nuestra memoria, pudiendo simular una demencia. La disparidad de las cifras de prevalencia de los trastornos de memoria, así como la variada terminología, sujeta a debate y controversia, que ha recibido esta realidad clínica (olvidos seniles, alteración mnésica edad-dependiente, deterioro cognitivo leve, síndrome amnésico del anciano, entre otras) refleja la incertidumbre etiopatogenética y nosológica que rodea a estos trastornos, además de su naturaleza heterogénea, tanto en términos clínicos como etiológicos, y sugieren que dichos trastornos en la tercera edad necesitan de más estudio y una mayor precisión y universalidad en la definición de los casos.” (8).

Cita: (9)

Autores: “Singh-Manoux A, Kivimaki M, Glymour MM, Elbaz A, Berr C, Ebmeier KP.” (9).

Título: “El deterioro cognitivo puede comenzar a partir de los 45 años.” (9).

Resumen: “Los resultados, que se publican en la revista 'British Medical Journal', revelan que el deterioro cognitivo fue visible en todos los grupos y en todas las categorías (memoria, razonamiento, semántica y comprensión) salvo en el vocabulario, que parece que está poco influido por la edad. Asimismo, se vio que cuanto mayor es la personas peor funciona el cerebro. En los varones de entre 45 y 49 años, el deterioro en el razonamiento a lo largo de la década fue de un 3,6%, mientras que, para los más mayores, los de 65-70 años fue del 9,6%. En las mujeres los porcentajes son del 3,6% y del 7,4%, respectivamente.” (9).

Cita (10)

Autores: “Cano, F., García, A., Justicia, F. y García-Berbén, A. B.” (10).

Título: “El 6% de los adultos mayores presentan deterioro cognitivo.” (10).

Resumen: “El deterioro cognitivo es considerado como el declive de las funciones cognitivas (memoria, lenguaje, atención, aprendizaje), ya sea debido a las alteraciones producto del proceso fisiológico del envejecimiento o debido a otros factores. Su manifestación está dada por la pérdida de memoria, habilidades ligadas al

razonamiento y lenguaje. El estudio de tamizaje efectuado a los adultos mayores que acuden a la consulta a los establecimientos de salud de Lima reveló una prevalencia de deterioro cognitivo de 6%. Sobre una muestra de 210 personas, cuya media de edad fue de 67.3 años, observándose 8 casos con edades extremas. Asimismo, el 58.1% son mujeres y 41.9% son varones. No se encontraron diferencias en el deterioro cognitivo entre hombres y mujeres.” (10).

Cita (11)

Autores: “MayoClinic.org.” (11).

Título: “Deterioro cognitivo leve.” (11).

Resumen: “El deterioro cognitivo leve es un estadio intermedio entre el deterioro cognitivo esperado debido al envejecimiento normal y el deterioro más grave de la demencia. Se caracteriza por problemas de memoria, lenguaje, pensamiento o juicio. Si tienes un deterioro cognitivo leve, es posible que adviertas que tu memoria o tus funciones mentales están "reducidas". Tal vez tus familiares y amigos cercanos también noten un cambio. No obstante, estos cambios no son tan graves como para que interfieran significativamente en tu vida diaria ni en tus actividades habituales. Es posible que el deterioro cognitivo leve aumente el riesgo de padecer demencia más adelante debido a la enfermedad de Alzheimer u otro trastorno neurológico. Pero algunas personas con deterioro cognitivo leve nunca empeoran y algunas pocas mejoran con el tiempo.” (11).

Cita (12)

Autores: “OMS” (12).

Título: “Demencia” (12).

Resumen: “La demencia es un síndrome que implica el deterioro de la memoria, el intelecto, el comportamiento y la capacidad para realizar actividades de la vida diaria. La demencia no es una consecuencia inevitable del envejecimiento El número de personas con demencia está aumentando rápidamente. La enfermedad de Alzheimer, que es la forma más común de demencia, acapara entre un 60% y un 70% de los casos.

La demencia es una de las principales causas de discapacidad y dependencia entre las personas mayores en el mundo entero. La mayoría de los cuidadores de personas con demencia son familiares.” (12).

Cita (13)

Autores: “Castro-Jiménez LE, Galvis-Fajardo CA” (13).

Título: “Efecto de la actividad física sobre el deterioro cognitivo y la demencia” (13).

Resumen: “Introducción: La demencia y el deterioro cognitivo son problemas que afectan a la 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. Todos los resultados de funcionamiento físico, mostraron diferencias estadísticamente significativas entre grupos estudiados. Conclusiones: 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.”(13).

Cita: (14)

Autores: “Neurologist, MoCA Copyright Owner” (14).

Título: “MoCA Cognitive assessment” (14).

Resumen: “Papel: El MoCA original en formato papel ("MoCA Full") es la herramienta de detección cognitiva más sensible y validada, respaldada por más de 500 estudios revisados por pares. MoCA Full es ampliamente utilizado internacionalmente por varios profesionales médicos y está disponible en más de 100 idiomas y dialectos. Hay otras versiones de MoCA disponibles para diferentes poblaciones de pacientes y para requisitos especiales de médicos e investigadores. Evaluar de forma rápida y precisa a los sujetos para detectar deterioro cognitivo leve, independientemente de la etiología. Disponible en tres versiones para disminuir los posibles efectos de aprendizaje cuando MoCA se administra cada tres meses o menos.  
26  
MoCA Full evalúa: memoria a corto plazo, habilidades visuoespaciales, funciones

ejecutivas, atención, concentración y memoria de trabajo. Idioma. Orientación en tiempo y lugar. Calificado en 30 puntos y administrado en aproximadamente 10 minutos. Las preguntas adaptadas facilitan la detección de deterioro cognitivo leve en sujetos analfabetos o que tienen menos de 5 años de educación. Validado en varias poblaciones internacionales, MoCA Basic "...aborda una necesidad no satisfecha mediante la detección precisa de DCL en adultos mayores con bajo nivel educativo, independientemente de su literatura." (Julayanont et al., 2015, JAGS) MoCA Basic evalúa dominios cognitivos similares a MoCA Full. Calificado en 30 puntos y administrado en aproximadamente 15 minutos" (14).

Cita: (15)

Autores: "Valérie Beaud, Sonia Crottaz-Herbette, Vincent Dunet, Julien Vaucher , Raphaël Bernard-Valnet, Renaud Du Pasquier, Pierre-Alexandre Bart, Stephanie Clarke" (15).

Título: "Pattern of cognitive deficits in severe COVID-19" (15).

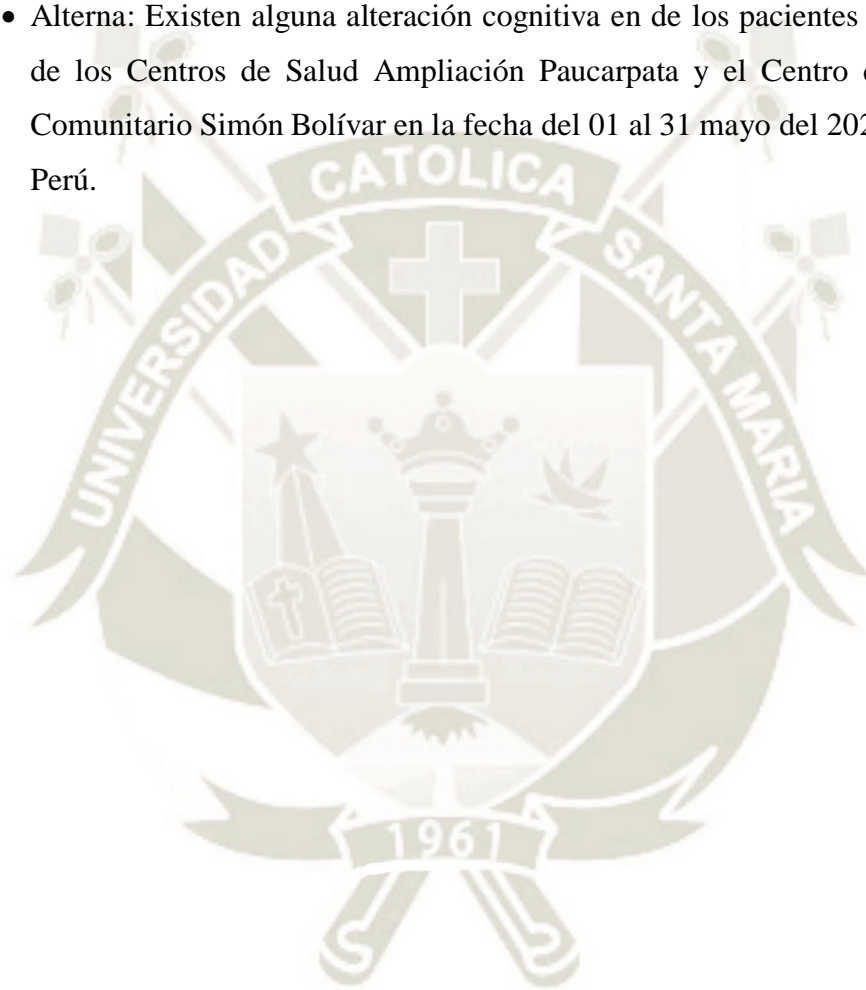
Resumen: "La forma grave de COVID-19 tiende a asociarse con déficits neurológicos. Entre los pacientes con síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA), que se beneficiaron de ventilación mecánica y fueron examinados después de suspender la sedación y el bloqueo neuromuscular, el 69% presentó agitación, 65 % confusión, 67% signos del tracto corticoespinal y 33% síndrome disejecutivo. La Evaluación Cognitiva de Montreal (MoCA; <https://www.mocatest.org>), que cubre las principales funciones cognitivas, reveló desempeños cognitivos normales en cuatro pacientes, déficits leves en cuatro (P5– P8) y déficits moderados a severos en cinco (P9-P13). Las subpruebas de MoCA revelaron un patrón cognitivo selectivo con rendimientos más bajos en funciones ejecutivas para pacientes con puntajes de MoCA normales y un deterioro cognitivo más extenso en funciones ejecutivas, de memoria, de atención y visuoespaciales, con orientación y lenguaje relativamente conservados, para pacientes con déficits de MoCA de leves a severos. Además, el deterioro cognitivo en la COVID-19 grave, como en el SDRA de otras etiologías, no se correlaciona con la duración de la ventilación mecánica o la duración de la estancia en la UCI y, por lo tanto, con la gravedad de la enfermedad aguda. Sin embargo, la aparición de delirio en la UCI tiende a asociarse con un peor rendimiento cognitivo. En conclusión, el

patrón de déficits cognitivos, presente durante la etapa aguda en nuestros 13 pacientes sin antecedentes de trastornos cognitivos, psiquiátricos o neurológicos, probablemente esté relacionado con la enfermedad crítica como parte del SDRA por COVID-19, ya que es muy similar a los reportado en SDRA de otras etiologías. Se necesitan más investigaciones para determinar los factores predictivos y los mecanismos neurales subyacentes, y aclarar con un seguimiento a largo plazo si los pacientes se recuperarán por completo” (15).



## 5. HIPOTESIS

- Nula: Existe una relación en el deterioro cognitivo Leve a consecuencia de la exposición de COVID-19, en los pacientes post COVID-19 de los Centros de Salud Ampliación Paucarpata y el Centro de Salud mental Comunitario Simón Bolívar en la fecha del 01 al 31 mayo del 2020, Arequipa-Perú.
- Alterna: Existen alguna alteración cognitiva en de los pacientes post COVID-19. de los Centros de Salud Ampliación Paucarpata y el Centro de Salud mental Comunitario Simón Bolívar en la fecha del 01 al 31 mayo del 2020, de Arequipa-Perú.





## 1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN

### 1.1. Técnicas

Con motivo de esta investigación se realizará la recolección de datos del MoCA Test (Montreal Cognitive Assessment). El mismo que evalúa al individuo en las áreas de Funciones ejecutivas, Lenguaje, Orientación, Cálculo, Razonamiento conceptual, Percepción visual, Atención, Concentración. El test se realizará previa coordinación de los sujetos que cumplan los parámetros de inclusión, los resultados de esta evaluación se procesaran estadísticamente. .

### 1.2. Instrumentos

- MoCA Test (Montreal Cognitive Assessment).
- Matriz de recolección de datos

### 1.3. Materiales de verificación

- Lápiz
- Papel bond A-4
- Computadora Lenovo
- Impresora EPSON
- Softwares: Microsoft Word 2020, Microsoft Excel 2020.
- Teléfono Celular

## 2. CAMPO DE VERIFICACIÓN

### 2.1. Ámbito

Ubicación espacial: Centros de Salud Ampliación Paucarpata, ubicado en el distrito de Paucarpata - Arequipa y el Centro de Salud mental Comunitario Simón Bolívar ubicado en el distrito de José Luis Bustamante y Rivero ambos ubicados en la provincia de Arequipa, Departamento de Arequipa – Perú

## 2.2. Unidades de Estudio

### 2.2.1. Universo

El universo de esta investigación está formado por los pacientes Post COVID 19 atendidos en los Centros de Salud Ampliación Paucarpata, ubicado en el distrito de Paucarpata - Arequipa y el Centro de Salud mental Comunitario Simón Bolívar ubicado en el distrito de José Luis Bustamante y Rivero, dentro del periodo de tiempo de inclusión. Conformado por un total de 42 pacientes.

#### 2.2.1.1 Criterios de inclusión

- Pacientes con edad comprendida entre los 18 y 45 años de edad.
- Pacientes con diagnóstico de COVID-19 con prueba molecular positiva.
- Pacientes que no tengan ninguna restricción legal para tomar decisiones.
- Pacientes que tengan una historia clínica en el MINSA
- Pacientes que hayan sido atendidos en el periodo de tiempo del primero de mayo al 31 de junio del 2020 por el diagnóstico de COVID-19

#### 2.2.1.2 Criterios de exclusión

- Pacientes que no tengan antecedentes de deterioro cognitivo previo
- Pacientes que tengan algún grado de deterioro Cognitivo o enfermedad psiquiátrica diagnosticada y medicada.
- Pacientes que no cumplan los criterios de inclusión.

### **2.2.2. Tamaño de la muestra**

De la base de datos de los Centros de Salud Ampliación Paucarpata y el Centro de Salud mental Comunitario Simón Bolívar ubicado Se obtuvieron el total de pacientes atendidos en los mismos en el periodo de tiempo del primero de mayo al 31 de junio del 2020 tiempo en el que está comprendido este trabajo de investigación. Del total de pacientes fueron aislados en la base de datos los pacientes con el diagnostico de COVID- 19, a continuación, se aplicaron los criterios de exclusión, dando como resultado un total de 42 personas.

### **2.3. Temporalidad**

El presente estudio de investigación se llevó a cabo en la ciudad de Arequipa en el año de 2022, teniendo como ubicación temporal, el periodo de tiempo comprendido es del primero de mayo al 31 de junio del 2020 del año 2020. En los distritos de Paucarpata y José Luis Bustamante y Rivero.

### **2.4. Ubicación espacial**

El estudio de investigación se realizó en los Centros de Salud: Centro de Salud Ampliación Paucarpata, ubicado en el distrito de Paucarpata - Arequipa y el Centro de Salud mental Comunitario Simón Bolívar ubicado en el distrito de José Luis Bustamante y Rivero, ambos en la Ciudad de Arequipa – Perú.

### **2.5. Tipo de investigación**

La presente investigación en un Trabajo de Campo.

### **2.6. Nivel de investigación**

El presente estudio de investigación es un trabajo Descriptivo – Analítico.

### **2.7. Diseño de investigación**

El presente estudio de investigación es un trabajo tipo Correlacional de corte transversal

### 3. Estrategia de Recolección de datos

#### 3.1. Organización

- El primer paso fue elaborar el proyecto de tesis, una vez presentado a la Universidad Católica de Santa María, se procedió a solicitar los permisos correspondientes para este trabajo de investigación al Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Católica de Santa María.
- Una vez obtenidos los permisos correspondientes del Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Católica de Santa María y la aprobación del proyecto de tesis de los dos jurados dictaminadores se gestionó la autorización para comenzar la ejecución de este trabajo de investigación al Decanato de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Católica Santa María, al igual que a las instancias correspondientes al Ministerio de Salud para gestionar las autorizaciones correspondientes en los Centros de Salud de Ampliación Paucarpata y Centro de Salud Mental Comunitario Simón Bolívar.
- Una vez obtenidos las autorizaciones correspondientes se procedió a la obtención de datos de los pacientes de las bases de datos de cada centro de Salud, tomando en cuenta los criterios de inclusión y exclusión de este trabajo de investigación, tanto de periodo de tiempo considerado en este trabajo de investigación, sexo, positividad al COVID-19.
- Se procedió a contactar vía telefónica a los sujetos que cumplían los rangos de inclusión, para coordinar una cita en sus domicilios y poder realizar el MoCA test y obtener sus resultados para ser evaluados.
- Una vez obtenidos los resultados del MoCA test de los sujetos de estudio, se procedió a digitalizarlos para su tabulación en el programa informático de Microsoft Excel.
- Obtenidos y procesados los datos se obtuvieron resultados y conclusiones los cuales fueron plasmados en este trabajo de investigación.

### 3.1.1. Aspectos éticos

El presente trabajo de investigación fue aprobado previamente por el Comité Institucional de Ética de la Investigación de la Universidad Católica de Santa María, que en su Dictamen de Comité de Ética de Investigación Universidad Católica de Santa María: Dictamen Favorable 006-2022, al considerar, según su normativa, que el riesgo del estudio sería mínimo. Para el motivo de esta investigación, se le informó a cada sujeto incluido en el mismo, la finalidad de esta investigación, dando el consentimiento cada uno de ellos, además de asegurarles la confidencialidad de los datos obtenidos, solo utilizados en este trabajo de investigación.

## 3.2. Recursos

### 3.2.1. Humanos

#### 3.2.1.1 Investigadores:

- Carrasco Rojas Israel Henry
- Pinto Cappa Sharon Mazziel

#### 3.2.1.2. Asesor:

- Farfán Delgado Miguel Fernando

### 3.2.2. Materiales

- Plataforma de Base de datos del Ministerio de Salud
- Matriz de recolección de datos
- MoCA Test (Montreal Cognitive Assessment).
- Lapicero
- Papel bond A-4
- Computadora Lenovo con acceso a Internet.
- Impresora EPSON
- Softwares: Microsoft Word 2020, Microsoft Excel 2020.
- Teléfono Celular
- Programa SPSS para análisis estadístico de los datos obtenidos.

### 3.2.3. Financieros

- Autogestionado

## 3.3. Validación de los instrumentos

### 3.3.1. Validación de el MoCA test

“El Montreal Cognitive Assessment (MoCA) es un test de tamizaje breve, diseñado para ayudar en la detección del deterioro cognitivo leve (DCL) y la demencia. Sus características psicométricas describen un alto nivel de confiabilidad y validez con una sensibilidad de 87% y una especificidad en un rango de 90% para DCL con un punto de corte  $<26$  y una sensibilidad del 87% para la demencia de tipo Alzheimer con una especificidad del 100%, teniendo un punto de corte  $<18$ . Por lo anterior, el MoCA es altamente confiable en comparación con otros test de tamización como el mini-mental state examinatón (MMSE), que presenta a su vez una sensibilidad de 79.8 % y especificidad de 81.3%. El MoCA test se ha convertido en uno de los instrumentos más utilizados en clínica y en investigación para detectar cambios cognitivos tempranos. Actualmente, el test cuenta con 44 traducciones, tres de ellas en español. Así mismo, existen 27 validaciones en varios países del mundo. Las diferentes validaciones muestran características psicométricas similares a las descritas por su autor Nasreddine. Reportándose en estos estudios, una alta consistencia interna y validez predictiva, con variaciones entre 76 y 96% de sensibilidad y de 31-85% de especificidad. Sin embargo, la mayoría de estos estudios, concluyen que el punto de corte propuesto por Nasreddine  $< 26$ , es elevado para poblaciones con baja escolaridad y con diferentes características culturales, resultando en un número importante de falsos positivos para deterioro cognitivo y proponen diferentes puntos de corte. Los estudios de validación del test en población colombiana, también han sugerido que el test de MoCA discrimina pobremente en poblaciones indígenas, analfabetas o con bajo nivel educativo, sugiriendo que se baje el punto de corte propuesto por el autor; mientras que otros autores como Zhou et al, proponen dejar el punto de corte del MoCA original, sumándole de 3-4 puntos de compensación para las personas con baja escolaridad” (7).

### **3.4. Obtención y manejo de resultados**

#### **3.4.1. Recolección de datos**

La recolección de resultados de los datos obtenidos de la aplicación del MoCA test, se llevó a cabo previa coordinación y aprobación de las autoridades correspondientes.

Se les realizó las preguntas y se les hizo realizar los ejercicios para la ejecución del test, los mismos que resultaron en los datos obtenidos, para la realización de esta investigación.

#### **3.4.2. Procesamiento de datos**

Todos los resultados obtenidos en la aplicación del MoCA test se encuentran en el Anexo 4, los mismos fueron recabados de manera personal, en los domicilios de los sujetos incluidos en la investigación. Estos datos obtenidos fueron procesados y tabulados mediante el programa informático de Microsoft Excel, para su posterior análisis e interpretación de los mismos.

#### **3.4.3. Plan de clasificación de datos**

Se diseñó una matriz de datos digitalizada clasificándolos y ubicándolos en la matriz de datos en el programa de Excel, en la que se incluyeron los datos obtenidos en la aplicación del MoCA test, para de esta manera se puedan manejar los datos de mejor manera.

Se tomó en cuenta el número total de pacientes en los establecimientos de salud, luego se obtuvo el número de pacientes que dieron positivo al COVID-19, de esta población, posteriormente se excluyó a la población que no estaba dentro de los criterios de inclusión, todos estos datos en estas categorías para su posterior procesamiento.

Los datos fueron procesados, tabulados y graficados para su mejor manejo y comprensión, aplicando en ellos medidas de dispersión para poder entender cuál de los datos obtenidos posee una mayor significancia.

#### **3.4.4. Análisis de Resultados**

Una vez recolectados los datos, tabulados y graficados, se procedió al análisis, comprensión e interpretación de los mismos, para con ello, poder dar los resultados y conclusiones<sup>37</sup> pertinentes a este trabajo de investigación.



## **CAPITULO III**

## **RESULTADOS**

## ELABORACIÓN, PRESENTACIÓN, ANÁLISIS Y CONCLUSIONES DE LOS DATOS

**“DETERIORO COGNITIVO EN PACIENTES POST COVID 19. SCREENING COMPARATIVO ENTRE DOS CENTROS DE SALUD DURANTE LA PRIMERA OLA EN LA CIUDAD DE AREQUIPA. AREQUIPA-PERÚ 2022”.**

**Tabla N° 1**

**Cuadro demostrativo del Universo de la muestra total en el periodo de tiempo del primero de mayo al 30 de junio del 2020 entre el Centro de Salud Ampliación Paucarpata y el Centro de Salud mental Comunitario Simón Bolívar de Arequipa-Perú**

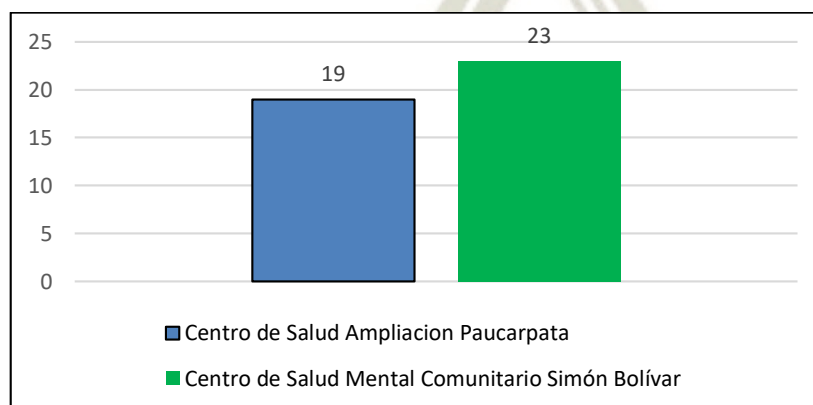
Centro de Salud	N Pacientes	%
Centro de Salud Ampliación Paucarpata	19	45.2
Centro de Salud Mental Comunitario Simón Bolívar	23	54.8

Fuente: Elaboración propia

La Tabla N° 1, nos muestra el número total de pacientes incluidos en esta investigación, repartidos en un numero de 19 en el Centro de Salud Ampliación Paucarpata, con un porcentaje de 45.2 y de 23 correspondientes al Centro de Salud Mental Comunitario Simón Bolívar, con un porcentaje de 54.8.

