

UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



T E S I S

**Deterioro Cognitivo en Pacientes Post Sars-cov-2 Crítico del
Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García, Pasco
2022**

Para optar el título profesional de:

Médico Cirujano

Autoras: Bach. Katherine Fiorella AYALA LAURENTE

Bach. Paola Doris SALAS RAMOS

Asesor: Dr. Javier SOLIS CÓNDOR

Cerro de Pasco – Perú – 2022

UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



T E S I S

**Deterioro Cognitivo en Pacientes Post Sars-cov-2 Crítico del
Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García, Pasco
2022**

Sustentada y aprobada ante los miembros del jurado:

Dr. Ulises PEÑA CARMELO
PRESIDENTE

Mg. Jackie Marcelina ANDAMAYO FLORES
MIEMBRO

Dr. Víctor TORRES SALCEDO
MIEMBRO

DEDICATORIA

A Dios y mis padres que siempre me impulsan a seguir superándome.

K.A.L

A Dios, mis padres, mi suegra y mi hija Anapaula quien es mi fortaleza y la razón de continuar superándome

P.S.R

AGRADECIMIENTO

A Dios por darnos la sabiduría, inteligencia y paciencia para perseverar el largo camino de esta profesión.

A nuestros padres por su apoyo incondicional en todo momento, paciencia y guía durante nuestro desarrollo personal.

A la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión como nuestra alma mater fuente de conocimiento y experiencias que serán aplicadas en nuestra vida profesional.

A los docentes que han compartido su conocimiento y experticia en las diferentes etapas de nuestra formación académica universitaria.

A los encargados del área de Epidemiología del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García que con mucha amabilidad nos han brindado los datos para la ejecución de nuestro proyecto de tesis.

Asimismo a los pacientes sobrevivientes del SARS-COV-2 que con mucha valentía han aportado a nuestro estudio.

RESUMEN

Este trabajo tiene por objetivo determinar el grado de deterioro cognitivo en pacientes post SARS-Cov-2 crítico del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García, Pasco 2022. Metodología: Descriptivo, diseño observacional, de corte transversal. Para el estudio se trabajó con una muestra de 45 pacientes, con una técnica de muestreo no probabilístico con criterios de inclusión y exclusión, los instrumentos de recolección de datos fueron las Historias Clínicas y el Test de Montreal. Resultados: Se evidencia que en los pacientes post SARS-Cov-2 crítico de las diferentes edades presentan deterioro cognitivo leve en un 68.9%. Conclusiones: Se determinó que el grado de deterioro cognitivo es leve en los pacientes post SARS-Cov-2 crítico con un valor de ($p=0.000$); además se evaluó que el grado de deterioro de la capacidad viso espacial y ejecutiva siendo leve con un valor de ($p=0.000$), se estableció el grado de deterioro de la capacidad de memorizar y recuerdo diferido siendo moderado con un valor de ($p=0.075$), se midió el grado de deterioro de la atención siendo leve con un valor de ($p=0.001$), se midió el grado de deterioro de lenguaje siendo leve con un valor de ($p=0.003$), se evaluó el grado de deterioro de la capacidad de orientación siendo leve con un valor de ($p=0.61$).

Palabras clave: deterioro cognitivo, Pacientes Post SARS-Cov-2 Crítico

ABSTRACT

The objective of this work is to determine the degree of cognitive deterioration in critical post-SARS-Cov-2 patients at the Dr. Daniel Alcides Carrion Garcia Regional Hospital, Pasco 2022. Methodology: Descriptive, observational, cross-sectional design. For the study, we worked with a sample of 45 patients, with a non-probabilistic sampling technique with inclusion and exclusion criteria, the data collection instruments were the Clinical Records and the Montreal Test. Results: It is evident that critical post-SARS-Cov-2 patients of different ages present mild cognitive impairment in 68.9%. Conclusions: It was determined that the degree of cognitive impairment is mild in critical post-SARS-Cov-2 patients with a value of ($p=0.000$); In addition, it was evaluated that the degree of impairment in the visuospatial and executive capacity being mild with a value of ($p = 0.000$), the degree of impairment of the ability to memorize and delayed recall being moderate with a value of ($p = 0.075$). The degree of impairment of the attention was measured to be mild with a value of ($p=0.001$), the degree of language impairment was measured to be mild with a value of ($p=0.003$), the degree of impairment in the orientation ability was mild with a value of ($p=0.061$).