**Gráfico N° 1**

**Universo de la muestra total en el periodo de tiempo del primero de mayo al 30 de junio del 2020 entre el Centro de Salud Ampliación Paucarpata y el Centro de Salud Mental Comunitario Simón Bolívar de Arequipa-Perú**



Fuente: Elaboración propia

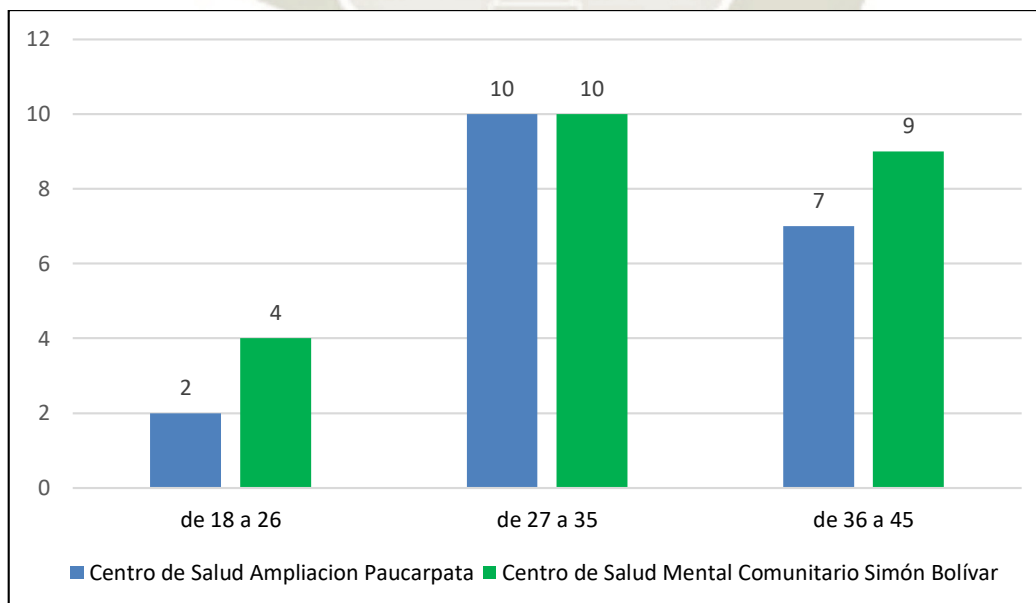
**Tabla N°2,**  
**Cuadro de distribución por grupo etario del universo de la muestra total en el periodo de tiempo del primero de mayo al 30 de junio del 2020 de manera independiente de los Centros de Salud Ampliación Paucarpata y el Centro de Salud Mental Comunitario Simón Bolívar de Arequipa-Perú**

Rango de Edades en años	de 18 a 26	de 27 a 35	de 36 a 45	Total
Centro de Salud Ampliación Paucarpata	2	10	7	19
Centro de Salud Mental Comunitario Simón Bolívar	4	10	9	23

Fuente: Elaboración propia

La Tabla N° 2, Muestra la distribución por grupo etario del universo de la muestra total, observando una mayor incidencia en el rango de edades de 27 a 35 años en ambos Centros de Salud y una menor incidencia en el rango de edades de 18 a 26 años de edad.

**Gráfico N° 2**  
**Distribución por grupo etario del universo de la muestra total en el periodo de tiempo del primero de mayo al 30 de junio del 2020 de manera independiente de los Centros de Salud Ampliación Paucarpata y el Centro de Salud Mental Comunitario Simón Bolívar de Arequipa-Perú**



Fuente: Elaboración propi

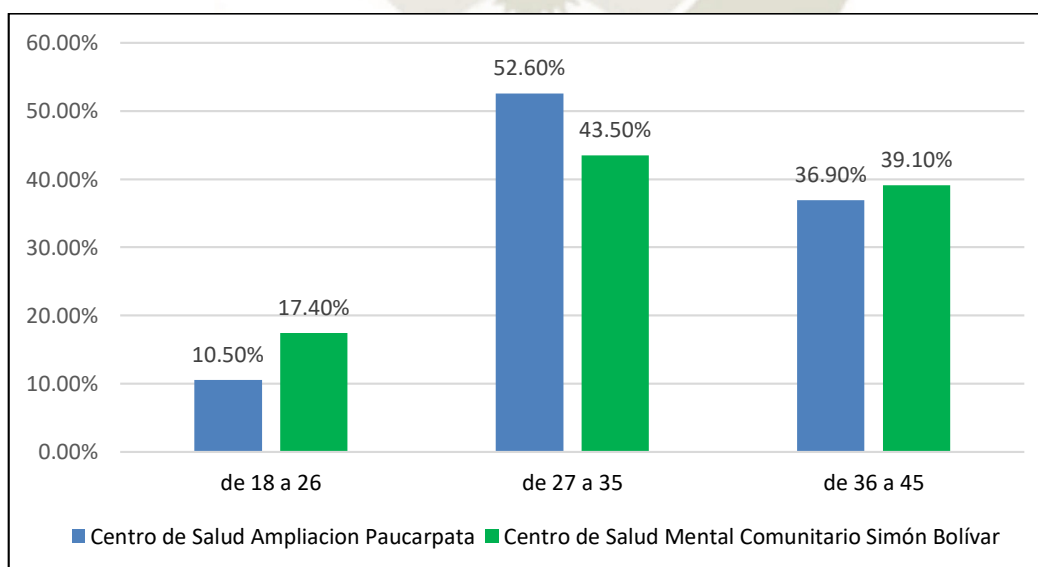
**Tabla N°3,**  
**Cuadro de distribución por grupo etario del universo de la muestra total de manera porcentual en el periodo de tiempo del primero de mayo al 30 de junio del 2020 de manera independiente de los Centros de Salud Ampliación Paucarpata y el Centro de Salud Mental Comunitario Simón Bolívar de Arequipa-Perú**

Rango de Edades en años	de 18 a 26	de 27 a 35	de 36 a 45	Total
Centro de Salud Ampliación Paucarpata	10.50%	52.60%	36.60%	100%
Centro de Salud Mental Simón Bolívar	17.40%	43.50%	39.10%	100%

Fuente: Elaboración propia

La Tabla N° 3, Muestra la distribución por grupo etario del universo de la muestra total de manera porcentual, la mayor incidencia se muestra en 52.60% en el grupo etario de 27 a 35 años del Centro de Salud Ampliación Paucarpata, la menor incidencia es de 10,5 % en el grupo etario de 18 a 26 años en el del Centro de Salud Ampliación Paucarpata.

**Gráfico N° 3**  
**Distribución por grupo etario del universo de la muestra total de manera porcentual en el periodo de tiempo del primero de mayo al 30 de junio del 2020 de manera independiente de los Centros de Salud Ampliación Paucarpata y el Centro de Salud Mental Comunitario Simón Bolívar de Arequipa-Perú**



Fuente: Elaboración propia

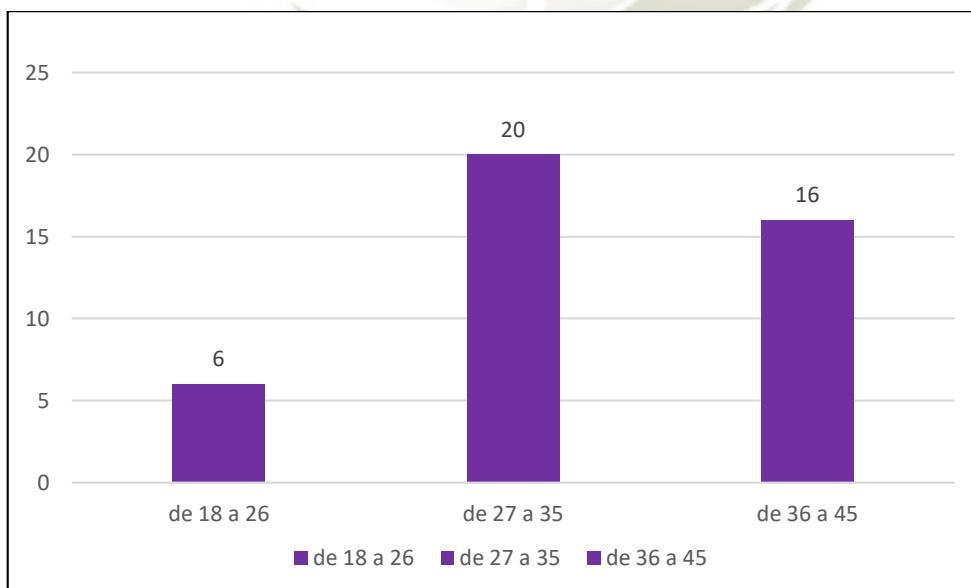
**Tabla N°4,**  
**Cuadro de distribución por grupo etario del universo de la muestra total en el periodo de tiempo del primero de mayo al 30 de junio del 2020 en conjunto de los Centros de Salud Ampliación Paucarpata y el Centro de Salud Mental Comunitario Simón Bolívar de Arequipa-Perú**

Rango de Edades en años	de 18 a 26	de 27 a 35	de 36 a 45	Total
Universo de la muestra	6	20	16	42

Fuente: Elaboración propia

La Tabla N° 4, muestra distribución por grupo etario del universo de la muestra total en el periodo de tiempo del primero de mayo al 30 de junio del 2020 en conjunto de los Centros de Salud Ampliación Paucarpata y el Centro de Salud Mental Comunitario Simón Bolívar en el cual se observa un comportamiento similar en conjunto que, de manera aislada de cada centro de salud, se muestra la, mayor incidencia en el rango de edades de 27 a 35 años y la de menor incidencia en el rango de 18 a 26 años

**Gráfico N°4,**  
**Distribución por grupo etario del universo de la muestra total en el periodo de tiempo del primero de mayo al 30 de junio del 2020 en conjunto de los Centros de Salud Ampliación Paucarpata y el Centro de Salud Mental Comunitario Simón Bolívar de Arequipa-Perú**



Fuente: Elaboración propia

42

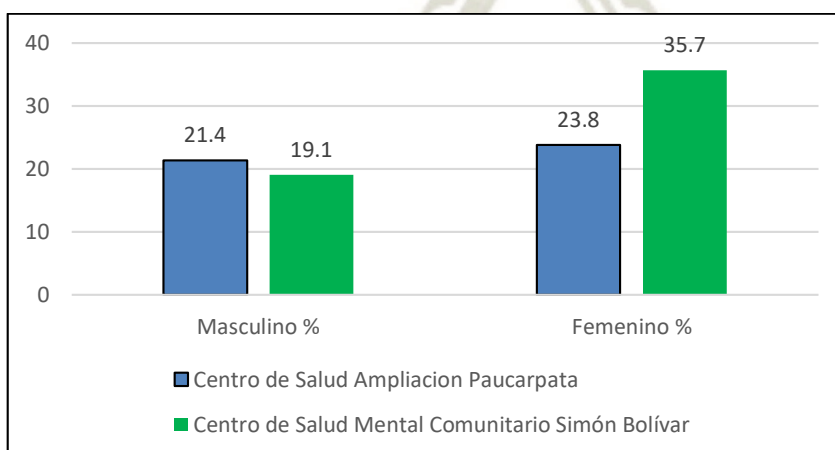
**Tabla N°5,**  
**Cuadro de distribución por género del universo de la muestra total en el periodo de tiempo del primero de mayo al 30 de junio del 2020, tanto en absoluto y porcentual disgregados de los Centros de Salud Ampliación Paucarpata y el Centro de Salud Mental Comunitario Simón Bolívar de Arequipa-Perú**

	Masculino	Femenino	Total	Masculino %	Femenino %	Total %
Centro de Salud Ampliación Paucarpata	9	10	19	21.4	23.8	45.2
Centro de Salud Mental Comunitario Simón Bolívar	8	15	23	19.1	35.7	54.8
Total			42			100

Fuente: Elaboración propia

La Tabla N° 5, muestra la distribución por género del universo de la muestra total en el periodo de tiempo del primero de mayo al 30 de junio del 2020, tanto en absoluto y porcentual de los Centros de Salud Ampliación Paucarpata y el Centro de Salud Mental Comunitario Simón Bolívar. Se observa una mayor incidencia del género femenino en ambos Centros de salud, siendo porcentualmente mayor en el Centro de Salud Mental Comunitario Simón Bolívar, de hasta 54.8 %, en relación a un 45.2% del Centro de Salud Ampliación Paucarpata.

**GráficoN°5,**  
**Distribución disgregada y porcentual por género del universo de la muestra total en el periodo de tiempo del primero de mayo al 30 de junio del 2020, de los Centros de Salud Ampliación Paucarpata y el Centro de Salud Mental Comunitario Simón Bolívar de Arequipa-Perú**



Fuente: Elaboración propia

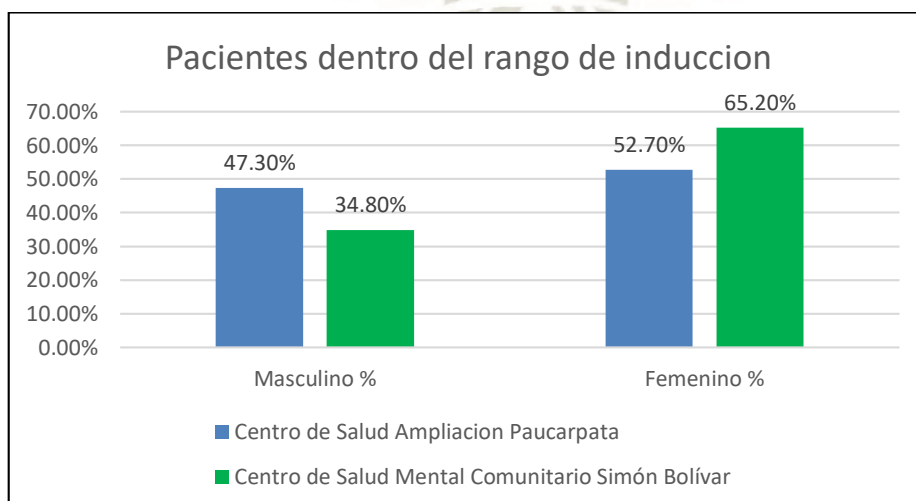
**Tabla N°6,**  
**Cuadro de distribución porcentual por género de manera independiente, en el periodo de tiempo del primero de mayo al 30 de junio del 2020, de los Centros de Salud Ampliación Paucarpata y el Centro de Salud mental Comunitario Simón Bolívar de Arequipa-Perú**

	Masculino %	Femenino %	Total
Centro de Salud Ampliación Paucarpata	47.3 %	52.7 %	100 %
Centro de Salud Mental Comunitario Simón Bolívar	34.8 %	65.2 %	100 %

Fuente: Elaboración propia

La Tabla N° 6, muestra la distribución por género de manera independiente, en el periodo de tiempo del primero de mayo al 30 de junio del 2020, tanto en absoluto y porcentual de los Centros de Salud Ampliación Paucarpata y el Centro de Salud Mental Comunitario Simón Bolívar. Se observa en la tabla la distribución por genero de manera independiente de cada centro de salud, mostrando en ambos casos una mayor incidencia del género femenino. Porcentualmente es mayor en el Centro de Salud Comunitario de Simón Bolívar con un 65.2% del total de sujetos de la muestra, se observa la menor incidencia en género masculino con un 34.8%, también en el Centro de Salud mental Simón Bolívar.

**GráficoN°6,**  
**Distribución porcentual por género en el periodo de tiempo del primero de mayo al 30 de junio del 2020, separadas en cada uno de los Centros de Salud Ampliación Paucarpata y el Centro de Salud mental Comunitario Simón Bolívar.**



Fuente: Elaboración propia

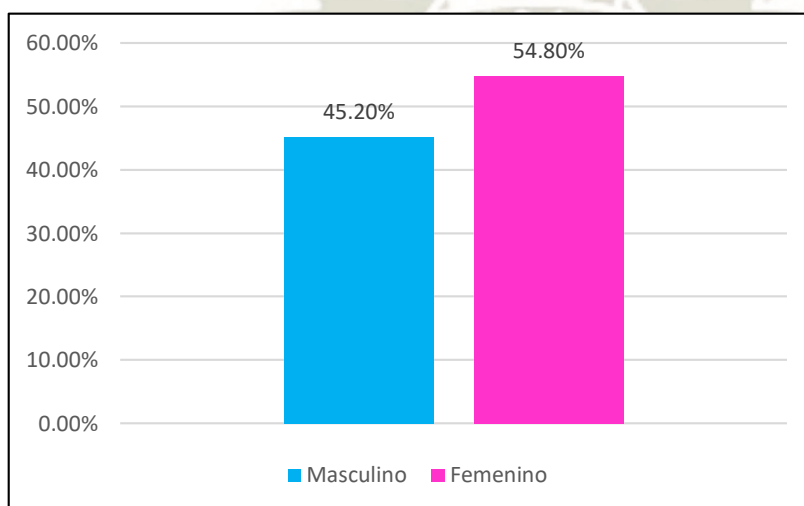
**Tabla N°7,**  
**Cuadro de distribución porcentual por género del universo total de la muestra en el periodo de tiempo del primero de mayo al 30 de junio del 2020, de los Centros de Salud Ampliación Paucarpata y el Centro de Salud mental Comunitario Simón Bolívar de Arequipa-Perú**

	Universo total de la muestra %
<b>Masculino</b>	45.20%
<b>Femenino</b>	54.80%
<b>Total</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Elaboración propia

La Tabla N° 7, muestra la distribución porcentual total de todo el universo de la muestra, por género en el periodo de tiempo del primero de mayo al 30 de junio del 2020, de los Centros de Salud Ampliación Paucarpata y el Centro de Salud mental Comunitario Simón Bolívar. Se observa de manera conjunta el total de la muestra, mostrándonos que la mayor cantidad de la misma está formada por un 45.2% por el género femenino, y el restante 45.2% es comprendido por el género masculino.

**GráficoN°7,**  
**Distribución porcentual por género del universo de la muestra total en el periodo de tiempo del primero de mayo al 30 de junio del 2020, de los Centros de Salud Ampliación Paucarpata y el Centro de Salud mental Comunitario Simón Bolívar de Arequipa-Perú**



Fuente: Elaboración propia

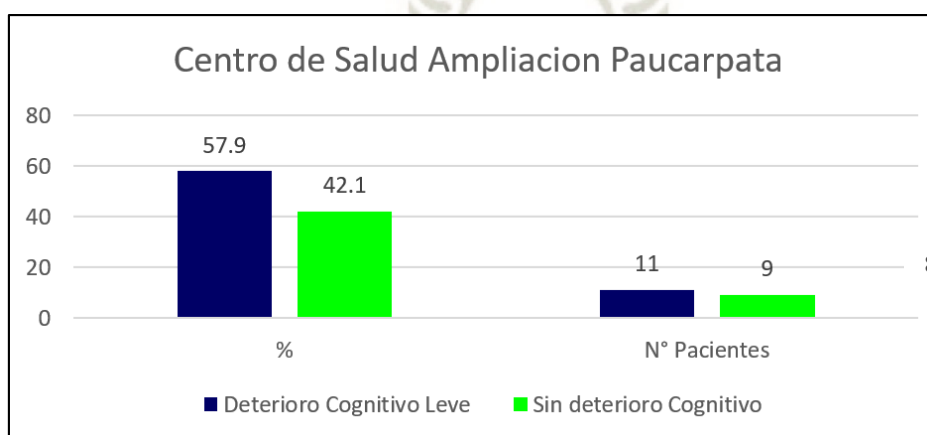
**Tabla N°8,**  
**Cuadro de distribución por pacientes con Deterioro Cognitivo Leve y pacientes sin deterioro cognitivo en el periodo de tiempo del primero de mayo al 30 de junio del 2020, en absoluto y porcentual del Centro de Salud Ampliación Paucarpata de Arequipa-Perú**

CENTRO DE SALUD AMPLIACIÓN PAUCARPATA		
	%	N° Pacientes
<b>Deterioro Cognitivo Leve</b>	57.9	11
<b>Sin deterioro Cognitivo</b>	42.1	8
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>19</b>

Fuente: Elaboración propia

La Tabla N° 8, Muestra la distribución de pacientes con Deterioro Cognitivo Leve y pacientes sin deterioro cognitivo en el periodo de tiempo del primero de mayo al 30 de junio del 2020, en absoluto y porcentual del Centro de Salud Ampliación Paucarpata. Se presentan los resultados haber tomado el MoCA test a los pacientes incluidos en el universo de la muestra del Centro de Salud Ampliación Paucarpata el cual nos muestra un 57.9 % del total presentan un Deterioro Cognitivo Leve, y solo el 42.1 % no presentan ningún signo de deterioro cognitivo.

**Gráfico N°8,**  
**Distribución de pacientes con Deterioro Cognitivo Leve y pacientes sin deterioro cognitivo en el periodo de tiempo del primero de mayo al 30 de junio del 2020, en absoluto y porcentual del Centro de Salud Ampliación Paucarpata de Arequipa-Perú.**



Fuente: Elaboración propia

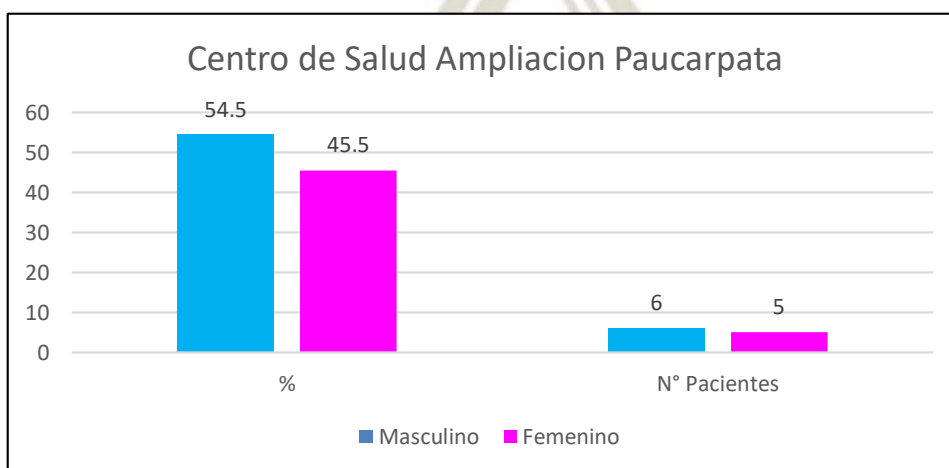
**Tabla N°9,**  
**Cuadro de distribución por género de los pacientes con deterioro cognitivo leve en el periodo de tiempo del primero de mayo al 30 de junio del 2020, tanto en absoluto y porcentual del Centro de Salud Ampliación Paucarpata Arequipa-Perú**

CENTRO DE SALUD AMPLIACIÓN PAUCARPATA		
Pacientes con deterioro cognitivo leve.	%	N° Pacientes
Masculino	54.5	6
Femenino	45.5	5
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>11</b>

Fuente: Elaboración propia

La Tabla N° 9, muestra la distribución por género de los pacientes con deterioro cognitivo leve en el periodo de tiempo del primero de mayo al 30 de junio del 2020, tanto en absoluto y porcentual del Centro de Salud Ampliación Paucarpata. El resultado de la toma del MoCA test en el Centro de Salud Ampliación Paucarpata dio como resultado un 54% de pacientes varones, por encima del número de mujeres que alcanzo un 45.5% del total de pacientes con deterioro cognitivo encontrado.

**GráficoN°9,**  
**Distribución por género de los pacientes con deterioro cognitivo leve en el periodo de tiempo del primero de mayo al 30 de junio del 2020, tanto en absoluto y porcentual del Centro de Salud Ampliación Paucarpata Arequipa-Perú**



Fuente: Elaboración propia

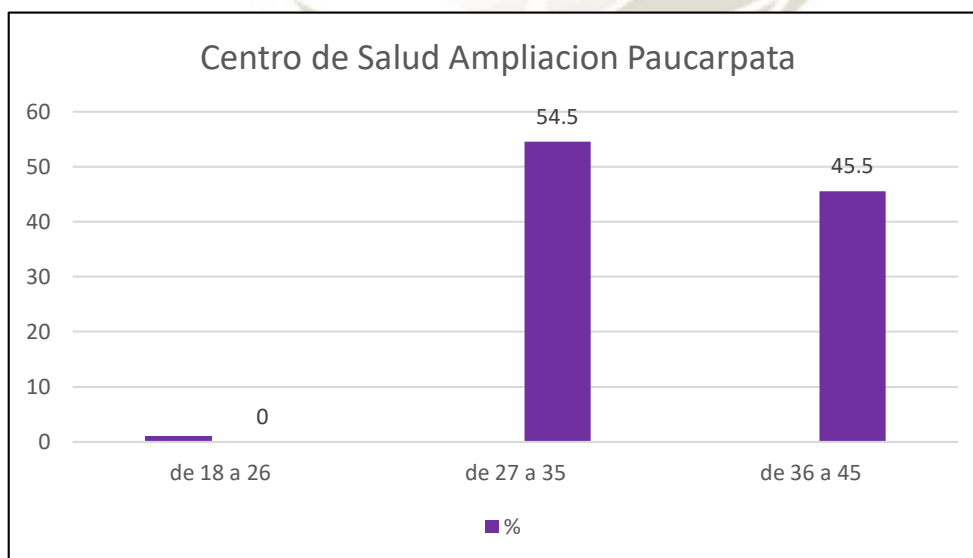
**Tabla N°10,**  
**Cuadro de distribución por grupo etario de los pacientes con deterioro cognitivo leve en el periodo de tiempo del primero de mayo al 30 de junio del 2020, tanto en absoluto y porcentual del Centro de Salud Ampliación Paucarpata de Arequipa-Perú**

CENTRO DE SALUD AMPLIACIÓN PAUCARPATA				
	de 18 a 26	de 27 a 35	de 36 a 45	Total
N° Pacientes	0	6	5	11
%	0	54.5	45.5	100

Fuente: Elaboración propia

La Tabla N° 11, Muestra la distribución por grupo etario de los pacientes con deterioro cognitivo leve en el periodo de tiempo del primero de mayo al 30 de junio del 2020, tanto en absoluto y porcentual del Centro de Salud Ampliación Paucarpata. Se muestra que en el rango de 18 a 26 años no hay pacientes, el pico máximo de pacientes con un 54.5% entre los 27 a 35 años.

**GráficoN°10,**  
**Distribución porcentual por grupo etario de los pacientes con deterioro cognitivo leve en el periodo de tiempo del primero de mayo al 30 de junio del 2020, del Centro de Salud Ampliación Paucarpata de Arequipa-Perú**



Fuente: Elaboración propia

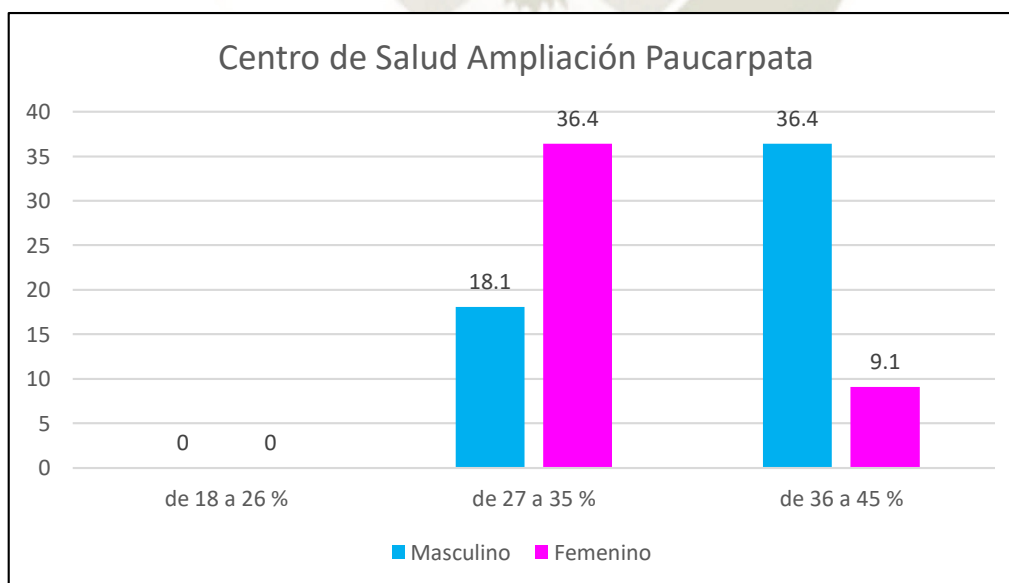
**Tabla N°11,**  
**Cuadro de distribución por grupo etario de los pacientes con deterioro cognitivo leve y distribución por género, en el periodo de tiempo del primero de mayo al 30 de junio del 2020, tanto en absoluto y porcentual del Centro de Salud Ampliación Paucarpata de Arequipa-Perú**

CENTRO DE SALUD AMPLIACIÓN PAUCARPATA						
	de 18 a 26 %	de 27 a 35 %	de 36 a 45 %	de 18 a 26	de 27 a 35	de 36 a 45
<b>Masculino</b>	0	18.1	36.4	0	2	4
<b>Femenino</b>	0	36.4	9.1	0	4	1

Fuente: Elaboración propia

La Tabla N° 11, Muestra la distribución por grupo etario de los pacientes con deterioro cognitivo leve y distribución por género, en el periodo de tiempo del primero de mayo al 30 de junio del 2020, tanto en absoluto y porcentual del Centro de Salud Ampliación Paucarpata. Se muestra la máxima incidencia en el grupo de 27 a 35, con un 36.4% en el genero femenino, igualado en el genero masculino en el rango de 36 a 45 años.

**GráficoN°11,**  
**Distribución por grupo etario de los pacientes con deterioro cognitivo leve y distribución por género, en el periodo de tiempo del primero de mayo al 30 de junio del 2020, porcentual del Centro de Salud Ampliación Paucarpata de Arequipa-Perú**



Fuente: Elaboración propia

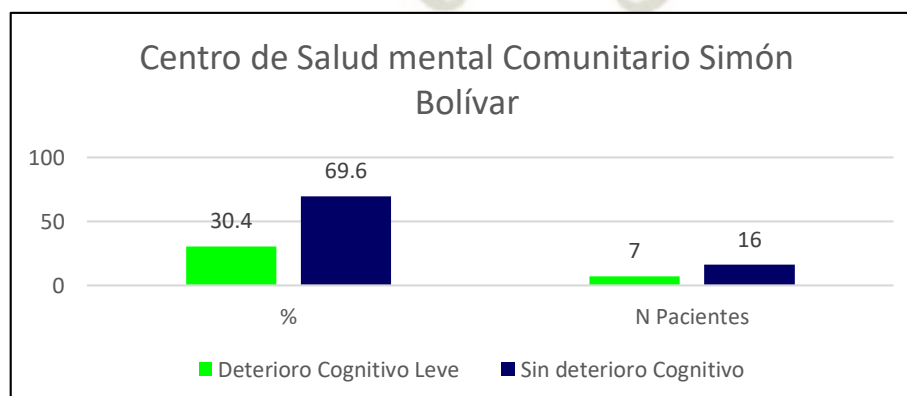
**Tabla N°12,**  
**Cuadro de distribución por pacientes con Deterioro Cognitivo Leve y pacientes sin deterioro cognitivo en el periodo de tiempo del primero de mayo al 30 de junio del 2020, en absoluto y porcentual del Centro de Salud Mental Comunitario Simón Bolívar de Arequipa-Perú**

CENTRO DE SARLUD MENTAL COMUNITARIO SIMÓN BOLÍVAR		
	%	N Pacientes
<b>Deterioro Cognitivo Leve</b>	30.4	7
<b>Sin deterioro Cognitivo</b>	69.6	16
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>23</b>

Fuente: Elaboración propia

La Tabla N° 12, Muestra la distribución de pacientes con Deterioro Cognitivo Leve y pacientes sin deterioro cognitivo en el periodo de tiempo del primero de mayo al 30 de junio del 2020, en absoluto y porcentual del Centro de Salud Mental Comunitario Simón Bolívar. Se presentan los resultados después de haber tomado el MoCA test a los pacientes incluidos en el universo de la muestra del Centro de Salud Mental Comunitario Simón Bolívar el cual nos muestra un 30.4 % del total presentan un Deterioro Cognitivo Leve, y que el 69.6 % no presentan ningún signo de deterioro cognitivo.

**GráficoN°12,**  
**Distribución de pacientes con Deterioro Cognitivo Leve y pacientes sin deterioro cognitivo en el periodo de tiempo del primero de mayo al 30 de junio del 2020, en absoluto y porcentual del Centro de Salud mental Comunitario Simón Bolívar de Arequipa-Perú.**



Fuente: Elaboración propi

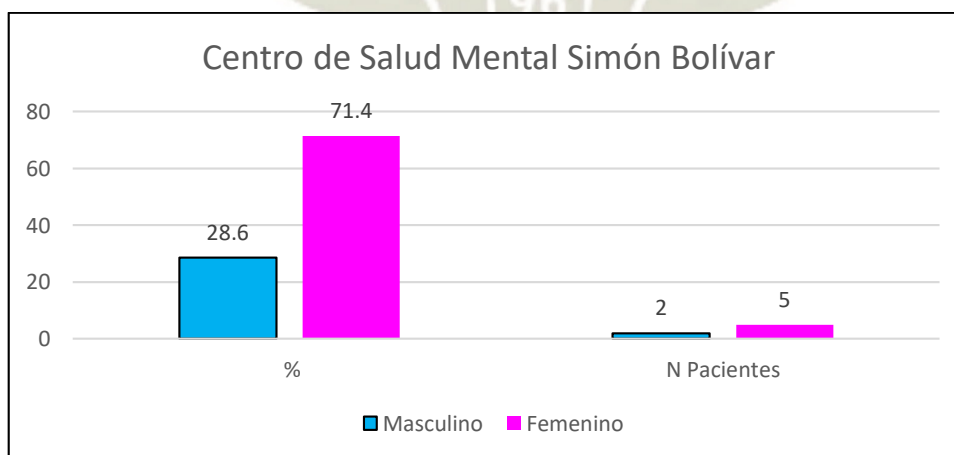
**Tabla N°13,**  
**Cuadro de distribución por género de los pacientes con deterioro cognitivo leve en el periodo de tiempo del primero de mayo al 30 de junio del 2020, tanto en absoluto y porcentual del Centro de Salud mental Comunitario Simón Bolívar de Arequipa-Perú**

CENTRO DE SALUD MENTAL COMUNITARIO SIMÓN BOLÍVAR		
	%	N° Pacientes
Masculino	28.6	2
Femenino	71.4	5
Total	100	18

Fuente: Elaboración propia

La Tabla N° 13, Muestra la distribución por género de los pacientes con deterioro cognitivo leve en el periodo de tiempo del primero de mayo al 30 de junio del 2020, tanto en absoluto y porcentual del Centro de Salud Mental Comunitario Simón Bolívar. El resultado de la toma del MoCA test en el Centro de Salud Ampliación Paucarpata dio como resultado un 28.6% de pacientes varones, por debajo del número de mujeres que alcanzo un 71.4% del total de pacientes con deterioro cognitivo encontrado

**GráficoN°13,**  
**Distribución por género de los pacientes con deterioro cognitivo leve en el periodo de tiempo del primero de mayo al 30 de junio del 2020, tanto en absoluto y porcentual del Centro de Salud Mental Comunitario Simón Bolívar de Arequipa-Perú**



Fuente: Elaboración propia

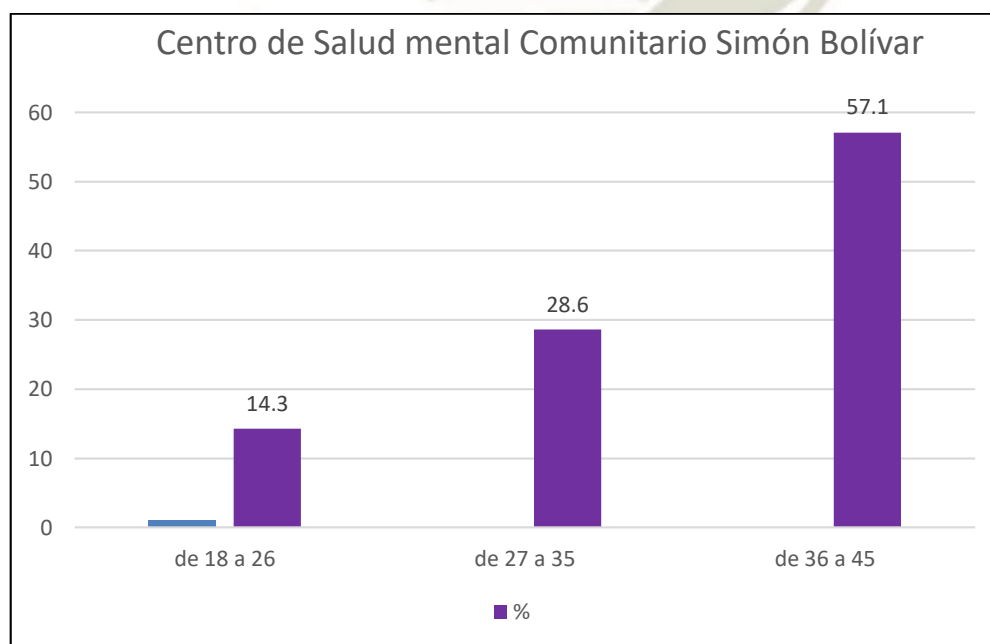
**Tabla N°14,**  
**Cuadro de distribución por grupo etario de los pacientes con deterioro cognitivo leve en el periodo de tiempo del primero de mayo al 30 de junio del 2020, tanto en absoluto y porcentual del Centro de Salud Mental Comunitario Simón Bolívar de Arequipa-Perú**

CENTRO DE SALUD MENTAL COMUNITARIO SIMÓN BOLÍVAR				
	de 18 a 26	de 27 a 35	de 36 a 45	Total
N° Pacientes	1	2	4	7
%	14.3	28.6	57.1	100

Fuente: Elaboración propia

La Tabla N° 14, Muestra la distribución por grupo etario de los pacientes con deterioro cognitivo leve en el periodo de tiempo del primero de mayo al 30 de junio del 2020, tanto en absoluto y porcentual del Centro de Salud mental Comunitario Simón Bolívar. Se muestra que en el rango de 18 a 26 hay menos pacientes, el pico máximo de pacientes con un 57.1% entre los 36 a 45 años.

**GráficoN°14,**  
**Distribución porcentual por grupo etario de los pacientes con deterioro cognitivo leve en el periodo de tiempo del primero de mayo al 30 de junio del 2020, del Centro de Salud Mental Comunitario Simón Bolívar de Arequipa-Perú**



Fuente: Elaboración propia

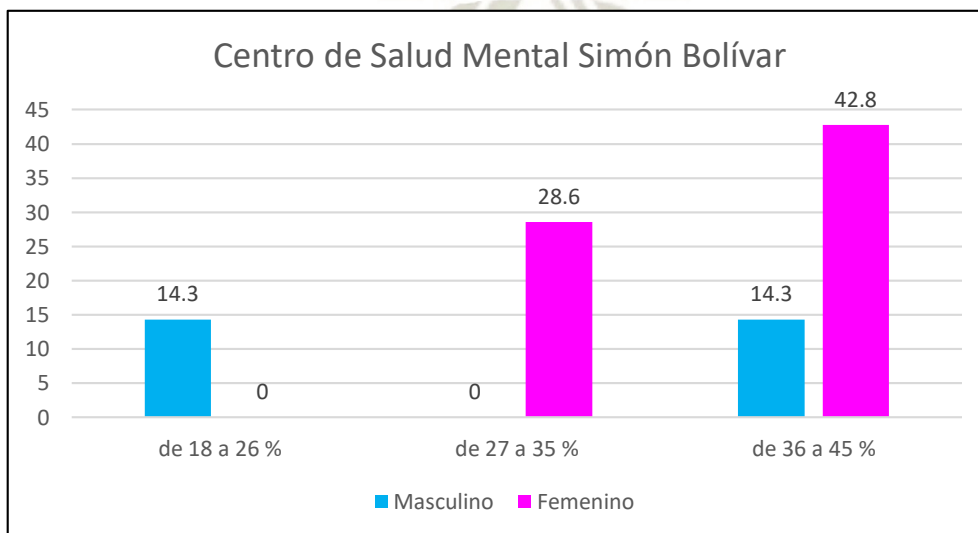
**Tabla N°15,**  
**Cuadro de distribución por grupo etario de los pacientes con deterioro cognitivo leve y distribución por género, en el periodo de tiempo del primero de mayo al 30 de junio del 2020, tanto en absoluto y porcentual del Centro de Salud Mental Comunitario Simón Bolívar de Arequipa-Perú**

CENTRO DE SALUD MENTAL COMUNITARIO SIMÓN BOLÍVAR						
	de 18 a 26 %	de 27 a 35 %	de 36 a 45 %	de 18 a 26	de 27 a 35	de 36 a 45
Masculino	14.3	0	14.3	1	0	1
Femenino	0	28.6	42.8	0	2	3

Fuente: Elaboración propia

La Tabla N° 15, Muestra la distribución por grupo etario de los pacientes con deterioro cognitivo leve y distribución por género, en el periodo de tiempo del primero de mayo al 30 de junio del 2020, tanto en absoluto y porcentual del Centro de Salud Mental Comunitario Simón Bolívar. Se muestra la máxima incidencia en el grupo de 36 a 45, con un 42.8% en el género femenino, seguido por el género femenino en el rango de 27 a 35 años, con un 28.6%.

**Gráfico N°15,**  
**Distribución por grupo etario de los pacientes con deterioro cognitivo leve y distribución por género, en el periodo de tiempo del primero de mayo al 30 de junio del 2020, porcentual del Centro de Salud Mental Comunitario Simón Bolívar de Arequipa-Perú**



Fuente: Elaboración propia

**Tabla N°16,**

**Cuadro de distribución por pacientes con Deterioro Cognitivo Leve y pacientes sin deterioro cognitivo en el periodo de tiempo del primero de mayo al 30 de junio del 2020, en absoluto y porcentual de los Centros de Salud Ampliación Paucarpata y el Centro de Salud mental Comunitario Simón Bolívar de Arequipa-Perú**

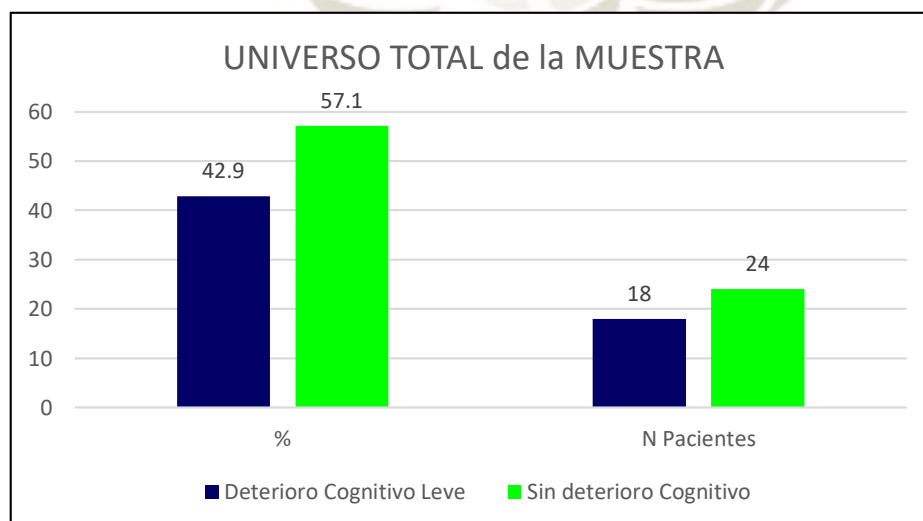
UNIVERSO TOTAL de la MUESTRA		
	%	N Pacientes
Deterioro Cognitivo Leve	42.9	18
Sin deterioro Cognitivo	57.1	24
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>42</b>

Fuente: Elaboración propia

La Tabla N° 16, Muestra la distribución por pacientes con Deterioro Cognitivo Leve y pacientes sin deterioro cognitivo en el periodo de tiempo del primero de mayo al 30 de junio del 2020, en absoluto y porcentual de los Centros de Salud Ampliación Paucarpata y el Centro de Salud mental Comunitario Simón Bolívar. En este cuadro se muestra de manera unificada de ambos centros de salud, dándonos una taza de deterioro cognitivo leve de 42.9%, y un 57.1 % de pacientes sin deterioro alguno.

**GráficoN°16,**

**Distribución por pacientes con Deterioro Cognitivo Leve y pacientes sin deterioro cognitivo en el periodo de tiempo del primero de mayo al 30 de junio del 2020, en absoluto y porcentual de los Centros de Salud Ampliación Paucarpata y el Centro de Salud mental Comunitario Simón Bolívar de Arequipa-Perú**



Fuente: Elaboración propia

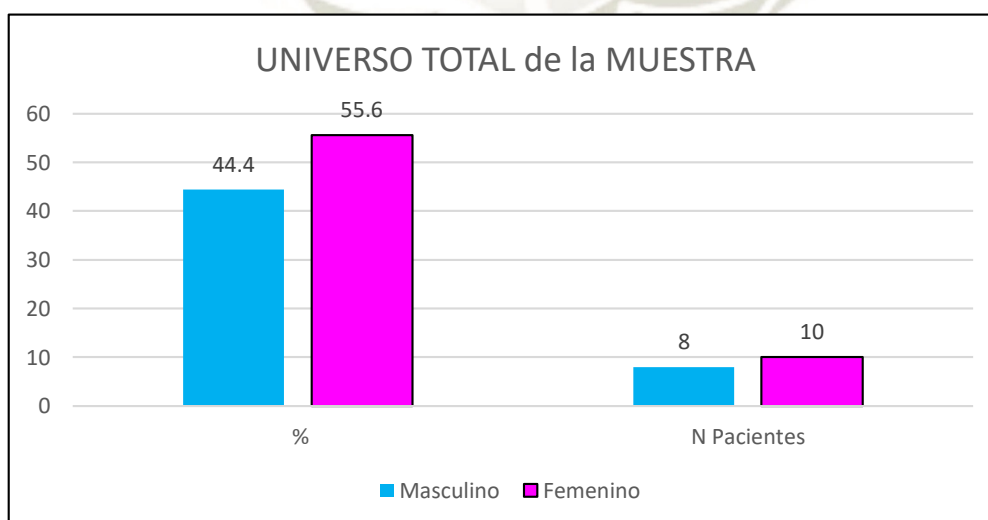
**Tabla N°17,**  
**Cuadro de distribución por género de los pacientes con deterioro cognitivo leve en el periodo de tiempo del primero de mayo al 30 de junio del 2020, tanto en absoluto y porcentual de los Centros de Salud Ampliación Paucarpata y el Centro de Salud mental Comunitario Simón Bolívar de Arequipa-Perú**

UNIVERSO TOTAL de la MUESTRA		
	%	N Pacientes
Masculino	44.4	8
Femenino	55.6	10
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>18</b>

Fuente: Elaboración propia

La Tabla N° 17 muestra la distribución por género de los pacientes con deterioro cognitivo leve en el periodo de tiempo del primero de mayo al 30 de junio del 2020, tanto en absoluto y porcentual de los Centros de Salud Ampliación Paucarpata y el Centro de Salud mental Comunitario Simón Bolívar. El resultado de la toma del MoCA test en ambos Centros de Salud dio como resultado un 44.4 % de pacientes varones, por encima del número de mujeres que alcanzo un 54.6 % del total de pacientes con deterioro cognitivo encontrado.