Keywords: Cognitive Impairment, Critical Post SARS-Cov-2 Patients

INTRODUCCIÓN

Aún no existe consenso sobre la definición de Síndrome Post-Covid19, según la guía NICE, definiéndose como un síndrome clínico que persiste por más de 12 semanas posteriores a la infección por el virus SARS-Cov-2 (1). La sintomatología de este síndrome ocurre de forma alternada y agregada, sin distinción de edad afectando diferentes sistemas corporales entre ellas el sistema neurológico; mientras que el deterioro cognitivo se define como un proceso patológico caracterizado por el declive de las habilidades cognitivas y la combinación de ésta, como el grado de capacidad visoespacial, grado de capacidad de memorizar y recuerdo diferido, grado de deterioro de lenguaje, grado de atención, grado de la capacidad de orientación (2).

Debido a esta infección por el virus SARS-Cov-2, durante estos 2 años se ha afectado la calidad de vida de las personas a nivel mundial dejando complicaciones posteriores a la fase aguda de la enfermedad tanto en personas adultas y jóvenes, por ello esta investigación contribuye a determinar el grado de deterioro cognitivo a través de pruebas confiables y validadas internacionalmente, para orientar al diagnóstico temprano de esta entidad patológica.

En el presente informe de tesis se desarrolló 4 capítulos organizados como sigue: Capítulo I: Problema de investigación, objetivos, justificación, limitaciones Capítulo II: Antecedentes, marco teórico y definición de términos. En el Capítulo III: El método de investigación, tipo de diseño, población y muestra de estudio, instrumentos y técnicas de recolección de datos, técnicas de análisis de datos, validación. Capítulo IV: Resultados, discusión, conclusiones y recomendaciones.

¹ NICE guideline. Pauta rápida de COVID-19: manejo de los efectos a largo plazo de COVID-19. 2021. p. 10

² Fernández FV. Recomendaciones para el manejo del deterioro cognitivo. 2019. p.15

ÍNDICE

DEDICATORIA	
AGRADECIMIENTO	
RESUMEN	
ABSTRACT	
INTRODUCCIÓN	

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Identificación y determinación del problema	1
1.2. Delimitación de la investigación	2
1.3. Formulación del problema	3
1.3.1. Problema general.....	3
1.3.2. Problemas específicos	3
1.4. Formulación de objetivos.....	4
1.4.1. Objetivo general	4
1.4.2. Objetivos específicos	4
1.5. Justificación de la investigación.....	4
1.6. Limitaciones de la investigación	5

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de estudio	7
2.2. Bases teóricas – científicas	13
2.3. Definición de términos básicos	33
2.4. Formulación de hipótesis.....	35
2.4.1. Hipótesis general	35
2.4.2. Hipótesis específica	35
2.5. Identificación de variables	35
2.6. Definición operacional de variables e indicadores	35

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

3.1. Tipo de investigación	39
3.2. Nivel de Investigación.....	39
3.3. Métodos de investigación	39
3.4. Diseño de investigación.....	40
3.5. Población y muestra	40

3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	41
3.7. Selección, validación y confiabilidad de los instrumentos de investigación	42
3.8. Técnicas de procesamiento y análisis de datos	43
3.9. Tratamiento estadístico	43
3.10. Orientación ética filosófica y epistémica	44

CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Descripción del trabajo de campo.....	45
4.2. Presentación, análisis e interpretación de resultados.	45
4.3. Prueba de Hipótesis	57
4.4. Discusión de resultados.....	63

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANEXOS

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Identificación y determinación del problema

La COVID 19 es ocasionado por el virus SARS-Cov-2, detectado en la ciudad de Wuhan, provincia de Hubei, China a fines de diciembre del 2019 (3).³Esto provoca efectos a nivel mundial y un grave problema de salud pública, dando lugar a hospitalizaciones masivas y en el peor de los casos a la estancia en unidades de cuidados intensivos lo que condiciona a un deterioro cognitivo, definido como un síndrome en el que funciones como la memoria, el lenguaje, la atención, la orientación, los cambios visual-espaciales y ejecutivos se van perdiendo paulatinamente. Se han identificado algunas causas de esta condición y una de ellas es la ventilación mecánica a largo plazo del paciente debido a SARS-Cov-2.