**GráficoN°17,**  
**Distribución por género de los pacientes con deterioro cognitivo leve en el periodo de tiempo del primero de mayo al 30 de junio del 2020, tanto en absoluto y porcentual de los Centros de Salud Ampliación Paucarpata y el Centro de Salud mental Comunitario Simón Bolívar de Arequipa-Perú**



Fuente: Elaboración propia

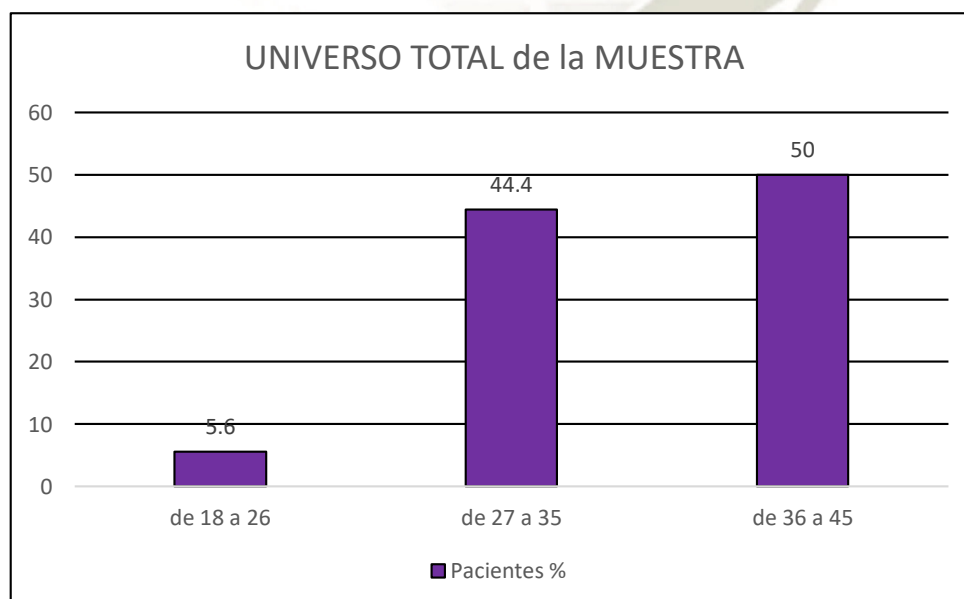
**Tabla N°18,**  
**Cuadro de distribución por grupo etario de los pacientes con deterioro cognitivo leve en el periodo de tiempo del primero de mayo al 30 de junio del 2020, tanto en absoluto y porcentual de los Centros de Salud Ampliación Paucarpata y el Centro de Salud mental Comunitario Simón Bolívar de Arequipa-Perú**

UNIVERSO TOTAL de la MUESTRA				
	de 18 a 26	de 27 a 35	de 36 a 45	Total
N° Pacientes	1	8	9	18
%	5.6	44.4	50	100

Fuente: Elaboración propia

La Tabla N° 19, Muestra la distribución por grupo etario de los pacientes con deterioro cognitivo leve en el periodo de tiempo del primero de mayo al 30 de junio del 2020, tanto en absoluto y porcentual de ambos Centros de Salud. Se muestra que en el rango de 18 a 26 con menor porcentaje de pacientes con un 5.6%, el pico máximo de pacientes con un 50% en el rango los 36 a 45 años.

**GráficoN°18**  
**Distribución por grupo etario de los pacientes con deterioro cognitivo leve en el periodo de tiempo del primero de mayo al 30 de junio del 2020, tanto en absoluto y porcentual de los Centros de Salud Ampliación Paucarpata y el Centro de Salud mental Comunitario Simón Bolívar de Arequipa-Perú**



Fuente: Elaboración propia

**Tabla N°19,**

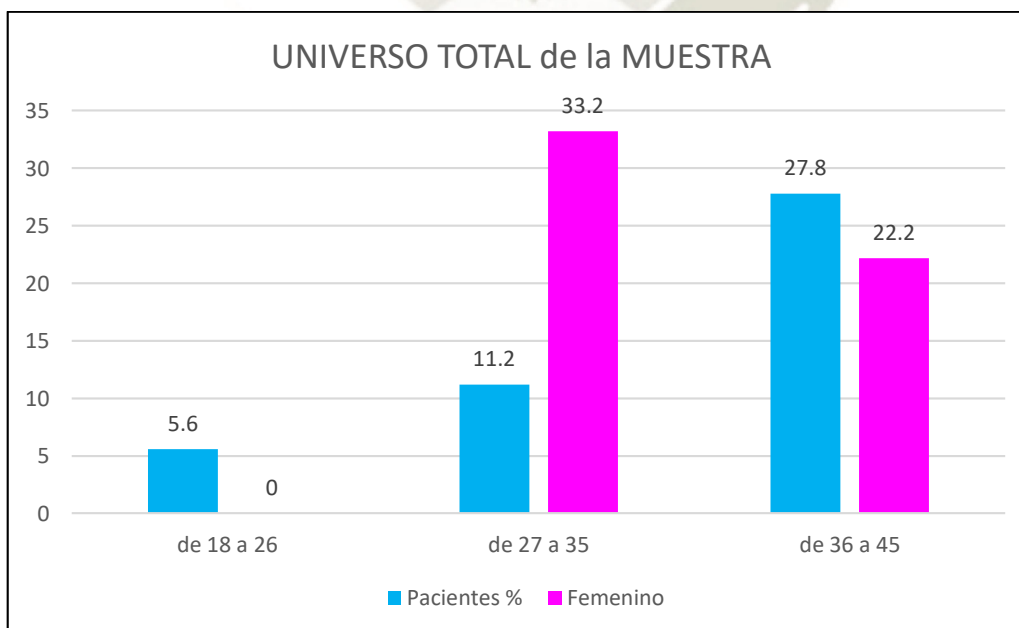
**Cuadro de distribución por grupo etario de los pacientes con deterioro cognitivo leve y distribución por género, en el periodo de tiempo del primero de mayo al 30 de junio del 2020, tanto en absoluto y porcentual de los Centros de Salud Ampliación Paucarpata y el Centro de Salud Mental Comunitario Simón Bolívar de Arequipa-Perú.**

UNIVERSO TOTAL de la MUESTRA						
	de 18 a 26 %	de 27 a 35 %	de 36 a 45 %	de 18 a 26	de 27 a 35	de 36 a 45
Masculino	5.6	11.2	27.8	1	2	5
Femenino	0	33.2	22.2	0	6	4

La Tabla N° 19, Muestra la distribución por grupo etario de los pacientes con deterioro cognitivo leve y distribución por género, en el periodo de tiempo del primero de mayo al 30 de junio del 2020, tanto en absoluto y porcentual de ambos Centros de Salud. Se muestra la máxima incidencia en el grupo de 27 a 35, con un 33.2% en el género femenino, la menor incidencia se dio en el rango de 18 a 26 en el género femenino el cual esta vacío.

**GráficoN°19,**

**Distribución por grupo etario de los pacientes con deterioro cognitivo leve y distribución por género, en el periodo de tiempo del primero de mayo al 30 de junio del 2020, porcentual de los Centros de Salud Ampliación Paucarpata y el Centro de Salud Mental Comunitario Simón Bolívar de Arequipa-Perú.**



Fuente: Elaboración propia

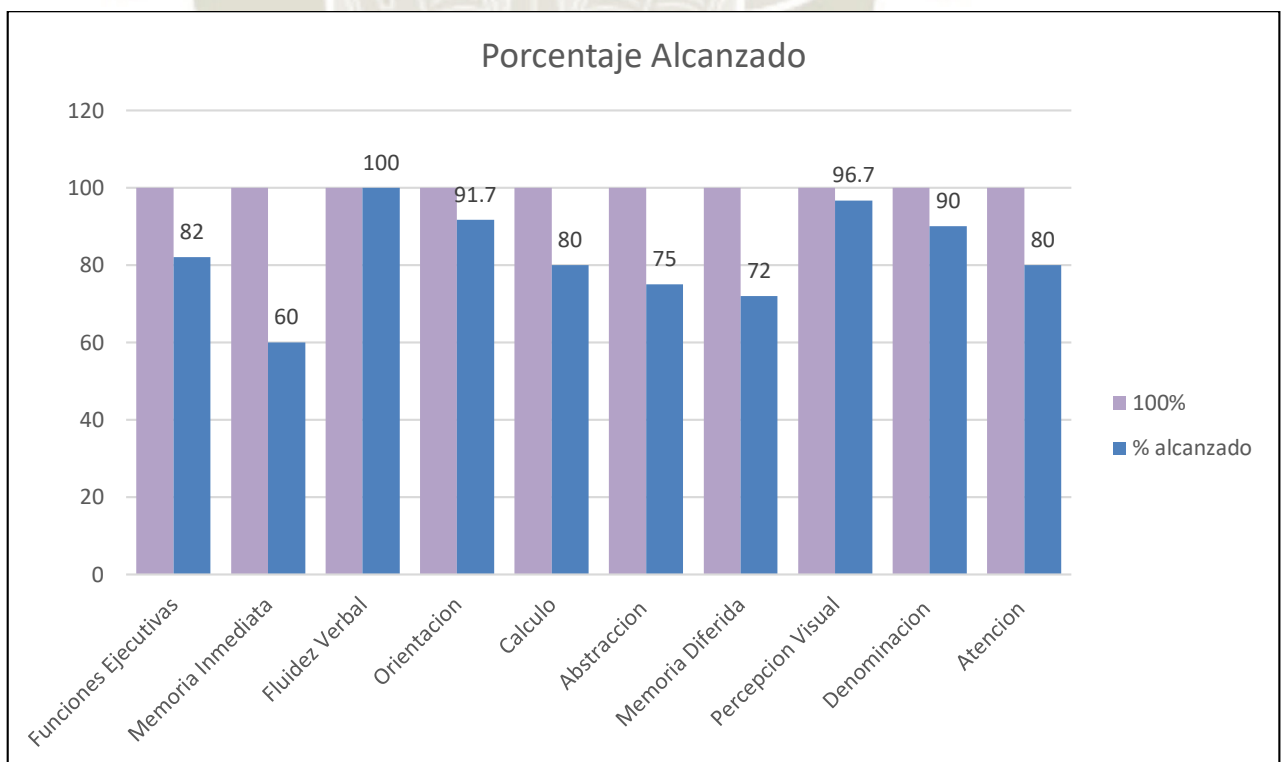
**Tabla N°20,**  
**Cuadro de distribución de datos, Promedio y porcentaje alcanzado de resultados del MoCA test por área evaluada, en el periodo de tiempo del primero de mayo al 30 de junio del 2020, en el Centro de Salud Ampliación Paucarpata de Arequipa-Perú.**

CENTRO DE SALUD AMPLIACIÓN PAUCARPATA										
	Funciones ejecutivas	Memoria inmediata	Fluidez verbal	Orientación	Cálculo	Abstracción	Memoria diferida	Percepción visual	Denominación	Atención
Promedio	4.11	1.21	1	5.47	2.37	1.53	3.58	2.95	0.89	1.63
P Máxima	5	2	1	6	3	2	5	3	1	2
Porcentaje	82	60	100	91.7	80	75	72	96.7	90	80

Fuente: Elaboración propia

La Tabla N° 20, Muestra la distribución de datos, Promedio y porcentaje alcanzado de resultados del MoCA test por área evaluada, en el periodo de tiempo del primero de mayo al 30 de junio del 2020, en el Centro de Salud Ampliación Paucarpata de Arequipa-Perú. Se observa de manera porcentual el nivel alcanzado en relación al 100 % de la puntuación máxima.

**Gráfico N°20,**  
**Distribución de datos, porcentaje alcanzado de resultados del MoCA test por área evaluada, en el periodo de tiempo del primero de mayo al 30 de junio del 2020, en el Centro de Salud Ampliación Paucarpata de Arequipa-Perú.**



Fuente: Elaboración propia

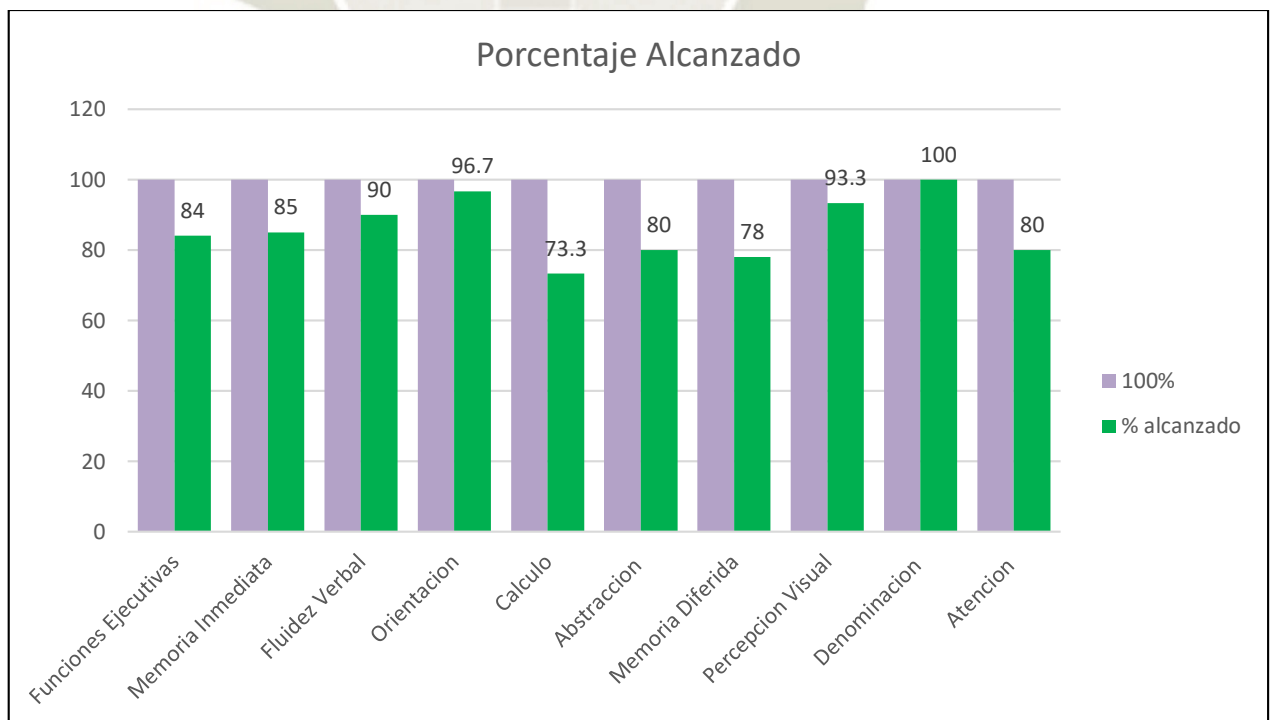
**Tabla N°21,**  
**Cuadro de distribución de datos, Promedio y porcentaje alcanzado de resultados del MoCA test por área evaluada, en el periodo de tiempo del primero de mayo al 30 de junio del 2020, en el Centro de Salud Mental Comunitario Simón Bolívar de Arequipa-Perú.**

Centro de Salud Mental Comunitario Simón Bolívar										
	Funciones ejecutivas	Memoria inmediata	Fluidez verbal	Orientación	Cálculo	Abstracción	Memoria diferida	Percepción visual	Denominación	Atención
Promedio	4.26	1.7	0.87	5.87	2.21	1.6	3.91	2.83	1	1.57
P Máxima	5	2	1	6	3	2	5	3	1	2
Porcentaje	84	85	90	96.7	73.3	80	78	93.3	100	80

Fuente: Elaboración propia

La Tabla N° 21, Muestra la distribución de datos, Promedio y porcentaje alcanzado de resultados del MoCA test por área evaluada, en el periodo de tiempo del primero de mayo al 30 de junio del 2020, en el Centro de Salud Mental Comunitario Simón Bolívar de Arequipa-Perú. Se observa de manera porcentual el nivel alcanzado en relación al 100 % de la puntuación máxima.

**Gráfico N°21,**  
**Distribución de datos, porcentaje alcanzado de resultados del MoCA test por área evaluada, en el periodo de tiempo del primero de mayo al 30 de junio del 2020, en el Centro de Salud Mental Comunitario Simón Bolívar de Arequipa-Perú.**



Fuente: Elaboración propia

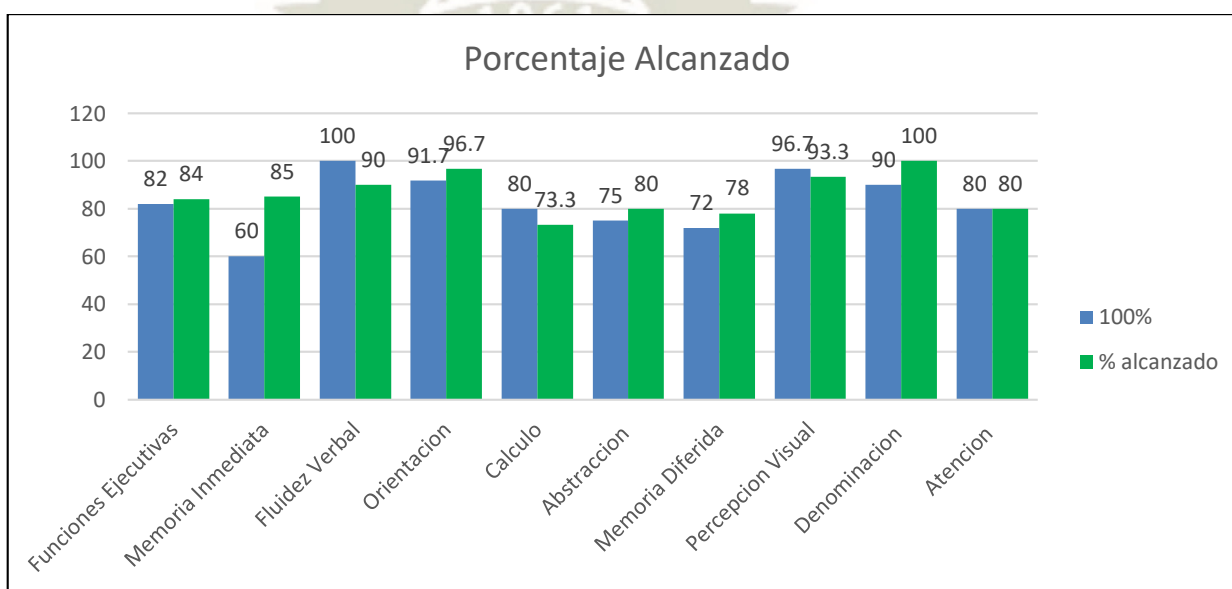
**Tabla N°22,**  
**Cuadro de distribución de datos, comparativo porcentual alcanzado, de resultados del MoCA test por área evaluada, en el periodo de tiempo del primero de mayo al 30 de junio del 2020, en los Centros de Salud Ampliación Paucarpata y el Centro de Salud Mental Comunitario Simón Bolívar de Arequipa-Perú.**

UNIVERSO TOTAL de la MUESTRA										
	Funciones ejecutivas	Memoria inmediata	Fluidez verbal	Orientación	Cálculo	Abstracción	Memoria diferida	Percepción visual	Denominación	Atención
% CS Ampliación Paucarpata	82	60	100	91.7	80	75	72	96.7	90	80
% CSMC Simón Bolívar	84	85	90	96.7	73.3	80	78	93.3	100	80

Fuente: Elaboración propia

La Tabla N° 20, Muestra la distribución de datos, comparativo porcentual alcanzado, de resultados del MoCA test por área evaluada, en el periodo de tiempo del primero de mayo al 30 de junio del 2020, en los Centros de Salud Ampliación Paucarpata y el Centro de Salud Mental Comunitario Simón Bolívar. En el presente cuadro se muestra la comparación al puntaje máximo de cada área evaluada.

**Gráfico N°22,**  
**Distribución de datos, comparativo porcentual alcanzado, de resultados del MoCA test por área evaluada, en el periodo de tiempo del primero de mayo al 30 de junio del 2020, en los Centros de Salud Ampliación Paucarpata y el Centro de Salud Mental Comunitario Simón Bolívar de Arequipa-Perú.**



Fuente: Elaboración propia

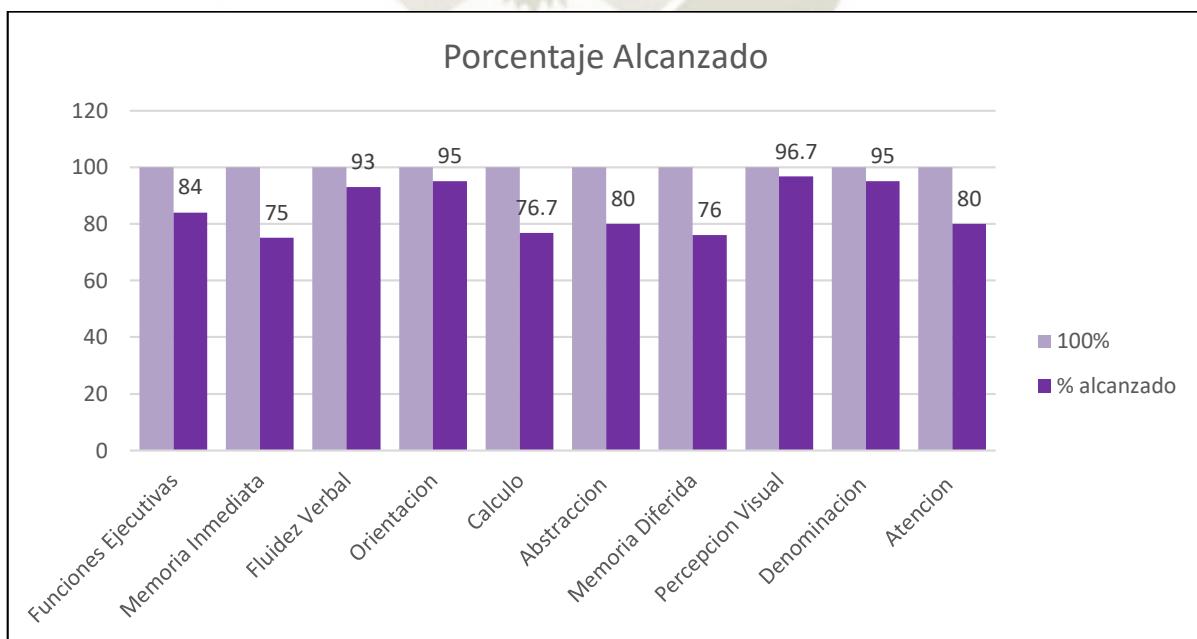
**Tabla N°23,**  
**Cuadro de distribución de datos del Universo total, de resultados del MoCA test por área evaluada, en el periodo de tiempo del primero de mayo al 30 de junio del 2020, en los Centros de Salud Ampliación Paucarpata y el Centro de Salud Mental Comunitario Simón Bolívar de Arequipa-Perú.**

UNIVERSO TOTAL de la MUESTRA										
	Funciones ejecutivas	Memoria inmediata	Fluidez verbal	Orientación	Cálculo	Abstracción	Memoria diferida	Percepción visual	Denominación	Atención
Total	176	62	39	239	96	66	158	121	40	67
Promedio	4.2	1.5	0.93	5.7	2.3	1.6	3.8	2.9	0.95	1.6
Porcentaje	84	75	93	95	76.7	80	76	96.7	95	80

Fuente: Elaboración propia

La Tabla N° 23, Muestra la distribución de datos del Universo total, de resultados del MoCA test por área evaluada, en el periodo de tiempo del primero de mayo al 30 de junio del 2020, en los Centros de Salud Ampliación Paucarpata y el Centro de Salud Mental Comunitario Simón Bolívar. Se observa el total de puntos obtenidos por área en el total de la muestra además del promedio en cada área y el porcentaje en relación al puntaje máximo.

**Gráfico N°23,**  
**Distribución de datos porcentual del Universo total, de resultados del MoCA test por área evaluada, en el periodo de tiempo del primero de mayo al 30 de junio del 2020, en los Centros de Salud Ampliación Paucarpata y el Centro de Salud Mental Comunitario Simón Bolívar de Arequipa-Perú.**



Fuente: Elaboración propia

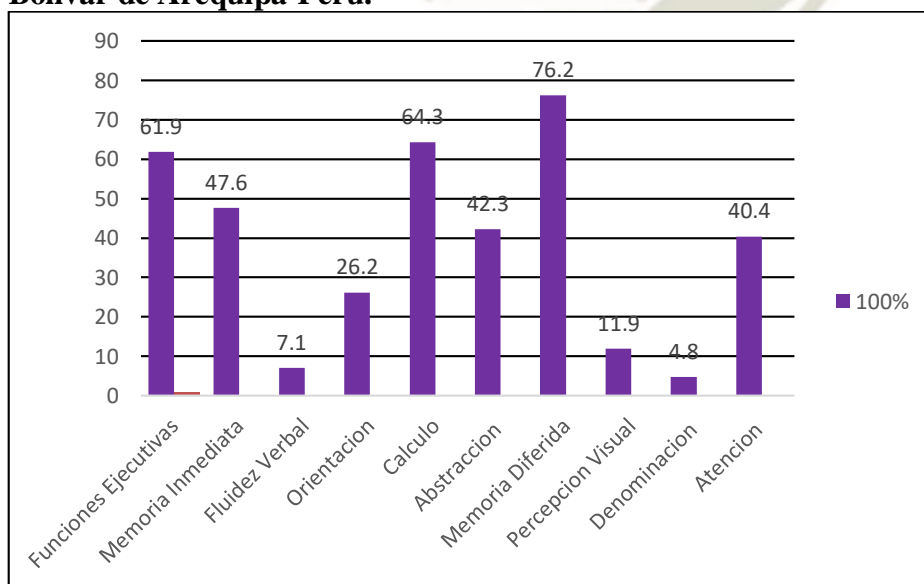
**Tabla N°24,**  
**Cuadro de distribución de datos, porcentaje de incidencia porcentual del resultado del MoCA test, en el periodo de tiempo del primero de mayo al 30 de junio del 2020, en los Centros de Salud Ampliación Paucarpata y el Centro de Salud Mental Comunitario Simón Bolívar de Arequipa-Perú.**

	%
Funciones Ejecutivas	61.9
Memoria Inmediata	47.6
Fluidez Verbal	7.1
Orientacion	26.2
Calculo	64.3
Abstracción	42.3
Memoria Diferida	76.2
Percepción Visual	11.9
Denominación	4.8
Atención	40.4

Fuente: Elaboración propia

La Tabla N° 21, Muestra la distribución de incidencia porcentual y alcanzado de resultados del MoCA test por área evaluada, en el periodo de tiempo del primero de mayo al 30 de junio del 2020, en el Centro de Salud Mental Comunitario Simón Bolívar de Arequipa-Perú.