³ Zunyou WU, *et al.* Características y lecciones importantes del brote de la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) en China. 2020. p. 1245.

El deterioro cognitivo se define como la entidad clínica en la que se observa un déficit parcial o total de las funciones intelectuales (2). Ya que la edad es uno de los factores de riesgo más importantes de esta afección, afectando a unos 50 millones a nivel mundial estimándose que el 25% al 30% de las personas con 85 años o más tienen cierto grado de deterioro cognitivo (OMS, 2015). En España describen una prevalencia para personas mayores de 65 años entre el 14,5% y el estudio DERIVA describe una prevalencia del 11,6% en personas de 65 a 69 años, aumentando al 22,9% entre las personas con 85 años o más (4).⁴

Los resultados de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2016) estiman el costo global en el 2010 de deterioro cognitivo y demencia en aproximadamente 4,5 millones de personas, siendo alrededor de U\$604.000 millones semejante al PBI de Suiza. En el país vecino de Argentina se calculó el costo entre U\$3,400 y U\$14,000 por cada paciente/año, conllevando a que el paciente sea un dependiente total y generando una sobrecarga familiar (5).

En el Perú un estudio de tamizaje efectuado a los adultos mayores que acudían a los centros del primer nivel de salud en Lima, reveló una prevalencia de deterioro cognitivo de 8.6% y 6.2% con mayor influencia en las mujeres (6).

1.2. Delimitación de la investigación

Delimitación espacial: El presente estudio se ejecutó en el Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García en la ciudad de Cerro de Pasco ubicado a 4380msnm.

⁴ Vega AT, *et al.* Prevalencia de deterioro cognitivo en España. Estudio Gómez de Caso en redes centinelas sanitarias. 2016. P. 493.

⁵ Allegri RF. Latinoamérica, un camino hacia la prevención del deterioro cognitivo. 2016. p. 308

⁶ José LS. Prevalencia de deterioro cognitivo en adultos mayores que acuden a la consulta de atención primaria de la salud. 2019. p. 353.

Delimitación temporal: El presente estudio se realizó desde octubre 2021 hasta julio del 2022.

Delimitación social: El presente trabajo de investigación se aplicó a pacientes infectados por SARS-Cov-2 que permanecieron en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García.

1.3. Formulación del problema

1.3.1. Problema general

¿Cuál es el grado de deterioro cognitivo en pacientes Post SARS-Cov-2 Crítico del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García, Pasco 2022?

1.3.2. Problemas específicos

- ¿Cuál es el grado de deterioro de la capacidad viso espacial y ejecutiva en pacientes post SARS-Cov-2 crítico del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García, Pasco 2022?
- ¿Cuál es el grado de deterioro de la capacidad de memorizar y recuerdo diferido en pacientes post SARS-Cov-2 crítico del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García, Pasco 2022?
- ¿Cuál es el grado de deterioro de la atención en pacientes post SARS-Cov-2 crítico del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García, Pasco 2022?
- ¿Cuál es el grado de deterioro de lenguaje en pacientes post SARS-Cov-2 crítico del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García, Pasco 2022?
- ¿Cuál es el grado de deterioro de la capacidad de orientación en pacientes post SARS-Cov-2 crítico del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García, Pasco 2022?

1.4. Formulación de objetivos

1.4.1. Objetivo general

Determinar el grado de deterioro cognitivo en pacientes Post SARS-Cov-2 Crítico del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García, Pasco 2022.

1.4.2. Objetivos específicos

- Evaluar el grado de deterioro de la capacidad viso espacial y ejecutiva en pacientes Post SARS-Cov-2 Crítico del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García, Pasco 2022.
- Establecer el grado de deterioro de la capacidad de memorizar y recuerdo diferido en pacientes Post SARS-Cov-2 Crítico del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García, Pasco 2022.
- Medir el grado de deterioro de la atención en pacientes Post SARS-Cov-2 Crítico del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García, Pasco 2022.
- Medir el grado de deterioro de lenguaje en pacientes Post SARS-Cov-2 Crítico del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García, Pasco 2022.
- Evaluar el grado deterioro de la capacidad de orientación en pacientes Post SARS-Cov-2 Crítico del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García, Pasco 2022.