**GráficoN°24,**  
**Distribución de datos, porcentaje de incidencia porcentual del resultado del MoCA test, en el periodo de tiempo del primero de mayo al 30 de junio del 2020, en los Centros de Salud Ampliación Paucarpata y el Centro de Salud Mental Comunitario Simón Bolívar de Arequipa-Perú.**



Fuente: Elaboración propia

## DISCUSIÓN

El presente trabajo de investigación se llevó a cabo con el objetivo de determinar si existe un Deterioro Cognitivo en pacientes post COVID-19, en pacientes que lo sufrieron en sus formas no graves, en el periodo de tiempo del primero de mayo al treinta de junio del 2020., en pacientes de los Centros de Salud Ampliación Paucarpata del distrito de Paucarpata y el Centrode Salud mental Comunitario Simón Bolívar del distrito de José Luis Bustamante y Rivero , ambos de la ciudad de Arequipa-Perú.

Esperando que este trabajo de investigación contribuya a incrementar con un grano de arena de conocimiento para incrementar el vasto conocimiento que tiene sobre esta enfermedad y lo mucho que falta por descubrir, y esperando que sirva como referencia en futuras investigaciones referentes al tema.

En la **Tabla y Gráfico N.º 1** Esta tabla y grafico nos muestra el número de pacientes encontrados en el periodo de tiempo del primero de mayo al 30 de junio del 2020, el numero de pacientes incluidos se fijo por un periodo de tiempo establecido, y con los parámetros de inclusión y exclusión de los mismos. En vista que este trabajo de investigación tiene un carácter comparativo, los resultados del mismo se muestran de manera independiente a cada centro de salud y se termina haciendo un compendio total de todos los resultados. Se muestra un 45% del total de sujetos en el Centro de Salud Ampliación Paucarpata y de un 54.8% del Centro de Salud mental Simón Bolívar. Los centros de Salud incluidos en este trabajo de investigación son los mismos en que los autores de este trabajo pasaron su primer periodo de su internado médico.

El corte de edad mínima es de 18 años, ya que es la edad mínima legal en este país, con respecto a la edad superior máxima utilizada para este trabajo de investigación se pensó en originalmente en la edad de 40 años como en “los estudios de Powell realizado sobre una muestra de 1002 médicos , donde se halló aproximadamente un 20% de descenso en los scores cognitivos totales entre las edades de 40 y 75 años” (16), pero después de sopesarlo mejor se decidió usar la edad máxima de 45 años basándonos “en estudios realizados por investigadores del Univesity College donde indican que las capacidades del cerebro, como la memoria, el razonamiento y la comprensión (función cognitiva), pueden empezar a deteriorarse a partir de los 45 años de edad”(9).

63

En la **Tabla y Gráfico N.º 2** Muestra una división por grupo etario , para un mejor manejo

de la misma , como se recomienda en “ Fórmulas para el cálculo de la muestra en investigaciones de salud, donde recomienda que, una vez que se ha obtenido el tamaño de la muestra, es necesario analizar las dificultades operativas, la disponibilidad de tiempo y recursos para que verdaderamente sea viable aplicarla”(17).

En la **Tabla y Gráfico N.º 3**, La prevalencia que se muestra en este cuadro nos indica que la mayor cantidad de pacientes se encuentra en el rango de edades de 27 a 35 años en ambos centros de salud, lo cual difiere con el comportamiento epidemiológico nacional el cual indica “la prevalencia del COVID-19 en la primera ola de la pandemia se observó que era mayor en varones entre 30 a 39 años en un 23.1% y en mujeres de la misma edad con un 22,6 %”(18).

**Tabla y Gráfico N.º 5, 6 y 7.** En esta serie de tablas y gráficos, se observa la distribución por sexo, se observa la mayor preponderancia del sexo femenino en ambos Centros de salud, y por ello, también en el resultado conjunto del universo total de la muestra, esta preponderancia es mayor en el centro de Salud Mental Comunitario Simón Bolívar, en contra posición de algunos artículos, en los que se sitúa al genero masculino como mayor incidencia de la enfermedad de COVID-19, como se menciona en el articulo “ Hombres, mujeres y la COVID-19, ¿Diferencias biológicas, genéricas o ambas? de autoría de Luz María Angela Moreno-Tetlacuilo y de Kathia Gutiérrez Juárez: la mayor severidad y letalidad causada por la COVID-19 en los hombres conlleva el riesgo de que esta enfermedad sea etiquetada como masculina al igual que la enfermedad coronaria, y por tanto, se minimice en las mujeres, lo cual podría ocasionar que reciban menos atención y cuidados de los servicios de salud, y que las consecuencias en su salud física y mental sean ignoradas” (19).

Puede que estos resultados reflejen que las formas graves de COVID-19 , suelen estar mas descritas en varones, por lo que por exclusión las formas leves deberían estar mas presentes en el genero femenino.

**Tabla y Gráfico N.º 8, 9, 10 y 11,** Estos cuadros y gráficas, muestran la incidencia de deterioro cognitivo leve en los integrantes de esta muestra del Centro de salud Ampliación Paucarpata, en la que se observa que el 57.9% de la muestra presenta deterioro cognitivo, lo cual supera las expectativas de los investigadores al inicio de esta investigación, en el caso de este centro de salud, podemos observar que <sup>64</sup> la mayor parte de ellos, esto es un 54 % de la muestra es de género masculino. Las discusiones de estos gráficos y tablas las presentaremos

después del análisis de los cuadros y graficas 12,13,14, y 15, que corresponden al centro de salud mental comunitario Simón Bolívar.

**Tabla y Gráfico N.º 12, 13, 14 y 15.** En este caso de estos cuadros y graficas nos muestra los resultados del MoCA test en los integrantes de la muestra del Centro de Salud Mental Simón Bolívar, en la misma se observa que solo un 30.4 % de los integrantes sufren de deterioro cognitivo leve, mucho menor en contraste a la muestra del Centro de Salud Ampliación Paucarpata que es de 57.9 % , en ambos casos se presumía antes de iniciar este trabajo de investigación , que dichos valores deberían ser mucho más bajos, considerando que ya habíamos mencionado que el deterioro cognitivo aparecía a partir de los 45 años, como ya habíamos mencionado las referencias bibliográficas para comparar la incidencia por edad , no son encontradas, debido a que la mayoría de estudios con respecto a deterioro cognitivo están abocados a personas de la llamada tercera edad, y no de personas jóvenes. Con respecto a la distribución por genero de esta porción de muestra, , encontramos un 28.6 % de genero masculino, mucho menor el porcentaje que en el Centro de Salud Ampliación Paucarpata , en el cual el porcentaje es de 54%, vemos que se invierte le proporción en este punto.

**Tabla y Gráfico N.º 16, 17, 18 y 19.** Con respecto a estos cuadros y graficas siguientes, nos muestran la información antes vista de cada centro de salud, integradas en un conjunto del total de la muestra, dándonos así un resultado total del universo de la muestra. Integrandos todos los datos en una sola unidad observamos que la incidencia de genero femenino es superior a la del genero masculino, esto es en un 55.6 % para el género femenino y un 44.4 % para el género masculino. Como ya se había mencionado la mayoría de los trabajos de investigación están basados en personas mayores, haciendo una comparación en el trabajo de investigación “Deterioro cognitivo en el Adulto Mayor., cuyos autores son Dra. Marcia M. Avila Oliva, Dr. Edgar Vázquez Morales.y la Dra. Mónica Gutiérrez Mora en el cual el 57.4% corresponde al sexo femenino y 42.6% al masculino” (20). Observamos que la proporción de género es la misma, siendo las mujeres las que se encuentran en mayor proporción con deterioro cognitivo que los varones.

Los resultados del MoCA test en esta población nos muestra una tendencia al deterioro cognitivo a mayor sea la edad, y por ello el 50% del total de la muestra se ubica en el rango de edades de 36 a 45 años, como ya se menciona antes no existe trabajos para poder comparar la proporción en relación al rango de edad y el deterioro cognitivo a estas edades

, pero si lo comparamos con estudios de poblaciones mayores, nos daremos cuenta que el porcentaje de población con deterioro cognitivo leve de nuestro universo es muy alto, si citamos el artículo “Deterioro cognitivo leve de autoría de Mariangeles Pose, Facundo Manes, en el cual se realiza un estudio del deterioro cognitivo leve en el cual indica que según estudios longitudinales en una población general de una población de individuos mayores de 70 años la tasa de prevalencia de deterioro cognitivo leve es de aproximadamente de 14 al 18% en un rango que va del 3 al 20%”(21).

**Tabla y Gráfico N.º 20, 21 23, 24 Y 25.** En esta serie de tres cuadros nos muestran con detalle el área donde el deterioro cognitivo es apreciable, observamos que las áreas de mayor compromiso son las de la memoria inmediata, memoria diferida, abstracción y cálculo, estos resultados son comparables con el estudio realizado por “Marisa Candame, en su artículo Deterioro cognitivo leve Mild cognitive impairment Mariangeles Pose, Facundo Manes en la cual observamos que las funciones cognitivas afectadas se encontraron que tres de las áreas estaban afectadas por encima del 95% de los pacientes estudiados las cuales fueron: orientación, la atención, el cálculo, con el 95.3%, la memoria inmediata con el 100%, luego le siguió la afectación del lenguaje con un 83.7% y menos afectada la memoria mediata con un 29.9%”(22), como podemos observar, si hay coincidencias en las áreas afectadas.

En el último cuadro se muestra la incidencia porcentual de áreas afectadas, el área más afectada es la de Memoria Diferida con un 76.2% del total de la muestra, seguido por el área de Cálculo con un 64.3% de incidencia y en tercer lugar de incidencia está el área de funciones ejecutivas, como ya mencionamos en el párrafo anterior, estos resultados son compatibles con los estudios ya mencionados.

## CONCLUSIONES

PRIMERA. - En base a este trabajo de investigación podemos concluir que si existe un deterioro cognitivo leve en la población incluida en este trabajo de investigación “DETERIORO COGNITIVO EN PACIENTES POST COVID 19” de los Centros de Salud Ampliación Paucarpata y el Centro de Salud mental Comunitario Simón Bolívar de Arequipa-Perú”. El deterioro cognitivo en el universo total de la muestra asciende al 42.9 %.

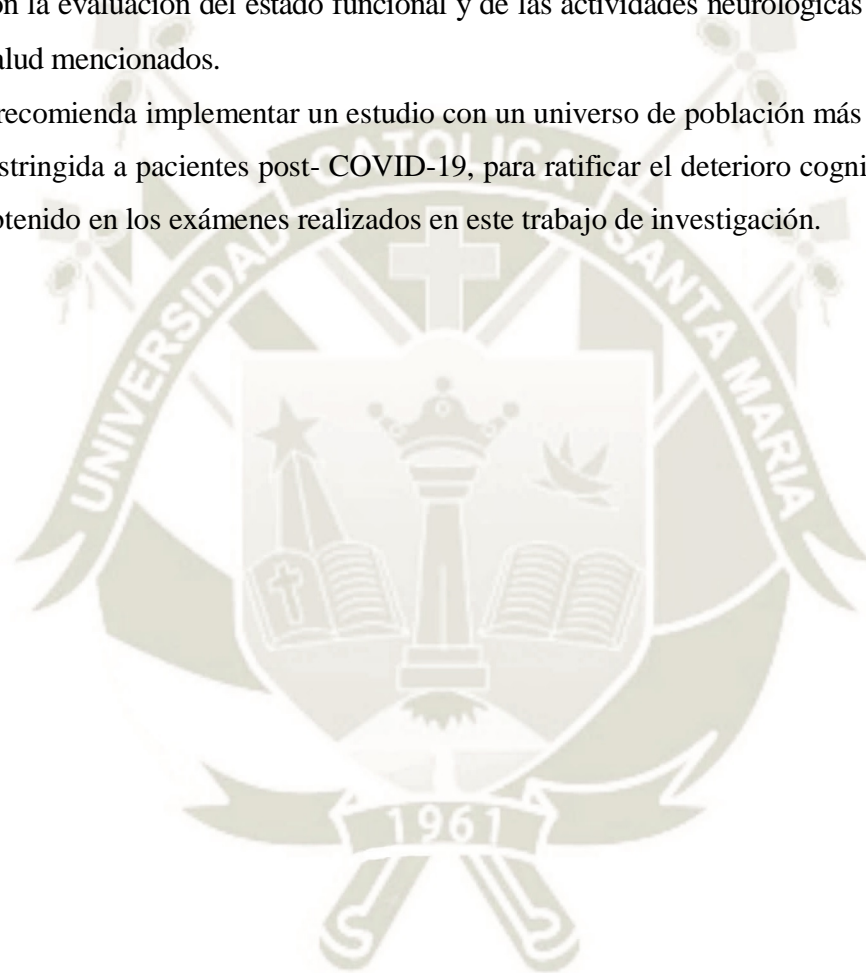
SEGUNDA. - Las áreas clínicas más comprometidas de la Evaluación incluidas en el MoCA Test de la población incluida en este trabajo de investigación “DETERIORO COGNITIVO EN PACIENTES POST COVID 19? Screenig Comparativo entre dos Centros de Salud en la Ciudad de Arequipa-Perú 2022”.de los Centros de Salud Ampliación Paucarpata y el Centro de Salud mental Comunitario Simón Bolívar de Arequipa-Perú, son

TERCERA: : Después de realizadas las tabulaciones pertinentes concluimos que en el universo de la muestra del trabajo “DETERIORO COGNITIVO EN PACIENTES POST COVID 19” de los Centros de Salud Ampliación Paucarpata y el Centro de Salud mental Comunitario Simón Bolívar de Arequipa-Perú” existe una mayor preponderancia de deterioro cognitivo leve en el área de Memoria diferida encontrado en un 76.2% del total de la muestra , en segundo lugar el área de cálculo con una incidencia del 64.3 %, el área menos afectada en este trabajo de investigación es la de denominación con un 4.8%

CUARTA: Se concluye que el género más afectado en esta población es género femenino con un porcentaje del 55.6%,

## RECOMENDACIONES

- 1.- Se recomienda tomar las medidas sanitarias pertinentes, para realizar tamizajes en poblaciones afectadas por COVID-19, además de la población en general en vista que el resultado obtenido en esta investigación nos da resultados alarmantes, por encima de poblaciones de adultos mayores.
- 2.- Se propondrá a título personal la aplicación conjunta de pruebas de rastreo cognitivo junto con la evaluación del estado funcional y de las actividades neurológicas en los Centros de Salud mencionados.
- 3.- Se recomienda implementar un estudio con un universo de población más grandes y no solo restringida a pacientes post- COVID-19, para ratificar el deterioro cognitivo tan temprano obtenido en los exámenes realizados en este trabajo de investigación.



**REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS**

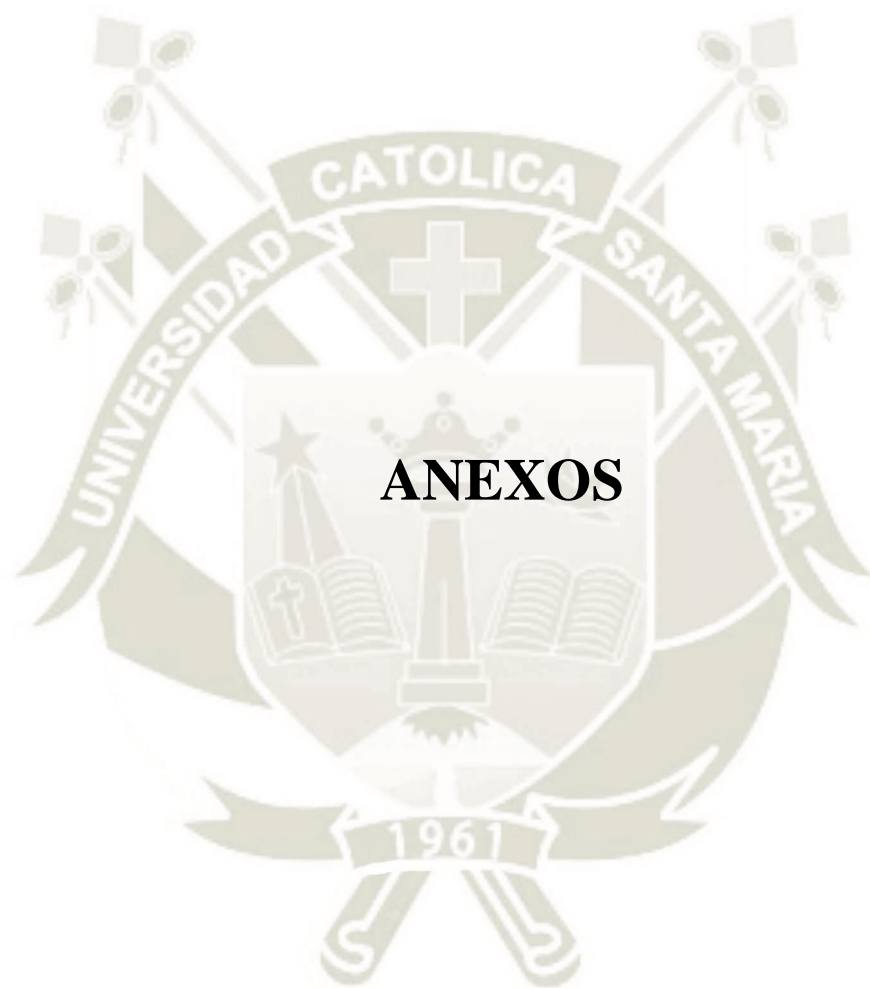
1. Acosta G, Escobar G, Bernaola G, Alfaro J, Taype W, Marcos C, et al. Caracterización de pacientes con COVID-19 grave atendidos en un hospital de referencia nacional del Perú. Rev Peru Med Exp Salud Publica [Internet]. 2020 [citado el 2 de junio de 2022];37(2):253–8. Disponible en: <https://www.scielosp.org/article/rpmesp/2020.v37n2/253-258/es/>
2. De La Cruz-Vargas JA. Protegiendo al personal de la salud en la pandemia Covid-19. Rev Fac Med Humana [Internet]. 2020 [citado el 26 de abril de 2022];20(2):7–9. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2308-05312020000200173&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2308-05312020000200173&script=sci_arttext)
3. Maguiña Vargas C. Reflexiones sobre el COVID-19, el Colegio Médico del Perú y la Salud Pública. Acta médica peru [Internet]. 2020 [citado el 2 de junio de 2022];37(1):8–10. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1728-59172020000100008&script=sci\\_arttext&tlng=en](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1728-59172020000100008&script=sci_arttext&tlng=en)
4. Huarcaya-Victoria J. 327-334 10.17843/rpmesp.2020.372.5419 Since December 2019, 414,179 cases of people with coronavirus disease 2019 (COVID-19) have been reported. As a result of the rapid increase in confirmed cases and deaths, population and health personnel, have experienced psychological problems, such as anxiety, depression, and stress. Although scientific information on COVID-19 is constantly increasing, it mainly focuses on genetic, epidemiological aspects, and public health measures, leaving aside possible effects on mental health. In order to summarize the current evidence, we present a narrative review of the effects of the COVID-19 pandemic on mental health. So far, the presence of anxiety, depression, and stress has been reported mostly in general population. Nonetheless, mental health issues have also been reported in health care workers, especially among female professionals, nurses, and those who work directly with suspected or confirmed cases of COVID-19. In efforts to reduce the spread of the disease, attention should be paid to the diagnosis and treatment of mental health issues. We believe that addressing them adequately will empower Peru to contain and eradicate COVID-19. Huarcaya-Victoria Jeff J <http://orcid.org/0000-0003-4525-9545>

- Facultad de Medicina, Universidad de San Martín de Porres, Lima, Perú. Departamento de Psiquiatría, Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima, Perú. spa Journal Article Review Consideraciones sobre la salud mental en la pandemia de COVID-19. 2020 08 28. Rev Peru Med Exp Salud Publica [Internet]. 2020 [citado el 2 de junio de 2022];37(2):327–34. Disponible en: <https://www.scielosp.org/article/rpmesp/2020.v37n2/327-334/es/>
5. Solaro C, Gamberini G, Masuccio FG. Cognitive impairment in young COVID-19 patients: the tip of the iceberg? Neurol Sci [Internet]. 2021;42(12):4865–6. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s10072-021-05534-2>
  6. Pérez V. El deterioro cognitivo: una mirada previsor. Rev Cubana Med Gen Integr v.21 n.1-2 Ciudad de La Habana ene.-abr. 2005. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864- &script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864- &script=sci_arttext&tlng=pt)
  7. Org.co. [citado el 9 de abril de 2022]. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/amc/v41n4/v41n4a04.pdf>
  8. Pérez Martínez VT. El deterioro cognitivo: una mirada previsor [Internet]. Sld.cu. [citado el 2 de junio de 2022]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/mgi/v21n1-2/mgi171-205.pdf>
  9. Agencias. El deterioro cognitivo puede comenzar a partir de los 45 años [Internet]. Ediciones EL PAÍS S.L. 2012 [citado el 2 de junio de 2022]. Disponible en: [https://elpais.com/sociedad/2012/01/06/actualidad/1325843732\\_707303.html](https://elpais.com/sociedad/2012/01/06/actualidad/1325843732_707303.html)
  10. El 6% de los adultos mayores presentan deterioro cognitivo [Internet]. Edu.pe. [citado el 2 de junio de 2022]. Disponible en: <http://www.unfv.edu.pe/vrin/nuestras-investigaciones/item/291-el-6-de-los-adultos-mayores-que-acuden-a-consulta-a-los-centros-de-salud-presentan-deterioro-cognitivo>
  11. Deterioro cognitivo leve [Internet]. MayoClinic.org. 2020 [citado el 2 de junio de 2022]. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/mild-cognitive-impairment/diagnosis-treatment/drc-20354583>
  12. Demencia [Internet]. Who.int. [citado el 2 de junio de 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/dementia>
  13. Castro-Jiménez LE, Galvis-Fajardo CA. Efecto de la actividad física sobre el deterioro cognitivo y la demencia. Rev Cub Salud Publica [Internet]. 2018 [citado el 2 de junio de 2022];44(3):e979. Disponible en:

- <https://www.scielo.org/article/rcsp/2018.v44n3/e979/>
14. MoCA Test [Internet]. MoCA – Cognitive Assessment. 2019 [citado el 2 de junio de 2022]. Disponible en: <https://www.mocatest.org/the-moca-test/>
  15. Beaud V, Crottaz-Herbette S, Dunet V, Vaucher J, Bernard-Valnet R, Du Pasquier R, et al. Pattern of cognitive deficits in severe COVID-19. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* [Internet]. 2021;92(5):567–8. Disponible en: <https://jnnp.bmj.com/content/jnnp/92/5/567.full.pdf>
  16. De Psiquiatria R, Mental S, Valdizan H, Ventura RL. Gob.pe. [citado el 2 de junio de 2022]. Disponible en: [http://www.hhv.gob.pe/wp-content/uploads/Revista/2004/II/2-DETERIORO\\_COGNITIVO.pdf](http://www.hhv.gob.pe/wp-content/uploads/Revista/2004/II/2-DETERIORO_COGNITIVO.pdf)
  17. Aguilar Sara, Fórmulas para el cálculo de la muestra en investigaciones de salud, *Salud en Tabasco*, vol. 11, núm. 1-2, enero-agosto, 2005, pp. 333-338, Secretaría de Salud del Estado de Tabasco Villahermosa, México [Redalyc.org](http://www.redalyc.org). [citado el 2 de junio de 2022]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/487/48711206.pdf>
  18. Vista de Revisión bibliográfica del comportamiento epidemiológico del COVID-19 en el Perú, periodo marzo del 2020 a enero del 2022 [Internet]. Edu.pe. [citado el 2 de junio de 2022]. Disponible en: <https://revistas.unsaac.edu.pe/index.php/SITUA/article/view/877/1087>
  19. María L, Moreno-Tetlacuilo A, Gutiérrez Juárez K. Hombres, mujeres y la COVID-19. ¿Diferencias biológicas, genéricas o ambas? # [Internet]. Unam.mx. [citado el 2 de junio de 2022]. Disponible en: <http://dsp.facmed.unam.mx/wp-content/uploads/2022/03/COVID-19-No.6-03-Hombres-mujeres-y-la-COVID-19.pdf>
  20. Oliva A, Morales V, Mora G, Deterioro Cognitivo En El Adulto M, Completo N. Cómo citar el artículo [Internet]. [Redalyc.org](http://www.redalyc.org). [citado el 2 de junio de 2022]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/1815/181517998004.pdf>
  21. Deterioro cognitivo leve Mild cognitive impairment Mariangeles Pose, Facundo Manes [Internet]. [Cloudfront.net](https://www.cloudfront.net). [citado el 3 de junio de 2022]. Disponible en: [https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/45526530/Definicion\\_deterioro\\_Manes\\_Colombia-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1654254345&Signature=Hio~LlluSb6v2PeFPCzIAQzq01tdozGm9QLDIHY0XqmSTORUZfY~v7iU8MWD7Wr1uTJiH3KnNP2B](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/45526530/Definicion_deterioro_Manes_Colombia-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1654254345&Signature=Hio~LlluSb6v2PeFPCzIAQzq01tdozGm9QLDIHY0XqmSTORUZfY~v7iU8MWD7Wr1uTJiH3KnNP2B)