1.5. Justificación de la investigación

1.5.1. Justificación Teórica:

Durante estos 2 años se ha afectado la calidad de vida de las personas a nivel mundial, dejando complicaciones posteriores a la fase aguda de la enfermedad en personas que han superado SARS-Cov-2 Crítico; tanto en el aspecto físico, psíquico, emocional, económico y social por ello en esta investigación se recopiló información sobre el deterioro cognitivo como secuela neurológica de pacientes infectados por SARS-Cov-2 que permanecieron en unidad de cuidados intensivos; con el fin de contribuir al conocimiento científico

existente y con ello prevenir deterioro cognitivo temprano; ya que puede repercutir a lo largo de la vida de los pacientes y de sus familias. A la fecha existe poca información oportuna sobre las complicaciones del post SARS-Cov-2.

1.5.2. Justificación Práctica

El envejecimiento incrementa la posibilidad de sufrir algún tipo de deterioro cognitivo, pero la infección por SARS-Cov-2 ha condicionado que ésta se presente en jóvenes que han permanecido largas estancias hospitalarias por SARS-Cov-2. Por lo que el presente trabajo contribuye a mejorar la calidad de vida de estos pacientes, ya que se orienta al diagnóstico temprano del deterioro cognitivo.

1.5.3. Justificación Metodológica

Esta investigación tiene un enfoque observacional y es de nivel descriptivo basado en el método científico, se realizó la recolección de datos con la evaluación de la historia clínica de los pacientes recuperados de SARS-Cov-2 con síntomas persistentes relacionado al sistema neurológico a quienes se les aplicó el Test de Montreal.

1.5.4. Justificación Económico – Social

Según la OMS se estima que la enfermedad tiene importantes repercusiones sociales y económicas, en lo que respecta a los costos directos como son: consultas, medicamentos y estudios complementarios. Los costos sociales como: institucionalización, cuidadores, profesionales y la atención hospitalaria. Por ello este estudio es relevante, ya que nos brindó información sobre los síntomas neurológicos persistentes en pacientes post SARS-Cov-2 crítico para así poder prevenir dependencia temprana.

1.6. Limitaciones de la investigación

- **Temporal:** El tiempo y la disposición limitada en proporcionarnos la información requerida para este estudio por parte de la unidad de

epidemiología del hospital regional Dr. Daniel Alcides Carrión García y por parte de los pacientes.

- **Metodológica:** El tamaño de la muestra no cubrió nuestras expectativas ya que el nivel de confianza puede verse alterado.
- **Teórica:** No contar con estudios similares en la región tanto en el tipo de pacientes post Sars-cov 2 crítico y también con estas secuelas neurológicas en cuanto al deterioro cognitivo.
- **Recursos:** No se contó con presupuesto externo para la realización de esta investigación.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de estudio

2.1.1. Antecedentes internacionales

- a)** García Santos R y Rodríguez Rodríguez M investigaron. "Deterioro Cognitivo detectado por prueba MoCA (Montreal Cognitive Assessment) posterior al COVID-19 en México, 2021" Objetivos: Determinar el impacto de la Covid 19 en las funciones cognitivas en pacientes convalecientes por esta enfermedad. Métodos: Se presenta los resultados del test de cribado cognitivo MoCA (versión mexicana 7.3, ésta fue aplicado por dos neurólogos a 242 pacientes que ingresaron en un sólo centro médico de la Ciudad de México con síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA) por COVID-19, tres meses después del alta hospitalaria, del 31 de agosto de 2020 al 11 de enero de 2021. Resultados: Todos los pacientes dieron positivo para SARS-CoV-2, que se analizó mediante (RT-PCR) de muestras nasofaríngeas, la puntuación media en la prueba MoCA fue de 25.5; 37 pacientes puntuaron

entre 14 - 22 puntos y cuatro pacientes puntuaron menos de 12 puntos, además que se solicitó imágenes de resonancia magnética cerebral y pruebas neuropsicológicas a todos los pacientes con molestias cognitivas o con puntuaciones MoCA por debajo de 23 puntos. Conclusión: Las manifestaciones neurológicas de una pandemia tienen repercusiones a largo plazo que a menudo no se les da la debida importancia, los deterioros cognitivos encontrados en el test de cribado MoCA en pacientes convalecientes por COVID-19 pueden tener un origen de múltiples factores por ello es necesario un seguimiento a largo plazo (7).

- b)** Hannah E. Davis, Gina S. Assaf, Lisa McCorkell, Hannah Wei, Yochai Re'em investigaron sobre “Caracterización de la COVID prolongada en una cohorte internacional: 7 meses de síntomas y su impacto 2021”. Objetivo: Caracterizar los síntomas y la evolución de ésta en pacientes con COVID-19 prolongado, así como el impacto en las actividades de vida diaria, el trabajo y la recuperación de la salud inicial. Método: Encuesta internacional en línea de casos sospechosos y confirmados de COVID-19 con persistencia de ésta durante 28 días que comenzó antes de junio del 2020. Resultados: Los síntomas que más se presentaron después de un mes fueron: fatiga (77,7%, 74,9% a 80,3%), malestar post-ejercicio (72,2%, 69,3% a 75,0%) y disfunción cognitiva (55,4%, 52,4% a 58,8%), los encuestados con síntomas durante más de 6 meses experimentaron 85,9% (84,8% a 87,0%) recaídas con el ejercicio, la actividad física o mental. Conclusiones: Los pacientes con COVID prolongado informan síntomas persistentes a nivel multisistémico y que les genera cierta discapacidad afectando en su vida laboral (8).

⁷ Santos RA, *et al.* Deterioro Cognitivo detectado por prueba MoCA (Montreal Cognitive Assessment) posterior al COVID-19 en México. 2021. p. 457

⁸ Hannah ED, *et al.* Caracterización de la COVID prolongada en una cohorte internacional: 7 meses de síntomas y su impacto 2021. p. 1.

- c)** Betty Raman, Mark Philip Cassar, Ludovica Griffanti Fidel Alfaró-Almagro, Cheng Xie, Masliza Mahmud investigaron "Efectos a mediano plazo de la infección por SARS-CoV-2 en múltiples órganos vitales, capacidad de ejercicio, cognición, calidad de vida y salud mental, post-alta hospitalaria, 2021" Objetivo: Investigar la prevalencia de lesiones en múltiples órganos y el impacto del COVID 19 en el estado físico, psicológico y cognitivo. Métodos: Cincuenta y ocho pacientes con COVID 19 después del alta hospitalaria con criterios de inclusión y exclusión. Resultados: A los 2-3 meses del inicio de la enfermedad, el 64% de los pacientes tenían disnea y el 55% informó fatiga. En la resonancia magnética, se evidenciaron alteraciones en los pulmones (60%), corazón (26%), hígado (10%) y riñones (29%), los pacientes manifestaron cambios a nivel cerebral en el tálamo y demostró un bajo rendimiento cognitivo específicamente en los dominios ejecutivo y visoespaciales. Conclusión: Una proporción significativa de pacientes dados de alta del hospital informaron síntomas de diferentes sistemas del cuerpo entre ellas fatiga, disnea, depresión, bajo rendimiento físico y mental así como también hallazgos en la resonancia magnética ya que están asociados con la inflamación y la severidad de la enfermedad aguda (9).
- d)** Maxime Taquet, John R Geddes, Masud Husain, Sierra Luciano y Paul J Harrison investigaron "Resultados neurológicos y psiquiátricos a los 6 meses en 236379 sobrevivientes de COVID-19": un estudio de cohorte retrospectivo utilizando registros de salud electrónicos, 2021". Objetivo: Proporcionar estimaciones sólidas de la incidencia y los riesgos relativos de diagnósticos neurológicos y psiquiátricos en pacientes después de los 6 meses diagnosticados de COVID-19, la metodología fue de cohorte retrospectivo con datos conseguidos de TriNetX, redes virtuales de las HC (alrededor de

⁹ Raman B, *et al.* Efectos a mediano plazo de la infección por SARS-CoV-2 en múltiples órganos vitales, capacidad de ejercicio, cognición, calidad de vida y salud mental, post-alta hospitalaria. 2021. p. 2

ochenta y uno de pacientes). Resultados: Toda la cohorte de COVID-19 tuvo una incidencia estimada de 0.56% para hemorragias intracraneales, 2.1% para evento cerebrovascular de tipo isquémico, 0.67% trastorno de ansiedad, 0.11% demencia, 1.4% trastorno psicótico y 17.39% parkinsonismo. Conclusión: Nuestro estudio proporciona evidencia importante en enfermedades neurológicas y psiquiátricas en los 6 meses posteriores a la infección por COVID-19, los riesgos fueron mayores en pacientes que tuvieron COVID-19 grave (10).¹⁰