F4l8615a8QBah6lRgDCm4xGMGoXA895~zjADSKYd5GDcRTIbZsuYR  
SWge3X0~HSAIL7kOXSQjo4h1U-NWSYGHxcwfmqxeP1S-  
dpmb1VKL~kNoSpnOgAb4rc-  
e64Y0pOieQphk4KBtUrMOiY6sP9v7SRlwCuLrk8nMGWUx7gV4uZytV  
VDepH6XkayrRdm8QvG8faVIG6blyBMUVQrAlqLPT0W0~SII~HAVKWf  
ZnqvCOOba5U1pv-jAwmcRByNWiKVPFucEQE0Q\_\_&Key-Pair-  
Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA

22. 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 (Lima Peru : 1990) [Internet]. 2013 [citado el 3 de junio de 2022];73(4):321. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/afm/v73n4/a09v73n4.pdf>
23. 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 (Lima Peru : 1990) [Internet]. 2013 [citado el 3 de junio de 2022];73(4):321. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/afm/v73n4/a09v73n4.pdf>
24. Woo A. ¿Qué está causando la niebla mental de COVID-19? [Internet]. NewYork-Presbyterian. 2021 [citado el 8 de junio de 2022]. Disponible en: <https://healthmatters.nyp.org/can-covid-19-cause-brain-fog-in-spanish/>



**ANEXO 1 PROYECTO DE TESIS**

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA**

**“IN SCIENTIA ET FIDE ERIT FORTITUDO NOSTRA”**

**Facultad de Medicina Humana**



**PROYECTO DE TESIS**

**“DETERIORO COGNITIVO EN PACIENTES POST COVID 19.**

**Screenig Comparativo entre dos Centros de Salud durante la primera ola en la Ciudad de Arequipa-Perú 2022”.**

**Autores: Carrasco Rojas Israel Henry**

**Pinto Cappa Sharon Mazziel**

**Asesor:**

**Arequipa – 2022**

<b>INDICE</b>		
<b>CARÁTULA</b>		<b>1</b>
<b>INDICE</b>		<b>2</b>
<b>1. PREAMBULO</b>		<b>3</b>
<b>2 PLANTEAMIENTO TEORICO</b>		<b>4</b>
<b>2.1 PROBLEMA DE INVESTIGACION</b>		<b>4</b>
<b>2.1.1 ENUNCIADO DEL PROBLEMA</b>		<b>4</b>
<b>2.1.2 DESCRIPCION DEL PROBLEMA</b>		<b>4</b>
<b>2.1.2.1 ÁREA DE CONOCIMIENTO</b>		<b>4</b>
<b>2.1.3 ANÁLISIS DE LAS VARIABLES</b>		<b>4</b>
<b>2.1.4 INTERROGANTES BÁSICAS</b>		<b>6</b>
<b>2.1.5 TIPO DE INVESTIGACIÓN</b>		<b>6</b>
<b>2.2. JUSTIFICACION DEL PROBLEMA</b>		<b>6</b>
<b>2.2.1 JUSTIFICACION CIENTIFICA</b>		<b>6</b>
<b>2.2.2 JUSTIFICACION CONTEMPORANEA</b>		<b>7</b>
<b>2.2.3 JUSTIFICACION HUMANA Y SOCIAL</b>		<b>8</b>
<b>2.2.4 JUSTIFICACION PERSONAL</b>		<b>8</b>
<b>2.3 MARCO CONCEPTUAL</b>		<b>9</b>
<b>2.3.1 DEFINICIONES</b>		<b>9</b>
<b>2.3.2 DETERIORO COGNITIVO</b>		<b>10</b>
<b>2.3.2.1 CLASIFICACIÓN</b>		<b>11</b>
<b>2.3.2.2 ETIOLOGÍA</b>		<b>12</b>
<b>2.3.2.3 EXAMEN NEUROLÓGICO</b>		<b>12</b>
<b>2.3.2.4 ANÁLISIS DE LABORATORIO</b>		<b>13</b>
<b>2.3.2.5 DIAGNÓSTICO POR IMÁGENES DEL CEREBRO</b>		<b>13</b>
<b>2.3.2.6 ANÁLISIS DE ESTADO MENTAL</b>		<b>13</b>
<b>2.3.2.7 TRATAMIENTO</b>		<b>13</b>
<b>2.3.2.8 COMPLICACIONES</b>		<b>14</b>
<b>2.3.2.9 PREVENCIÓN RECUPERACIÓN Y REHABILITACIÓN</b>		<b>14</b>
<b>2.3.2.10 EL MONTREAL COGNITIVE ASSESSMENT (MOCA). VALIDES</b>		<b>15</b>
<b>2.4 ANALISIS DE ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS</b>		<b>18</b>
<b>2.5 OBJETIVOS</b>		<b>26</b>
<b>2.5.1 OBJETIVO GENERAL</b>		<b>26</b>
<b>2.5.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS</b>		<b>26</b>
<b>2.6 HIPOTESIS</b>		<b>26</b>
<b>3 PLANTEAMIENTO OPERACIONAL</b>		<b>27</b>
<b>3.1 TECNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACION</b>		<b>27</b>
<b>3.2 CAMPO DE VERIFICACIÓN</b>		<b>27</b>
<b>3.3 ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS</b>		<b>28</b>
<b>3.3.1 ORGANIZACIÓN</b>		<b>28</b>
<b>3.3.2 RECURSOS</b>		<b>28</b>
<b>3.4 CRITERIOS PARA MANEJO DE RESULTADOS PLAN DE PROCESAMIENTO</b>		<b>29</b>
<b>4 CRONOGRAMA DE TRABAJO</b>		<b>29</b>
<b>5 BIBLIOGRAFIA</b>		<b>30</b>
<b>ANEXO 1</b>		<b>32</b>

## 1. PREÁMBULO

La pandemia de COVID-19 apareció por primera vez en el país de China, eso es en el continente asiático, esto ocurrió en Diciembre del 2019, su avance a nivel internacional fue tan rápido que para el 30 de Enero del 2020 la Organización Mundial de la Salud, lo declaro emergencia de salud pública de importancia internacional, a nuestro país el primer caso confirmado de la pandemia de COVID-19 fue un hombre de 25 años de edad que volvía a Lima de un viaje a Europa, el 6 de marzo de 2020.

Esta pandemia como todos hemos podido experimentar se desarrolló tan rápido que ningún país estuvo preparado para esta emergencia sanitaria, incluido el nuestro, no estuvimos preparados ni sanitaria, ni económicamente para afrontar esta enfermedad, como lo explica De La Cruz-Vargas J. en su artículo “Protegiendo al personal de la salud en la pandemia Covid-19”(2) el cual citamos a continuación: “La epidemia y pandemia del COVID-19 constituyen una urgencia de salud pública sin precedentes, llegó a Latinoamérica, primero a Brasil, luego a Ecuador; los primeros casos en Perú fueron registrado a partir del 06 de marzo de 2020. La respuesta acertada del Gobierno del Perú decretó estado de emergencia nacional y aislamiento social obligatorio, inicialmente por 14 días, con el objetivo de reducir la exposición y transmisión del Coronavirus. Asignó fondos económicos para 3 millones de familias pobres en el Perú, durante el aislamiento social” (2).

Al pasar del tiempo hemos aprendido mucho sobre el comportamiento de esta enfermedad, pero también hay muchos puntos que aún no conocemos.

El presente trabajo investigación está enfocada a los pacientes de una población adulta diagnosticada por COVID 19 durante el periodo de tiempo del 1 al 31 de mayo del 2020, periodo de tiempo dentro de la denominada “PRIMERA OLA”. La incógnita planteada en este trabajo es saber si los pacientes diagnosticados de COVID 19 en el CENTRO DE SALUD AMPLIACION PAUCARPATA y el CENTRO DE SALUD MENTAL COMUNITARIO SIMON BOLIVAR en este periodo de tiempo, presentan como secuela un deterioro cognitivo leve, el cual ha pasado desapercibido por estos pacientes, claro está que estos pacientes deberán pasar por algunos requisitos de exclusión para poder ser incluidos en esta investigación. En la actualidad hay artículos que hacen referencia de un deterioro cognitivo grave en pacientes diagnosticados como COVID 19 Grave, pacientes que han tenido que ser hospitalizados e intubados.

Por lo antes expuesto, se concluye la importancia de realizar este test a los pacientes post COVID-19, para determinar con prontitud si han sufrido un grado de deterioro cognitivo leve a causa de esta enfermedad, para su manejo precoz de dicho detrimento, y contribuir a la optimización en su calidad de vida.

Se plantea la obtención de datos de pacientes post COVID de dos centros de salud en un periodo de tiempo, del 1 de mayo al 30 de Junio del 2020, periodo de tiempo que comprendido dentro de la “primera ola” de la pandemia de COVID 19 en Perú.

## 2. PLANTEAMIENTO TEORICO

### 2.1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

#### 2.1.1. Enunciado del Problema

¿Existe deterioro cognitivo, en cualquiera de sus grados, en individuos que padecieron NO grave?

Está demostrado que, SI hay deterioro cognitivo en pacientes graves de COVID 19, en pacientes que han llegado a un punto de gravedad de ser intubados, pero en los que NO han sido casos graves existe cierta discusión si existe deterioro cognitivo en este grupo de pacientes.

por lo que existe una clasificación del deterioro cognitivo que más adelante serán descritos

- Deterioro cognitivo leve
- Demencia moderada
- Demencia grave

#### 2.1.2 Descripción del Problema

##### 2.1.2.1 Área del conocimiento

Área general: Ciencias de la Salud

Área específica: Medicina Humana

Especialidad: Psiquiatría

Línea: Deterioro cognitivo

#### 2.1.3 Análisis de Variables

##### Características Epidemiológicas:

Variable:	Indicador:	Unidad / Categoría:	Escala:
Edad (independiente)	18 a 45	Años	Cuantitativa
Género (independiente)	Cualquiera que sea, no existe exclusión por el mismo	Masculino Femenino	Cualitativa
Tiempo (dependiente)	Periodo de tiempo comprendido del 1 de mayo al 30 de Junio del 2020	Fecha	Cuantitativa
Condición al ingreso (independiente)	Pacientes Post covid	1 = Curado 2 = Mejorado 3 = Enfermedad activa	Cualitativa

**Características clínicas de Evaluación:**

<b>Variable independiente</b>	<b>Indicador:</b>	<b>Unidad</b>	<b>Escala:</b>
Funciones ejecutivas,	Según área evaluada	Puntuación	Cuantitativa
Lenguaje,	Según área evaluada	Puntuación	Cuantitativa
Orientación	Según área evaluada	Puntuación	Cuantitativa
Cálculo	Según área evaluada	Puntuación	Cuantitativa
Razonamiento conceptual	Según área evaluada	Puntuación	Cuantitativa
Percepción visual	Según área evaluada	Puntuación	Cuantitativa
Atención	Según área evaluada	Puntuación	Cuantitativa
Concentración	Según área evaluada	Puntuación	Cuantitativa

**Características de Niveles de Deterioro Cognitivo Resultado de la Evaluación:**

<b>Variable:</b>	<b>Indicador:</b>	<b>Unidad</b>	<b>Escala:</b>
<b>Resultado de MoCA Test</b>	Según cuestionario: Leve Moderada Grave	Puntuación	Cualitativa

**Características laboratoriales de:**

<b>Variable:</b>	<b>Indicador:</b>	<b>Unidad</b>	<b>Escala:</b>
<b>Reacción positiva: Prueba antigénica y/o molecular a COVID 19</b>	ARN de COVID-19	1. Reactivo 2. No reactivo	Cualitativa

#### 2.1.4 Interrogantes básicas:

1. ¿Existe un deterioro cognitivo leve en la población incluida en este trabajo de investigación “DETERIORO COGNITIVO EN PACIENTES POST COVID 19” de los Centros de Salud Ampliación Paucarpata y el Centro de Salud mental Comunitario Simón Bolívar de Arequipa-Perú
2. ¿Cuáles son los niveles de deterioro cognitivo obtenidos como resultado del resultado del MoCA Test de la población incluida en este trabajo de investigación de los Centros de Salud Ampliación Paucarpata y el Centro de Salud mental Comunitario Simón Bolívar de Arequipa-Perú?
3. ¿Cuáles son las áreas clínicas más comprometidas de la Evaluación incluidas en el MoCA Test de la población incluida en este trabajo de investigación “DETERIORO COGNITIVO EN PACIENTES POST COVID 19? Screenig Comparativo entre dos Centros de Salud en la Ciudad de Arequipa-Perú 2022”.de los Centros de Salud Ampliación Paucarpata y el Centro de Salud mental Comunitario Simón Bolívar de Arequipa-Perú?
4. ¿Cuáles son las características epidemiológicas de la población incluida en este trabajo de investigación “DETERIORO COGNITIVO EN PACIENTES POST COVID 19? Screenig Comparativo entre dos Centros de Salud en la Ciudad de Arequipa-Perú 2022”.de los Centros de Salud Ampliación Paucarpata y el Centro de Salud mental Comunitario Simón Bolívar de Arequipa-Perú 2020?

#### 2.1.5 Tipo de investigación:

Según finalidad: Descriptivo.

Según secuenciatiemporal:

Trasversal Según cronología:

Prospectivo.

Según el propósito de estudio: Observacional.

## 2.2 Justificación del problema.

### 2.2.1 Justificación científica:

La población en general ha sido víctima de una pandemia, de manera imprevista, tanto a nivel nacional como internacional, cobrando un gran número de decesos en un periodo de tiempo tan

corto. Al transcurrir del paso de esta enfermedad se han realizado algunos estudios en enfermos de COVID – 19, en especial en las consecuencias y complicaciones de enfermos con formas graves de esta enfermedad, entre los hallazgos encontrados se observó que un grupo de pacientes en el llamado COVID grave, los cuales fueron entubados para poder mantenerlos con vida, que estos pacientes tuvieron como consecuencia un deterioro cognitivo grave, a consecuencia de padecer esta enfermedad.

El objetivo científico es determinar si el grupo de población que padeció esta enfermedad, también tuvo un deterioro cognitivo a raíz de esta enfermedad, determinar su grado y entender si estos pacientes son conscientes de su deterioro cognoscitiva, de esta manera poder evitar complicaciones a largo plazo en la población en general, para poder contribuir a una optimización en su calidad de vida. como sujetos de estudio de siguiente investigación tomamos como referencia a dos centros de salud de la ciudad de Arequipa, CENTROS DE SALUD AMPLIACIÓN PAUCARPATA Y EL CENTRO DE SALUD MENTAL COMUNITARIO SIMÓN BOLÍVAR DE AREQUIPA.

### **2.2.2 Justificación contemporánea:**

Vemos pues que casi todos los recursos disponibles del sector de salud se fijan en tratar de remediar los problemas básicos de salud de la población en general, gastando ingentes cantidades de recursos tanto en personal, infraestructuras, vacunas y material médico necesario para enfrentar esta contingencia de salud.

A pesar de todo esto, las pérdidas humanas tanto de la población en general al igual de personal de la salud en todas sus profesiones y especialidades en bastante abrumadora y nunca esperada.

Con el transcurso del tiempo, las diferentes instituciones de salud han ido implementando otros servicios de salud a parte de los de emergencia y poco a poco se están restableciendo los consultorios externos de las diferentes especialidades. Es en este ámbito en el cual nos parece propicio comenzar a determinar si es que a consecuencia de esta pandemia se han ocurrido daños a nivel cognitivo en población que no tuvo grandes complicaciones para poder sobrellevar esta enfermedad, detectarlos y tener en cuenta para poder evitar mayores complicaciones en este grupo poblacional.

### **2.2.3 Justificación Humana y Social:**

Consideramos que todo paciente que sufre una enfermedad, tanto él, como todo su grupo familiar, afronta una visión de duda y temor ante esta enfermedad que en algunas maneras y momentos se muestra como una enfermedad bastante terrible, es en este momento que todo el personal de salud, en todas sus áreas debe de mostrarse más humano, tratando de educar tanto al paciente como a sus familiares con el fin de disipar dudas, tratar de evitar miedos innecesarios sembrados por la sociedad, medios de comunicación que difunden ideas equivocadas sin ningún sustento que las avale, y que crea más incertidumbre en la población en general.

Dentro de todo este preámbulo, es bueno saber que la detección de cualquier patología o secuela de manera precoz, es bueno, porque de esta manera se puede combatir, o evitar que tenga mayores consecuencias.

### **2.2.4 Justificación personal:**

En mi caso la justificación personal, parte de mi experiencia en la primera parte de mi internado médico. Tuve la suerte de pasar mi primer periodo del internado en un Centro de salud Comunitario, específicamente en el Centro de Salud Mental Comunitario Simón Bolívar.

Una buena parte de mis funciones fue la de acompañar a las consultar tanto en consultorio dentro del Centro de salud, como en la consulta a domicilio, aprendí el compromiso que debe tener un profesional médico a sus pacientes el respeto hacia uno mismo y hacia los demás, y aprendía valorar un concepto, que si es cierto ya lo conocía en la teoría, pero no lo valoraba como se debe de hacer, el concepto de Salud Mental.

Tuve la oportunidad de ver ancianos llevados por sus familiares para que se les expida certificados de salud, mental por varias razones, las cuales

no son motivo de esta monografía. Durante todos estos procesos aprendía usar los test de Mini-Mental State Examination (MMSE) en el cual podemos ver deterioro cognitivo grandes, y conocí al MoCA: Test de Evaluación Cognitiva Montreal, con el cual podemos valorar deterioros cognitivos mucho más finos y que no pueden advertir del inicio de este deterioro.

En base a esta experiencia y la coyuntura contemporánea, se planteó la posibilidad de que el COVID-19, pudiera estar causando un deterioro cognitivo leve o insipiente, esta premisa

se da debido a estudios realizados en formas graves de COVID-19 en las cuales ya se a determinado que existe un deterioro grave. Incógnita que se mantuvo enmi durante mi periodo de instrucción en el Hospital Goyeneche, y que eneste proyecto de tesis plasmó e intento determinar su respuesta.



## 2.3. MARCO CONCEPTUAL:

### 2.3.1 DEFINICIONES:

**Deterioro cognitivo:** “En la actualidad el deterioro cognitivo persiste como un concepto mal delimitado y poco consensuado, que refleja una disminución del rendimiento de, al menos, una de las capacidades mentales o intelectivas siguientes: memoria, orientación, pensamiento abstracto, lenguaje, capacidad de juicio y razonamiento, capacidad para el cálculo y la habilidad constructiva, capacidad de aprendizaje y habilidad visoespacial. Presupone un nivel cognitivo superior al actual, un declive o merma respecto al nivel de funcionamiento previo, una pérdida parcial o global de las capacidades previamente adquiridas, lo que no siempre resulta demostrable” (6).

**MoCA: Test de Evaluación Cognitiva Montreal:** “El Montreal Cognitive Assessment (MoCA) es un test de tamizaje breve, diseñado para ayudar en la detección del deterioro cognitivo leve (DCL) y la demencia. Sus características psicométricas describen un alto nivel de confiabilidad y validez con una sensibilidad de 87% y una especificidad en un rango de 90% para DCL con un punto de corte  $<26$  y una sensibilidad del 87% para la demencia de tipo Alzheimer con una especificidad del 100%, teniendo un punto de corte  $<18$ . Por lo anterior, el MoCA es altamente confiable en comparación con otros test de tamización como el mini-mental state examination (MMSE), que presenta a su vez una sensibilidad de 79.8% y especificidad de 81.3%. El MoCA test se ha convertido en uno de los instrumentos más utilizados en clínica y en investigación para detectar cambios cognitivos tempranos. Actualmente, el test cuenta con 44 traducciones, tres de ellas en español. Así mismo, existen 27 validaciones en varios países del mundo” (7).

### 2.3.2 DETERIORO COGNITIVO

“El deterioro cognitivo constituye un conjunto de evaluaciones, así como una alteración a nivel fisiológico y estructuras del organismo donde se evidencia una disminución del rendimiento de alguna de las capacidades mentales o intelectuales: como memoria, orientación, pensamiento abstracto, lenguaje, capacidad de juicio y razonamiento, capacidad para el cálculo y la habilidad constructiva, capacidad de aprendizaje y habilidad visuo-espacial. los cuales conllevan a un estado de riesgo además del factor social que también juega un papel muy importante, durante esta etapa” (6).

“Según estudios realizados y comparando continente de América con el europeo mostrándose así los resultados. Según las proyecciones demográficas de hoy día, se estima que la proporción de personas mayores de 65 años alcanzará el 20-25 % en el año 2020. Hay que tener presente también que los problemas de memoria afectan justamente al 50 % de las personas mayores de 65 años, mientras que las demencias las padecen del 5 al 10 % de esta población. Tanto es así que en el continente de América el envejecimiento progresivo de la población, aún más si sumamos la morbilidad que este fenómeno conlleva a Cuba, junto con Argentina, Uruguay y Chile ocupan los primeros lugares en porcentaje de envejecimiento, encontrándose en la categoría de "vejez demográfica". La población anciana en nuestra isla se ha duplicado en menos de 35 años, estimándose un aumento de un 20 % en el 2025 y ahora para el continente europeo según estudios realizados por investigadores del University College donde indican que las capacidades del cerebro, como la memoria, el razonamiento y la comprensión (función cognitiva), pueden empezar a deteriorarse a partir de los 45 años de edad, según un estudio publicado en el British Medical Journal (BMJ). El estudio, efectuado en London (Reino Unido), ha determinado un deterioro del 3,6% en la capacidad de razonamiento de hombres y mujeres de entre 45 y 49 años. Las conclusiones se basan en el análisis de cerca de 7.000 individuos (5.198 hombres y 2.192 mujeres) durante un período de 10 años, a partir de 1997. Todos los participantes eran funcionarios con edades comprendidas entre los 45 y los 70 años, y formaban parte del estudio de cohortes Whitehall II, establecido en 1985” (9).

“En cuanto al Perú a población mayor de 60 años representa 10,4% de la pirámide poblacional. El estudio de tamizaje efectuado a los adultos mayores en la consulta en Lima reveló una prevalencia de deterioro cognitivo de 6%. Sobre una muestra de 210 personas, cuya media de edad fue de 67.3 años, observándose 8 casos con edades extremas. Asimismo,<sup>11</sup> el 58.1% son mujeres y 41.9% son varones. No se encontraron diferencias en el deterioro

cognitivo entre hombres y mujeres” (10).

### **2.3.2.1 Clasificación 3.1.2.1**

“Mediante test psicométricos se cuantifican las funciones cognitivas como deterioro cognitivo leve o demencia (leve, moderada o grave). a) Deterioro cognitivo leve: no se puede diagnosticar sino se observa una repercusión sobre la vida diaria del paciente. b) Demencia leve: Empieza con una afectación en la funcionalidad del paciente donde suele presentar cierto grado de desorientación en el tiempo y espacio, olvida nombres de personas muy conocidas, problemas de memoria reciente e incluso cambios en su conducta como irritabilidad y mal humor, etc. c) Demencia moderada: Los síntomas cognitivos se ponen en evidencia con dificultad de comprender órdenes, aprendizaje, desorientación temporo-espacial, problemas en el cálculo numérico. En cuanto a la vida diaria se ve afectada la conducta además comienza con signos de agitación, agresividad, ansiedad o incluso depresión. d) Demencia grave: Aquí algunas veces ya es imposible comunicarse con el adulto, no comprende lo que se le dice y habla sin sentido. Pérdida total de la memoria remota e incapacidad para escribir y cuidar de sí mismo. Es totalmente dependiente para las actividades básicas de la vida diaria” (13).