- e) Raúl Martínez Triana, Claudia Cartaya Martínez, Teresita Machado Almeida, Miguel Ángel Álvarez González y Tatiana Zaldívar Vaillant investigaron "Rendimiento cognitivo en pacientes convalcientes de COVID-19, 2020". Objetivo: Evaluar el desempeño cognoscitivo tras el alta por la Covid 19, se evaluó a 42 pacientes a través de la prueba cognitiva de Montreal (MoCA) comparándose con 100 personas sanos, evidenciándose bajo rendimiento en las variables: memoria diferida ($p=0.001$), atención ($p=0.026$), abstracción ($p=0.021$) y memoria de trabajo ($p=0.005$); con una puntuación total de la prueba cognitiva de Montreal (MoCA) ($p=0.007$). Conclusiones: La COVID-19 puede afectar al rendimiento cognitivo, especialmente la memoria, la atención y la abstracción; por ello es necesario la determinación de múltiples factores del rendimiento cognitivo y ampliar las variables psicológicas para estudios posteriores (11).

2.1.2. Antecedentes Nacionales

- a) Xiomara Rocío Antonella Tovar Malásquez, investigó "Factores sociodemográficos relacionados a síntomas persistentes cardiovasculares, respiratorias y neurológicos en pacientes post covid19 atendidos en el

¹⁰ Taquet M, *et al.* Resultados neurológicos y psiquiátricos a los 6 meses en 236379 sobrevivientes de COVID-19: un estudio de cohorte retrospectivo utilizando registros de salud electrónicos. 2021. p. 416

¹¹ Martínez TR, *et al.* Álvarez GM. Rendimiento cognitivo en pacientes convalcientes de COVID-19. 2020. p. 2

Hospital Rezola de Cañete, periodo abril – septiembre 2020” Con el objetivo de determinar los factores sociodemográficos relacionados a sintomatología persistente como: neurológicas, respiratorias y cardiovasculares en pacientes post COVID-19; se utilizó el método observacional, retrospectivo, transversal, de tipo correlacional; la población estuvo constituida por 395 pacientes, de los cuales 99 casos se considera dentro de la muestra; como resultados se obtuvo que el rango de edad de 60 a 69 años tiene el mayor porcentaje con un 23,2%, siendo 53,5% mujeres, en su mayoría son amas de casa de zonas urbanas; los síntomas más resaltantes fue: dolor torácico, síntomas respiratorios, neurológico como disgeusia, el factor sociodemográfico edad mayor a 60 años presenta relación estadística significativa con los síntomas persistentes cardiovasculares, dolor torácico, taquicardia y disnea de esfuerzo (12).

- b)** Jesús Daniel Gutiérrez Arratia investigó “Manifestaciones neurológicas en pacientes hospitalizados por COVID-19 en el Hospital III Daniel Alcides Carrión de Tacna – 2020” El objetivo fue determinar las manifestaciones neurológicas en pacientes hospitalizados por COVID-19; método descriptivo, observacional, retrospectivo y transversal; resultado, de los 196 pacientes 59% presentaron síntomas neurológicos, el 76% comorbilidades no neurológicas como: hipertensión arterial (31%), obesidad (31%) y diabetes mellitus tipo II (24%); las manifestaciones neurológicas las más representativas fueron: cefalea, mialgias, agitación psicomotriz, anosmia, insomnio, ansiedad, polineuropatía del paciente crítico y depresión. Como conclusión la sintomatología neurológica en pacientes con COVID-19 es prevalente en varones adultos con comorbilidades (13).

¹² Tovar M, *et al.* Factores sociodemográficos relacionados a síntomas persistentes cardiovasculares, respiratorias y neurológicos en pacientes post COVID19 atendidos en el hospital Rezola de Cañete. 2020. p. 36.