### **2.3.2.2 Etiología 3.1.2.2**

“La causa más dirigida y estudiada vendría a ser la edad. Otra causa asociada se podría decir de los factores genéticos, que juegan un papel importante en el paso del deterioro cognitivo leve a la demencia.

Además, también tomar en cuenta a los adultos con el factor de riesgo cardiovascular, ya que afectan a los vasos sanguíneos cerebrales.

Además, no se debe dejar de lado y no menos importante los hábitos de vida importantes, ya como la obesidad, alcohol o sustancias tóxicas afectan al cerebro” (11).

### **2.3.2.3 Examen neurológico 3.1.2.3.**

“Encontramos: Reflejos, Movimientos oculares y Capacidad para caminar y equilibrio” (11).

“Algo interesante que podemos encontrar en pacientes después de su recuperación es que hay síntomas que persisten como la **“NIEBLA CEREBRAL”** donde se va a observar una alteración neurocognitiva como pérdida de memoria dificultad para expresar palabras,

problemas de atención y angustiarse a ordenes simples sin que hayan tenido ningún accidente cerebrovascular o infección del cerebro, convulsiones ni nada que fuera neurológicamente obvio durante su infección por COVID-19. Dr.Merkler. Se podría decir que se debe a la activación del sistema inmunológico, ya que libera moléculas y lo ayudan a combatir las infecciones, pero como efecto secundario, estas moléculas pueden afectar el sistema nervioso. Dr. Elkind”(24).

#### **2.3.2.4 Análisis de laboratorio**

“Descartar deficiencia de vitamina B-12 o hipo actividad de la glándula tiroides” (11).

#### **2.3.1.5 Diagnóstico por imágenes del cerebro**

“RM o TC para detectar evidencia de un tumor cerebral, accidente cerebrovascular o hemorragia” (11).

#### **2.3.1.6 Análisis de estado mental**

“Se pueden realizar formas cortas de análisis de estado mental en alrededor de 10 minutos. Donde se les pide a las personas que realicen distintas tareas específicas y respuesta a preguntas, como la fecha de hoyo seguir una indicación escrita. Estas pruebas también pueden ayudar a identificar patrones de cambio que proporcionan pistas sobre la causa oculta de los síntomas” (11).

#### **2.3.1.7 Tratamiento**

“No hay ningún tratamiento que pueda curar o revertir su evolución progresiva. Sin embargo, se puede encontrar información dada a familiares o personal de salud que sabe y se encarga de apoyar y mejorar la vida de las personas con demencia. Los objetivos principales de los servicios de atención relacionados con la demencia son: 1.- diagnosticarla precozmente para posibilitar un tratamiento precoz y óptimo, 2.- optimizar la salud física, la cognición, la actividad y el bienestar, 3.- identificar y tratar enfermedades físicas concomitantes, 4.- detectar y tratar los síntomas conductuales y psicológicos problemáticos y 5.- proporcionar información y apoyo a largo plazo a los cuidadores” (11).

#### **2.3.1.8 Complicaciones**

Podemos encontrar: “Accidentes, fracturas, caídas, malnutrición, úlceras por presión,<sup>13</sup> incontinencia, enfermedades asociadas” (13).

### 2.3.1.9 Prevención recuperación y rehabilitación

“La actividad física, es efectiva para los adultos mayores en general, además de útil en enfermedades cardiovasculares por lo que muchos lo indican como tratamiento para la demencia o para prevenirla. Los estudios demuestran que se puede reducir el riesgo ejercicio con regularidad, no fumando, no alcohol, control peso, alimentación saludable y mantener una tensión arterial y concentraciones sanguíneas adecuadas de colesterol y glucosa. Otros factores de riesgo son la depresión, el bajo nivel educativo, el aislamiento social y la inactividad cognitiva. Existe evidencia que en cuanto a la actividad física aumenta las neurotrofinas del cerebro; en específico el factor neurotrófico derivado del cerebro (brain-derived neurotrophic factor, BDNF por sus siglas en inglés) tiene como función apoyar el crecimiento y el mantenimiento de circuitos neuronales. El BDNF puede aumentar su concentración gracias al factor de crecimiento insulínico tipo 1 (IGF-1), que, a su vez, se puede incrementar por las mejoras en la perfusión e irrigación cerebral provocadas por la práctica regular de actividad física. La actividad física aeróbica es la que más efectos positivos ha registrado, afecta directamente la estructura y la función del cerebro por el incremento de la irrigación sanguínea del cerebro y mejora la utilización del oxígeno y de glucosa, además, al someterse a un esfuerzo mental de este tipo, conocido como carga cognitiva puede aumentar la neuroplasticidad” (13).

### 2.3.2.10 EL MONTREAL COGNITIVE ASSESSMENT (MOCA).VALIDES 3.1.3

El Montreal Cognitive Assessment (MoCA) es un test de tamizaje breve, diseñado para poder evidenciar deterioro cognitivo leve.

“MoCA, también conocida como Evaluación cognitiva de Montreal o The MoCA Test, se validó como una herramienta altamente sensible para la detección temprana del deterioro cognitivo leve (DCL) en 2000. MoCA se adoptó posteriormente en entornos clínicos de todo el mundo y se usa ampliamente como una escala en la investigación académica y no académica. La sensibilidad de MoCA para detectar DCL es del 90 %, en comparación con el 18 % del MMSE. El MoCA evalúa con precisión y rapidez: Memoria de corto plazo, Habilidades visoespaciales, Funciones ejecutivas, Atención, concentración y memoria de trabajo, Idioma, Orientación en tiempo y lugar” (14)

Todas estas características citadas anteriormente por los autores del mismo, hacen especialmente del MoCA Test una herramienta adecuada para poder detectar cualquier

deterioro cognitivo en pacientes post covid dentro de los rangos de exclusión de este trabajo. El tiempo posterior al padecimiento de esta patología, de realizado el Test nos confirmaría la permanencia de dicho deterioro en los pacientes a los cuales se les realizara el mismo.

Además de las características citadas anteriormente debemos entender que este test ha sido validado en varios países como citaremos a continuación. “El Montreal Cognitive Assessment (MoCA) es un test de tamizaje breve, diseñado para ayudar en la detección del deterioro cognitivo leve (DCL) y la demencia. Sus características psicométricas describen un alto nivel de confiabilidad y validez con una sensibilidad de 87% y una especificidad en un rango de 90% para DCL con un punto de corte  $< 26$  y una sensibilidad del 87% para la demencia de tipo Alzheimer con una especificidad del 100%, teniendo un punto de corte  $< 18$ . Por lo anterior, el MoCA es altamente confiable en comparación con otros test de tamización como el mini-mental state examinator (MMSE), que presenta a su vez una sensibilidad de 79.8 % y especificidad de 81.3%. El MoCA test se ha convertido en uno de los instrumentos más utilizados en clínica y en investigación para detectar cambios cognitivos tempranos. Actualmente, el test cuenta con 44 traducciones, tres de ellas en español. Así mismo, existen 27 validaciones en varios países del mundo. Las diferentes validaciones muestran características psicométricas similares a las descritas por su autor Nasreddine. Reportándose en estos estudios, una alta consistencia interna y validez predictiva, con variaciones entre 76 y 96% de sensibilidad y de 31-85% de especificidad. Sin embargo, la mayoría de estos estudios, concluyen que el punto de corte propuesto por Nasreddine  $< 26$ , es elevado para poblaciones con baja escolaridad y con diferentes características culturales, resultando en un número importante de falsos positivos para deterioro cognitivo y proponen diferentes puntos de corte. Los estudios de validación del test en población colombiana, también han sugerido que el test de MoCA discrimina pobremente en poblaciones indígenas, analfabetas o con bajo nivel educativo, sugiriendo que se baje el punto de corte propuesto por el autor; mientras que otros autores como Zhou et al, proponen dejar el punto de corte del MoCA original, sumándole de 3-4 puntos de compensación para las personas con baja escolaridad” (7).

“Existen trabajos de investigación que evidencian el deterioro cognitivo en pacientes que han padecido COVID 19 en su forma grave, pacientes que tuvieron que llegar a una unidad de cuidados intensivos, en el año de 2021 se publicó un trabajo de investigación mencionaremos a continuación, “Patrón de déficits cognitivos en COVID-19 grave. La forma grave de COVID-19 tiende a asociarse con déficits neurológicos.”

Entre los pacientes con síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA), que se beneficiaron de ventilación mecánica y fueron examinados después de suspender la sedación y el bloqueo neuromuscular, el 69% presentó agitación, 65 % confusión, 67% signos del tracto corticoespinal y 33% síndrome disejecutivo. Describimos aquí el patrón de déficits cognitivos en una serie de 13 pacientes hospitalizados consecutivos en el Hospital Universitario de Lausana, a quienes examinamos durante la etapa aguda poscrítica. de COVID-19 grave. Los criterios de inclusión fueron COVID-19 diagnosticado por PCR y SDRA que requirió intubación y ventilación mecánica en unidad de cuidados intensivos (UCI). Los criterios de exclusión fueron enfermedades psiquiátricas o neurológicas previas, incluido el deterioro neurocognitivo o la demencia. En el momento de la prueba, los pacientes no estaban sedados y los síntomas de delirio de la UCI, que estaban presentes en siete pacientes, se resolvieron en seis de ellos o remitieron en gran medida. La evaluación neuropsicológica comprendió dos baterías de pruebas estandarizadas. La Evaluación Cognitiva de Montreal, que cubre las principales funciones cognitivas, reveló rendimientos cognitivos normales en cuatro pacientes, déficits leves en cuatro y déficits moderados a graves en cinco. Las subpruebas de MoCA revelaron un patrón cognitivo selectivo con rendimientos más bajos en funciones ejecutivas para pacientes con puntajes de MoCA normales y un deterioro cognitivo más extenso en funciones ejecutivas, de memoria, atencionales y visuoespaciales, con orientación y lenguaje relativamente conservados, para pacientes con déficits de MoCA de leves a severos” (15).

Por lo antes expuesto, se deslinda la importancia de realizar este test a los pacientes post Covid, para determinar con prontitud si han sufrido un grado de deterioro cognitivo leve a causa de esta enfermedad, para su manejo precoz de dicha entidad nosológica, y contribuir a la optimización en su calidad de vida.

Se plantea la obtención de datos de pacientes post Covid de dos centros de salud en un periodo de tiempo de Julio del 2020, periodo de tiempo que comprende la “primera ola” de la pandemia de COVID 19.

## 2.4 ANÁLISIS DE ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

No se encontró antecedentes locales ni nacionales relacionados con “deterioro cognitivo leve en pacientes post COVID-19”

**Cita:** (2)

**Autores:** “Jhony A. De La Cruz-Vargas” (2).

**Título:** “Protegiendo al personal de la salud en la pandemia COVID-19” (2).

**Resumen:** “La epidemia y pandemia del COVID-19 constituyen una urgencia de salud pública sin precedentes, llegó a Latinoamérica, primero a Brasil, luego a Ecuador; los primeros casos en Perú fueron registrados a partir del 06 de marzo de 2020. La respuesta acertada del Gobierno del Perú decretó estado de emergencia nacional y aislamiento social obligatorio, inicialmente por 14 días, con el objetivo de reducir la exposición y transmisión del Coronavirus. Asignó fondos económicos para 3 millones de familias pobres en el Perú, durante el aislamiento social. Resulta esencial que los gobiernos vean a los médicos y trabajadores de la salud no simplemente como piezas de ajedrez, sino como personas humanas, con familias, con sueños y emociones. Dentro de la respuesta global, se debe garantizar la seguridad de los trabajadores de la salud. La provisión adecuada de EPP es solo el primer paso; se deben considerar otras medidas prácticas, incluida la cancelación de eventos no esenciales para priorizar los recursos, provisión de alimentos, descanso y apoyo familiar y psicológico. La tabla 1, nos muestra la realidad de casos de infección por COVID-19 en personal de salud al 20 de marzo de 2020” (2).

**Cita:** (6)

**Autores:** “Víctor T. Pérez Martínez” (6).

**Título:** “El deterioro cognitivo: una mirada previsor” (6).

**Resumen:** “Hay que tener presente también que los problemas de memoria afectan justamente al 50 % de las personas mayores de 65 años, mientras que las demencias las padecen del 5 al 10 % de esta población. La memoria es un proceso mental complejo por medio del cual fijamos, retenemos y reproducimos todo aquello que estuvo una vez en nuestra conciencia, haciendo uso posterior de nuestra experiencia. Es pues, una condición necesaria para desarrollar una vida independiente y productiva, pero para que la información sea adecuadamente registrada y evocada es necesario que otras funciones neuropsicológicas permanezcan indemnes. Los trastornos de la atención, del lenguaje (afasia), los defectos

sensoriales (visuales y auditivos), así como la depresión son los trastornos que con más frecuencia interfieren con el adecuado funcionamiento de nuestra memoria, pudiendo simular una demencia. Desarrollo. Deterioro cognitivo o cognoscitivo: su conceptualización: El declive intelectual asociado a la edad se suele presentar como un trastorno aparentemente leve de la memoria para hechos recientes, cuyas manifestaciones clínicas varían en un amplio rango, desde los olvidos cotidianos y transitorios meramente subjetivos, hasta un serio trastorno de la capacidad de recordar en la zona fronteriza de la demencia. Trastornos cognitivos relacionados con el envejecimiento: Cuando el deterioro cognitivo repercute significativamente en las actividades funcionales de la vida cotidiana, probablemente estemos ante un síndrome demencial (deterioro cognitivo orgánico o patológico o con demencia establecida). Solo una correcta valoración clínica nos indicará en qué lugar del continuum cognitivo- funcional: normalidad - deterioro o trastorno cognitivo leve - demencia se sitúa un paciente. A menudo, solo el seguimiento clínico confirmará si estamos frente a una situación estable o, por el contrario, progresa a demencia. Actuación de la APS en el deterioro cognitivo confirmado. La disparidad de las cifras de prevalencia de los trastornos de memoria, así como la variada terminología, sujeta a debate y controversia, que ha recibido esta realidad clínica (olvidos seniles, alteración mnésica edad-dependiente, deterioro cognitivo leve, síndrome amnésico del anciano, entre otras) refleja la incertidumbre etiopatogénica y nosológica que rodea a estos trastornos, además de su naturaleza heterogénea, tanto en términos clínicos como etiológicos, y sugieren que dichos trastornos en la tercera edad necesitan de más estudio y una mayor precisión y universalidad en la definición de los casos” (6).

**Cita: (7)**

**Autores:** “Olga Lucía Pedraza, Ana María Salazar, Fabio Alexander Sierra, David Soler, July Castro, Pablo Castillo, Angélica Hernández, César Piñeros • Bogotá, D.C. (Colombia)” (7).

**Título:** “Confiabilidad, validez de criterio y discriminante del Montreal Cognitive Assessment (MoCA) test, en un grupo de adultos de Bogotá” (7).

**Resumen:** “Introducción: el MoCA-test es un instrumento breve de tamizaje, sensible y específico, utilizado para la detección del deterioro cognitivo leve (DCL) y la demencia, con puntos de corte que varían según la población estudiada. Objetivo: evaluar la confiabilidad y validez discriminante del MoCA-test, en un grupo de adultos de Bogotá, con diferentes

escolaridades. Material y Métodos: se aplicó 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 (con coeficiente 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. Resultados: la consistencia interna (alfa-Cronbach=0.851) y la confiabilidad test-retest (Lin=0.62) fueron aceptables. La validez de criterio respecto al MMSE, fue moderada (r=0.65). El MoCA 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. (Acta Med Colomb 2016; 40: 221-228). Palabras clave: MoCA-test, MMSE, validación en español, puntos de corte, población adulta” (7).

**Cita: (14)**

**Autores:** “Neurologist, MoCA Copyright Owner” (14).

**Título:** “MoCA Cognitive assessment” (14).

**Resumen:** “Papel: El MoCA original en formato papel ("MoCA Full") es la herramienta de detección cognitiva más sensible y validada, respaldada por más de 500 estudios revisados por pares. MoCA Full es ampliamente utilizado internacionalmente por varios profesionales médicos y está disponible en más de 100 idiomas y dialectos. Hay otras versiones de MoCA disponibles para diferentes poblaciones de pacientes y para requisitos especiales de médicos e investigadores. Evaluar de forma rápida y precisa a los sujetos para detectar deterioro cognitivo leve, independientemente de la etiología. Disponible en tres versiones para disminuir los posibles efectos de aprendizaje cuando MoCA se administra cada tres meses o menos. MoCA Full evalúa: memoria a corto plazo, habilidades visuoespaciales, funciones ejecutivas, atención, concentración y memoria de trabajo. Idioma. Orientación en tiempo y lugar. Calificado en 30 puntos y administrado en aproximadamente 10 minutos. Las preguntas adaptadas facilitan la detección de deterioro cognitivo leve en sujetos analfabetos<sup>19</sup> o que tienen menos de 5 años de educación. Validado en varias poblaciones internacionales,

MoCA Basic“...aborda una necesidad no satisfecha mediante la detección precisa de DCL en adultos mayores con bajo nivel educativo, independientemente de su literatura.” (Julayanont et al., 2015, JAGS) MoCA Basic evalúa dominios cognitivos similares a MoCA Full. Calificado en 30 puntos y administrado en aproximadamente 15 minutos” (14).

**Cita: (15)**

**Autores:** “Valérie Beaud, Sonia Crottaz-Herbette, Vincent Dunet, Julien Vaucher , Raphaël Bernard-Valnet, Renaud Du Pasquier, Pierre-Alexandre Bart, StephanieClarke” (15).

**Título:** “Pattern of cognitive deficits in severe COVID-19” (15).

**Resumen:** “La forma grave de COVID-19 tiende a asociarse con déficits neurológicos. Entre los pacientes con síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA), que se beneficiaron de ventilación mecánica y fueron examinados después de suspender la sedación y el bloqueo neuromuscular, el 69% presentó agitación, 65 % confusión, 67% signos del tracto corticoespinal y 33% síndrome disejecutivo. La Evaluación Cognitiva de Montreal (MoCA; <https://www.mocatest.org>), que cubre las principales funciones cognitivas, reveló desempeños cognitivos normales en cuatro pacientes, déficits leves en cuatro (P5– P8) y déficits moderados a severos en cinco (P9-P13). Las subpruebas de MoCA revelaron un patrón cognitivo selectivo con rendimientos más bajos en funciones ejecutivas para pacientes con puntajes de MoCA normales y un deterioro cognitivo más extenso en funciones ejecutivas, de memoria, de atención y visuoespaciales, con orientación y lenguaje relativamente conservados, para pacientes con déficits de MoCA de leves a severos. Además, el deterioro cognitivo en la COVID-19 grave, como en el SDRA de otras etiologías, no se correlaciona con la duración de la ventilación mecánica o la duración de la estancia en la UCI y, por lo tanto, con la gravedad de la enfermedad aguda. Sin embargo, la aparición de delirio en la UCI tiende a asociarse con un peor rendimiento cognitivo. En conclusión, el patrón de déficits cognitivos, presente durante la etapa aguda en nuestros 13 pacientes sin antecedentes de trastornos cognitivos, psiquiátricos o neurológicos, probablemente esté relacionado con la enfermedad crítica como parte del SDRA por COVID-19, ya que es muy similar a los reportado en SDRA de otras etiologías. Se necesitan más investigaciones para determinar los factores predictivos y los mecanismos neurales subyacentes, y aclarar con un seguimiento a largo plazo si los pacientes se recuperarán por completo” (15).

**Cita: (9)**

**Autores:** “Singh-Manoux A, Kivimaki M, Glymour MM, Elbaz A, Berr C, EbmeierKP.<sup>20</sup> (9).

**Título:** “El deterioro cognitivo puede comenzar a partir de los 45 años.” (9).

**Resumen:** “Los resultados, que se publican en la revista 'British Medical Journal', revelan que el deterioro cognitivo fue visible en todos los grupos y en todas las categorías (memoria, razonamiento, semántica y comprensión) salvo en el vocabulario, que parece que está poco influido por la edad. Asimismo, se vio que cuanto mayor es la persona peor funciona el cerebro. En los varones de entre 45 y 49 años, el deterioro en el razonamiento a lo largo de la década fue de un 3,6%, mientras que, para los más mayores, los de 65-70 años fue del 9,6%. En las mujeres los porcentajes son del 3,6% y del 7,4%, respectivamente.” (9).

**Cita (10)**

**Autores:** “Cano, F., García, A., Justicia, F. y García-Berbén, A. B.” (10).

**Título:** “El 6% de los adultos mayores presentan deterioro cognitivo.” (10).

**Resumen:** “El deterioro cognitivo es considerado como el declive de las funciones cognitivas (memoria, lenguaje, atención, aprendizaje), ya sea debido a las alteraciones producto del proceso fisiológico del envejecimiento o debido a otros factores. Su manifestación está dada por la pérdida de memoria, habilidades ligadas al razonamiento y lenguaje. El estudio de tamizaje efectuado a los adultos mayores que acuden a la consulta a los establecimientos de salud de Lima reveló una prevalencia de deterioro cognitivo de 6%. Sobre una muestra de 210 personas, cuya media de edad fue de 67.3 años, observándose 8 casos con edades extremas. Asimismo el 58.1% son mujeres y 41.9% son varones. No se encontraron diferencias en el deterioro cognitivo entre hombres y mujeres.” (10).

**Cita (11)**

**Autores:** “MayoClinic.org.” (11).

**Título:** “Deterioro cognitivo leve.” (11).

**Resumen:** “El deterioro cognitivo leve es un estadio intermedio entre el deterioro cognitivo esperado debido al envejecimiento normal y el deterioro más grave de la demencia. Se caracteriza por problemas de memoria, lenguaje, pensamiento o juicio. Si tienes un deterioro cognitivo leve, es posible que adviertas que tu memoria o tus funciones mentales están "reducidas". Tal vez tus familiares y amigos cercanos también noten un cambio. No obstante, estos cambios no son tan graves como para que interfieran significativamente en tu vida diaria ni en tus actividades habituales. Es posible que el deterioro cognitivo leve aumente el riesgo de padecer demencia más adelante debido a la enfermedad de Alzheimer” (11)

u otro trastorno neurológico. Pero alguna persona con deterioro cognitivo leve nunca empeoran y algunas pocas mejoran con el tiempo.” (11).

**Cita (12)**

**Autores:** “OMS”(12).

**Título:** “Demencia”(12).

**Resumen:** “La demencia es un síndrome que implica el deterioro de la memoria, el intelecto, el comportamiento y la capacidad para realizar actividades de la vida diaria. La demencia no es una consecuencia inevitable del envejecimiento El número de personas con demencia está aumentando rápidamente. La enfermedad de Alzheimer, que es la forma más común de demencia, acapara entre un 60% y un 70% de los casos. La demencia es una de las principales causas de discapacidad y dependencia entre las personas mayores en el mundo entero. La mayoría de los cuidadores de personas con demencia son familiares.” (12).

**Cita (13)**

**Autores:** “Castro-Jiménez LE, Galvis-Fajardo CA” (13).

**Título:** “Efecto de la actividad física sobre el deterioro cognitivo y la demencia” (13).

**Resumen:**

“Introducción: La demencia y el deterioro cognitivo son problemas que afectan a la 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. Todos los resultados de funcionamiento físico, mostraron diferencias estadísticamente significativas entre grupos estudiados. Conclusiones: 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.”(13).

## 2.5 Objetivos

### 2.5.1 General

Determinar si existe un Deterioro Cognitivo en pacientes post COVID-19 en sus formas No graves

### 2.5.2 Específicos:

1. Identificar las características epidemiológicas de los pacientes post COVID-19, de los Centros de Salud Ampliación Paucarpata y el Centro de Salud mental Comunitario Simón Bolívar de Arequipa-Perú.
2. Determinar el medio laboratorial con el que se determinó la positividad al COVID-19, de los pacientes post COVID-19, de los Centros de Salud Ampliación Paucarpata y el Centro de Salud mental Comunitario Simón Bolívar de Arequipa-Perú.
3. Determinar las características clínicas evaluadas en el MoCA test de los pacientes post COVID-19, de los Centros de Salud Ampliación Paucarpata y el Centro de Salud mental Comunitario Simón Bolívar de Arequipa-Perú.
4. Identificar y clasificar los niveles de deterioro Cognitivo, si lo hubiese de los pacientes post COVID-19, de los Centros de Salud Ampliación Paucarpata y el Centro de Salud mental Comunitario Simón Bolívar de Arequipa-Perú.

## 2.6 Hipótesis

- Nula: Existe una relación en el deterioro cognitivo Leve a consecuencia de la exposición de COVID-19, en los pacientes post COVID-19 de los Centros de Salud Ampliación Paucarpata y el Centro de Salud mental Comunitario Simón Bolívar en la fecha del 01 al 31 mayo del 2020, Arequipa-Perú.
- Alterna: Existen alguna alteración cognitiva en de los pacientes post COVID-19, de los Centros de Salud Ampliación Paucarpata y el Centro de Salud mental Comunitario Simón Bolívar en la

fecha del 01 al 31 mayo del 2020, de Arequipa-Perú.

### 3 PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

#### 3.1 Técnicas, instrumentos y materiales de verificación

Técnicas: Recolección de datos.

Instrumentos: MoCA test

Materiales: Lapicero, papel bond A-4, computadora

Lenovo, impresora EPSON

Softwares: Microsoft Word 2020, Microsoft Excel 2020.

#### 3.2 Campo de verificación

- Ubicación espacial: Centros de Salud Ampliación Paucarpata y el Centro de Salud mental Comunitario Simón Bolívar de Arequipa-Perú
- Ubicación temporal: Año 2022.
- Unidades de estudio: Resultados de MoCA test
- Población: Pacientes post COVID-19
- Muestra: Pacientes que hayan dado positivo a COVID -19 en una prueba antigénica o Tamaño muestral: Todos los casos en Julio del 2020

#### *Criterios de inclusión:*

- Pacientes con edad comprendida entre los 18 y 45 años de edad.
- Pacientes con diagnóstico de COVID-19 con prueba molecular positiva.
- Pacientes que no tengan ninguna restricción legal para tomar decisiones.
- Pacientes que tengan una historia clínica en el MINSA
- Pacientes que hayan sido atendidos en el periodo de tiempo de julio del 2020 por el diagnóstico de COVID-19

#### *Criterios de exclusión:*

- Pacientes que no tengan antecedentes de deterioro cognitivo previo
- Pacientes que tengan algún grado de deterioro Cognitivo o enfermedad psiquiátrica diagnosticada y medicada.
- Pacientes que no cumplan los criterios de inclusión.

### 3.3 Estrategia de Recolección de datos

#### 3.3.1 Organización

Se presentará el presente proyecto de investigación al comité de ética. Una vez aprobado, se procederá a presentar el proyecto a la Dirección Regional de Salud en Arequipa, para obtener su consentimiento y permitir nuestra participación en la recolección de datos de historias clínicas de pacientes que cumplan los criterios de inclusión durante el periodo de julio del 2020.

#### 3.3.2 Recursos

- Humanos:
  - Investigador.
  - Asesor
- Materiales:
  - Ficha de evaluación sistemática de datos test
  - Fichas de MoCA test

### 3.4 Criterios para manejo de resultados Plan de Procesamiento

Una vez realizado la totalidad de test, se llenará la ficha de recolección sistémica de datos del tes, para posteriormente sistematizarlos en la matriz Excelacondicionada para la presente investigación. Se valorarán los resultados según los parámetros de evaluación del MoCA Test, obteniendo de esta manera de forma general un diagnóstico y de forma específica en cada área de evaluación de los pacientes post COVID-19. de los Centros de Salud Ampliación Paucarpata y el Centro de Salud mental Comunitario Simón Bolívar de Arequipa-Perú Finalmente, concluiremos con el análisis de los datos recolectados mediante la realización de pruebas estadísticas de para de esta manera determinar poder determinar si existe relación de deterioro cognitivos leves , relacionadas conformas de COVID no graves. Para finalizar se realizará una comparación de los comportamientos de datos de evaluación de los pacientes post COVID-19. De los Centros de Salud Ampliación Paucarpata y el Centro de Salud mental Comunitario Simón Bolívar de Arequipa-Perú

#### 4. CRONOGRAMA

ACTIVIDADES	Noviembre 2021	Diciembre 2021	Abril 2022	Mayo 2022	Mayo 2022	Mayo 2022	Mayo 2022
Elección del tema	X						
Búsqueda de antecedentes	X	X					
Diseño del proyecto	X	X					
Aprobación del proyecto			X				
Ejecución del proyecto y de recolección de datos				X			
Procesamiento de datos					X		
Análisis e interpretación de resultados					X	X	
Presentación del paper final							X

## 5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- (2).De La Cruz-Vargas JA. Protegiendo al personal de la salud en la pandemia Covid-19. Rev Fac Med Humana [Internet]. 2020 [citado el 26 de abril de 2022];20(2):7–9. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2308-05312020000200173&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2308-05312020000200173&script=sci_arttext)
- (6).Pérez V. El deterioro cognitivo: una mirada previsor. Rev Cubana Med Gen Integr v.21 n.1-2 Ciudad de La Habana ene.-abr. 2005. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864- &script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864- &script=sci_arttext&tlng=pt)
- (7).Org.co. [citado el 9 de abril de 2022]. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/amc/v41n4/v41n4a04.pdf>
- (14).MoCA Test [Internet]. MoCA – Cognitive Assessment. 2019 [citado el 8 de abril de 2022].  
Disponible en: <https://www.mocatest.org/the-moca-test/>
- (15).Beaud V, Crottaz-Herbette S, Dunet V, Vaucher J, Bernard-Valnet R, Du Pasquier R, et al.  
Pattern of cognitive deficits in severe COVID-19. J Neurol Neurosurg Psychiatry [Internet]. 2021;92(5):567–8. Disponible en: <https://jnnp.bmj.com/content/jnnp/92/5/567.full.pdf>
- (9).Agencias. El deterioro cognitivo puede comenzar a partir de los 45 años [Internet]. El País. 2012 [citado el 28 de abril de 2022]. Disponible en: [https://elpais.com/sociedad/2012/01/06/actualidad/1325843732\\_707303.html](https://elpais.com/sociedad/2012/01/06/actualidad/1325843732_707303.html)
- (10).El 6% de los adultos mayores presentan deterioro cognitivo [Internet]. Edu.pe. [citado el 29 de abril de 2022]. Disponible en: <http://www.unfv.edu.pe/vrin/nuestras-investigaciones/item/291-el-6-de-los-adultos-mayores-que-acuden-a-consulta-a-los-centros-de-salud-presentan-deterioro-cognitivo>
- (11).Deterioro cognitivo leve MayoClinic.org. [citado el 29 de abril de 2022]. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/mild-cognitive-impairment/diagnosis-treatment/drc-20354583>
- (12)Demencia. Who.int. [citado el 29 de abril de 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/dementia>
- (13) Castro-Jiménez LE, Galvis-Fajardo CA. Efecto de la actividad física sobre el

deterioro cognitivo y la demencia. Rev Cub Salud Publica [Internet]. 2018 [citado el 29 de abril de 2022];44(3):e979. Disponible en: <https://www.scielo.org/article/rcsp/2018.v44n3/e979/>

Anexo 1

MONTREAL COGNITIVE ASSESSMENT (MOCA) (EVALUACIÓN COGNITIVA MONTREAL)		NOMBRE: Nivel de estudios: Sexo:		Fecha de nacimiento: FECHA:		Puntos	
<b>VISUOESPACIAL / EJECUTIVA</b> 		Copiar el cubo		Dibujar un reloj (Once y diez) (3 puntos)		<input type="checkbox"/> Contorno <input type="checkbox"/> Números <input type="checkbox"/> Agujas    ___/5	
<b>IDENTIFICACIÓN</b> 		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		___/3			
<b>MEMORIA</b> Lea la lista de palabras, el paciente debe repetirlas. Haga dos intentos. Recuérdelas 5 minutos más tarde.		<input type="checkbox"/> ROSTRO <input type="checkbox"/> SEDA <input type="checkbox"/> IGLESIA <input type="checkbox"/> CLAVEL <input type="checkbox"/> ROJO	Sin puntos				
<b>ATENCIÓN</b> Lea la serie de números (1 número/seg.) El paciente debe repetirla. <input type="checkbox"/> 2 1 8 5 4 El paciente debe repetirla a la inversa. <input type="checkbox"/> 7 4 2		___/2					
Lea la serie de letras. El paciente debe dar un golpecito con la mano cada vez que se diga la letra A. No se asignan puntos si ≥ 2 errores. <input type="checkbox"/> FBACMNAAJKLBAFAKDEAAAJAMOFAB		___/1					
Restar de 7 en 7 empezando desde 100. <input type="checkbox"/> 93 <input type="checkbox"/> 86 <input type="checkbox"/> 79 <input type="checkbox"/> 72 <input type="checkbox"/> 65 4 o 5 sustracciones correctas: 3 puntos, 2 o 3 correctas: 2 puntos, 1 correcta: 1 punto, 0 correctas: 0 puntos.		___/3					
<b>LENGUAJE</b> Repetir: El gato se esconde bajo el sofá cuando los perros entran en la sala. <input type="checkbox"/> Espero que él le entregue el mensaje una vez que ella se lo pida. <input type="checkbox"/>		___/2					
Fluidez del lenguaje. Decir el mayor número posible de palabras que comiencen por la letra "P" en 1 min. <input type="checkbox"/> _____ (N ≥ 11 palabras)		___/1					
<b>ABSTRACCIÓN</b> Similitud entre p. ej. manzana-naranja = fruta <input type="checkbox"/> tren-bicicleta <input type="checkbox"/> reloj-regla		___/2					
<b>RECUERDO DIFERIDO</b> Debe acordarse de las palabras SIN PISTAS		<input type="checkbox"/> ROSTRO <input type="checkbox"/> SEDA <input type="checkbox"/> IGLESIA <input type="checkbox"/> CLAVEL <input type="checkbox"/> ROJO	Puntos por recuerdos SIN PISTAS únicamente		___/5		
Optativo Pista de categoría Pista elección múltiple							
<b>ORIENTACIÓN</b> <input type="checkbox"/> Día del mes (fecha) <input type="checkbox"/> Mes <input type="checkbox"/> Año <input type="checkbox"/> Día de la semana <input type="checkbox"/> Lugar <input type="checkbox"/> Localidad		___/6					
© Z. Nasreddine MD Versión 07 noviembre 2004 <a href="http://www.mocatest.org">www.mocatest.org</a>		Normal ≥ 26 / 30		<b>TOTAL</b> ___/30 Añadir 1 punto si tiene ≤ 12 años de estudios			

**COMITÉ DE ÉTICA INSTITUCIONAL DE INVESTIGACIÓN UCSM**



**DICTAMEN COMITÉ DE ETICA DE INVESTIGACION  
UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA**

**SUJETOS DE ESTUDIO:**

Pacientes que hayan dado positivo a COVID -19 en una prueba antigénica o Tamaño muestral: Todos los casos en Julio del 2020

**RIESGO DEL ESTUDIO:**

Mínimo

**OBSERVACIONES, SUGERENCIAS:**

Debe proteger confidencialidad de la data sensible

**DICTAMEN:**

***DICTAMEN FAVORABLE***  
***066 - 2022***



Águeda Muñoz del Carpio Toia  
Comité Institucional de Ética de la Investigación UCSM

Cualquier duda comunicarse a: [comiteeticainvestigacionucsm@gmail.com](mailto:comiteeticainvestigacionucsm@gmail.com)

ANEXO 2

MoCA Test

MONTREAL COGNITIVE ASSESSMENT (MOCA) (EVALUACIÓN COGNITIVA MONTREAL)		NOMBRE: _____		Fecha de nacimiento: _____				
		Nivel de estudios: _____		FECHA: _____				
		Sexo: _____						
<b>VISUOESPACIAL / EJECUTIVA</b>						<b>Dibujar un reloj (Once y diez)</b> (3 puntos)		Puntos
		Copiar el cubo						
		[ ]		[ ]		[ ] [ ] [ ] Contorno      Números      Agujas		
						_ / 5		
<b>IDENTIFICACIÓN</b>								
						[ ] [ ] [ ]		
						_ / 3		
<b>MEMORIA</b>		Lea la lista de palabras, el paciente debe repetirlas. Haga dos intentos. Recuérdelas 5 minutos más tarde.		ROSTRO    SEDA    IGLESIA    CLAVEL    ROJO		Sin puntos		
		1er intento						
		2º intento						
<b>ATENCIÓN</b>		Lea la serie de números (1 número/seg.) El paciente debe repetirla. [ ] 2 1 8 5 4		El paciente debe repetirla a la inversa. [ ] 7 4 2				
						_ / 2		
		Lea la serie de letras. El paciente debe dar un golpecito con la mano cada vez que se diga la letra A. No se asignan puntos si ≥ 2 errores.		[ ] FBACMNAAJKLBAFAKDEAAAJAMOFAB				
						_ / 1		
		Restar de 7 en 7 empezando desde 100. [ ] 93    [ ] 86    [ ] 79    [ ] 72    [ ] 65		4 o 5 sustracciones correctas: 3 puntos, 2 o 3 correctas: 2 puntos, 1 correcta: 1 punto, 0 correctas: 0 puntos.				
						_ / 3		
<b>LENGUAJE</b>		Repetir: El gato se esconde bajo el sofá cuando los perros entran en la sala. [ ] Espero que él le entregue el mensaje una vez que ella se lo pida. [ ]						
						_ / 2		
		Fluidez del lenguaje. Decir el mayor número posible de palabras que comiencen por la letra "P" en 1 min. [ ] _____ (N ≥ 11 palabras)						
						_ / 1		
<b>ABSTRACCIÓN</b>		Similitud entre p. ej. manzana-naranja = fruta [ ] tren-bicicleta [ ] reloj-regla						
						_ / 2		
<b>RECUERDO DIFERIDO</b>		Debe acordarse de las palabras SIN PISTAS		ROSTRO    SEDA    IGLESIA    CLAVEL    ROJO		Puntos por recuerdos SIN PISTAS únicamente		
Optativo		Pista de categoría						
		Pista elección múltiple						
<b>ORIENTACIÓN</b>		[ ] Día del mes (fecha) [ ] Mes [ ] Año [ ] Día de la semana [ ] Lugar [ ] Localidad						
						_ / 6		
© Z. Nasreddine MD Versión 07 noviembre 2004		www.mocatest.org		Normal ≥ 26 / 30		<b>TOTAL</b> _____ Añadir 1 punto si tiene ≤ 12 años de estudios		
						_ / 30		

ANEXO 3

**COMITÉ DE ÉTICA INSTITUCIONAL DE INVESTIGACIÓN UCSM**



**DICTAMEN COMITÉ DE ETICA DE INVESTIGACION  
UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA**

**SUJETOS DE ESTUDIO:**

Pacientes que hayan dado positivo a COVID -19 en una prueba antigénica o Tamaño muestral: Todos los casos en Julio del 2020

**RIESGO DEL ESTUDIO:**

Mínimo

**OBSERVACIONES, SUGERENCIAS:**

Debe proteger confidencialidad de la data sensible

**DICTAMEN:**

**DICTAMEN FAVORABLE**  
**066 - 2022**



Águeda Muñoz del Carpio Toia  
Comité Institucional de Ética de la Investigación UCSM

Cualquier duda comunicarse a: [comiteeticainvestigacionucsm@gmail.com](mailto:comiteeticainvestigacionucsm@gmail.com)

ANEXO 4

MATRIZ DE RECOLECCIÓN DE DATOS

CENTRO DE SALUD AMPLIACIÓN PAUCARPATA

Paciente CS Ampliación Pucarpata	Funciones ejecutivas	Memoria inmediata	Fluides verbal	Orientación	Cálculo	Abstracción	Memoria diferida	Percepción visual	Denominación	Atención	Resultado MoCA	sexo	edad
Paciente AP 1	4	1	1	6	2	2	4	3	1	2	26	M	34
Paciente AP 2	3	0	1	5	3	2	2	3	1	2	22	F	28
Paciente AP 3	3	1	1	6	2	2	5	3	1	2	26	F	41
Paciente AP 4	4	1	1	6	2	2	3	3	1	2	25	F	43
Paciente AP 5	4	2	1	5	3	2	3	3	1	2	26	F	32
Paciente AP 6	4	2	1	6	2	1	3	3	1	1	24	F	34
Paciente AP 7	4	1	1	6	2	1	3	2	1	1	22	M	40
Paciente AP 8	5	1	1	6	3	1	5	3	1	2	28	M	38
Paciente AP 9	5	2	1	6	2	1	5	3	1	2	28	M	21
Paciente AP 10	5	2	1	4	3	1	3	3	1	2	25	M	42
Paciente AP 11	3	1	1	5	2	1	3	3	1	1	21	M	41
Paciente AP 12	5	1	1	5	3	2	4	3	0	1	25	F	28
Paciente AP 13	4	0	1	6	3	2	4	3	1	2	26	F	28
Paciente AP 14	3	1	1	4	2	1	4	3	1	2	22	M	29
Paciente AP 15	5	1	1	6	3	2	4	3	0	1	26	F	20
Paciente AP 16	5	1	1	6	2	2	3	3	1	2	26	F	29
Paciente AP 17	4	2	1	5	2	2	4	3	1	1	25	M	35
Paciente AP 18	5	2	1	5	2	1	3	3	1	1	24	F	28
Paciente AP 19	3	1	1	6	2	1	3	3	1	2	23	M	38
<b>Total</b>	78	23	19	104	45	29	68	56	17	31			
<b>Promedio</b>	4.11	1.21	1	5.47	2.37	1.53	3.58	2.95	0.89	1.63			
<b>P Maxima</b>	5	2	1	6	3	2	5	3	1	2			
<b>Promedio</b>	82	60	100	91.7	80	75	72	96.7	90	80			

### CENTRO DE SALUD MENTAL SIMÓN BOLÍVAR

Paciente CSM Simón Bolívar	Funciones ejecutivas	Memoria inmediata	Fluidez verbal	Orientación	Cálculo	Abstracción	Memoria diferida	Percepción visual	Denominación	Atención	Resultado MoCA	Sexo	Edad
Paciente SB 1	5	2	1	6	2	2	3	3	1	1	26	F	24
Paciente SB 2	4	1	1	6	3	1	4	3	1	2	26	M	32
Paciente SB 3	5	2	1	6	2	2	3	3	1	1	26	F	35
Paciente SB 4	4	1	1	6	2	1	3	3	1	2	24	M	45
Paciente SB 5	4	2	1	6	2	2	4	2	1	2	26	F	36
Paciente SB 6	4	1	0	6	3	2	5	3	1	2	27	M	29
Paciente SB 7	5	2	1	6	1	1	4	2	1	2	25	F	43
Paciente SB 8	5	2	1	6	2	1	5	3	1	2	28	F	37
Paciente SB 9	4	2	1	6	2	2	3	3	1	2	26	M	42
Paciente SB 10	5	2	1	6	3	2	4	3	1	2	29	F	29
Paciente SB 11	5	2	1	6	1	2	5	3	1	1	27	F	34
Paciente SB 12	4	2	1	6	1	1	3	3	1	1	23	F	44
Paciente SB 13	5	2	1	6	3	2	5	3	1	2	30	M	25
Paciente SB 14	3	2	1	5	2	2	3	2	1	1	22	F	33
Paciente SB 15	4	2	1	6	3	1	4	3	1	2	27	F	32
Paciente SB 16	4	1	1	6	2	2	3	3	1	1	24	M	25
Paciente SB 17	3	2	1	5	2	1	3	3	1	1	22	F	34
Paciente SB 18	5	2	1	6	3	2	5	3	1	2	30	F	31
Paciente SB 19	5	2	1	6	2	1	4	3	1	1	26	F	29
Paciente SB 20	3	2	1	5	2	2	5	3	1	2	26	F	38
Paciente SB 21	4	1	0	6	3	2	4	3	1	2	26	M	26
Paciente SB 22	4	1	1	6	3	2	5	3	33	1	27	M	31
Paciente SB 23	4	1	0	6	2	1	3	2	1	1	21	F	39
<b>Total</b>	<b>98</b>	<b>39</b>	<b>20</b>	<b>135</b>	<b>51</b>	<b>37</b>	<b>90</b>	<b>65</b>	<b>23</b>	<b>36</b>			
<b>Promedio</b>	4.26	1.7	0.87	5.87	2.21	1.6	3.91	2.83	1	1.57			
<b>P Maxima</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>2</b>			
<b>Promedio</b>	84	85	90	96.7	73.3	80	78	93.3	100	80			

UNIVERSO TOTAL

Pacientes CS	Funciones ejecutivas	Memoria inmediata	Fluidez verbal	Orientación	Cálculo	Abstracción	Memoria diferida	Percepción visual	Denominación	Atención	Resultado MoCA	Sexo	Edad
Paciente AP 1	4	1	1	6	2	2	4	3	1	2	26	M	34
Paciente AP 2	3	0	1	5	3	2	2	3	1	2	22	F	28
Paciente AP 3	3	1	1	6	2	2	5	3	1	2	26	F	41
Paciente AP 4	4	1	1	6	2	2	3	3	1	2	25	F	43
Paciente AP 5	4	2	1	5	3	2	3	3	1	2	26	F	32
Paciente AP 6	4	2	1	6	2	1	3	3	1	1	24	F	34
Paciente AP 7	4	1	1	6	2	1	3	2	1	1	22	M	40
Paciente AP 8	5	1	1	6	3	1	5	3	1	2	28	M	38
Paciente AP 9	5	2	1	6	2	1	5	3	1	2	28	M	21
Paciente AP 10	5	2	1	4	3	1	3	3	1	2	25	M	42
Paciente AP 11	3	1	1	5	2	1	3	3	1	1	21	M	41
Paciente AP 12	5	1	1	5	3	2	4	3	0	1	25	F	28
Paciente AP 13	4	0	1	6	3	2	4	3	1	2	26	F	28
Paciente AP 14	3	1	1	4	2	1	4	3	1	2	22	M	29
Paciente AP 15	5	1	1	6	3	2	4	3	0	1	26	F	20
Paciente AP 16	5	1	1	6	2	2	3	3	1	2	26	F	29
Paciente AP 17	4	2	1	5	2	2	4	3	1	1	25	M	35
Paciente AP 18	5	2	1	5	2	1	3	3	1	1	24	F	28
Paciente AP 19	3	1	1	6	2	1	3	3	1	2	23	M	38
Paciente SB 1	5	2	1	6	2	2	3	3	1	1	26	F	24
Paciente SB 2	4	1	1	6	3	1	4	3	1	2	26	M	32
Paciente SB 3	5	2	1	6	2	2	3	3	34	1	26	F	35
Paciente SB 4	4	1	1	6	2	1	3	3	1	2	24	M	45
Paciente SB 5	4	2	1	6	2	2	4	2	1	2	26	F	36
Paciente SB 6	4	1	0	6	3	2	5	3	1	2	27	M	29
Paciente SB 7	5	2	1	6	1	1	4	2	1	2	25	F	43
Paciente SB 8	5	2	1	6	2	1	5	3	1	2	28	F	37
Paciente SB 9	4	2	1	6	2	2	3	3	1	2	26	M	42
Paciente SB 10	5	2	1	6	3	2	4	3	1	2	29	F	29
Paciente SB 11	5	2	1	6	1	2	5	3	1	1	27	F	34
Paciente SB 12	4	2	1	6	1	1	3	3	1	1	23	F	44
Paciente SB 13	5	2	1	6	3	2	5	3	1	2	30	M	25

Paciente SB 14	3	2	1	5	2	2	3	2	1	1	22	F	33
Paciente SB 15	4	2	1	6	3	1	4	3	1	2	27	F	32
Paciente SB 16	4	1	1	6	2	2	3	3	1	1	24	M	25
Paciente SB 17	3	2	1	5	2	1	3	3	1	1	22	F	34
Paciente SB 18	5	2	1	6	3	2	5	3	1	2	30	F	31
Paciente SB 19	5	2	1	6	2	1	4	3	1	1	26	F	29
Paciente SB 20	3	2	1	5	2	2	5	3	1	2	26	F	38
Paciente SB 21	4	1	0	6	3	2	4	3	1	2	26	M	26
Paciente SB 22	4	1	1	6	3	2	5	3	1	1	27	M	31
Paciente SB 23	4	1	0	6	2	1	3	2	1	1	21	F	39
<b>#¿NOMB</b>													
<b>RE?</b>	<b>176</b>	<b>62</b>	<b>39</b>	<b>239</b>	<b>96</b>	<b>66</b>	<b>158</b>	<b>121</b>	<b>40</b>	<b>67</b>			
<b>Promedio</b>	4.2	1.5	0.93	5.7	2.3	1.6	3.8	2.9	0.95	1.6			
<b>Maxima</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>2</b>			
<b>Promedio</b>	84	75	93	95	76.7	80	76	96.7	95	80			