¹³ Gutiérrez JD. Manifestaciones neurológica en pacientes hospitalizados por COVID-19 en el Hospital III Daniel Alcides Carrión de Tacna – 2020. p. 9

- c)** Andhers Wilfredo Ruiz Sánchez y Lucero Lizeth Velarde Llerena investigaron “Características clínicas y epidemiológicas de los pacientes con manifestaciones neurológicas de la covid - 19 en el Hospital Regional Honorio Delgado – Arequipa, 2020 – 2021” El objetivo es determinar las características clínicas y epidemiológicas de los pacientes con manifestaciones neurológicas de la COVID-19 en el hospital regional Honorio Delgado; una investigación transversal, observacional y descriptiva, de pacientes COVID-19 del 2020 al 2021 con sintomatología neurológica; con un total de 6517 pacientes, se realizó la revisión de las historias clínicas de donde se segregó a los pacientes siguiendo los criterios de inclusión y exclusión, obteniéndose una muestra de 590 pacientes, 19.31% de los pacientes presentaron manifestaciones neurológicas, de éstos pacientes el 64.58% perteneció al género masculino, el grado de instrucción predominante fue la secundaria con 47.46%; los síntomas más frecuentes fueron: cefalea, alteración de la conciencia con un Glasgow promedio de 14 y en menor porcentaje presentaron alteración de la motilidad como paresias y plejías. Como conclusión este estudio pone en manifiesto que los problemas neurológicos son importantes pero no son predominantes en pacientes COVID-19(14).
- d)** Milton Neyder Ramos Zambrano investigó “Secuelas en pacientes post hospitalizados por covid-19 y su relación con la calidad de vida, Hospital Honorio Delgado Espinosa Arequipa 2021” El objetivo es describir las secuelas en pacientes post hospitalizados por COVID-19, se hizo un estudio de tipo descriptivo, relacional, transversal, no experimental, analítico teniendo como muestra 111 pacientes de los cuales predomina el sexo masculino y se obtuvieron como resultados que el 17,12% manifestaron

¹⁴ Ruiz S, *et al.* Características clínicas y epidemiológicas de los pacientes con manifestaciones neurológicas de la covid - 19 en el Hospital Regional Honorio Delgado – Arequipa, 2020 – 2021. p. 6.

trombo embolismo pulmonar, 23% miocardiopatía, 25% alteraciones en la memoria, 25% depresión, a su vez se vió afectada la calidad de vida en pacientes post COVID-19 en un 24% (15).

- e) José Caballero-Alvarado , Edith Camacho-Vargas y Pedro Rojas-Sánchez investigaron “Efecto a largo plazo de la infección por SARS-CoV-2: Síndrome neurológico postCovid19 - 2021“ El siguiente trabajo es una revisión sobre las entidades secundarias a la infección por el SARS-CoV2; denominado síndrome neurológico postcovid-19 se caracteriza por complicaciones neurológicas y psiquiátricas con más de tres meses de duración, aun así no se explica la fisiopatología del virus al sistema nervioso central (SNC) pero se plantea que puede haber un acceso a través de la difusión hematógica o neuronal, inclusive llegando hasta el epitelio olfatorio (16).

2.2. Bases teóricas – científicas

2.2.1. Síndrome Post Covid-19

2.2.1.1. Epidemiología

La pandemia ocasionada por la Covid-19 producida por la variante SARS CoV-2, ha desatado una crisis en diferentes aspectos como social, económico y sobre todo en la salud, diseminándose fácilmente en todo el mundo; este virus se originó en la provincia de Hubei (ciudad Wuhan) en China en diciembre del año 2019, de las que se reportaron 27 casos de neumonía de causa desconocida, siendo el paciente cero reportado el 8 de diciembre de ese mismo año (17).

El Ministerio de sanidad de China da a conocer la posible causa de esta pandemia denominándolo como coronavirus (CoV). Esta patología

¹⁵ Ramos ZM. Secuelas en pacientes post hospitalizados por covid-19 y su relación con la calidad de vida, Hospital Honorio Delgado Espinosa Arequipa 2021. p. 4.

¹⁶ Edith CV, *et al.* Efecto a largo plazo de la infección por SARS-CoV-2: Síndrome neurológico post-Covid-19. 2021. p. 407

ha ido expandiéndose a países asiáticos posteriormente llegando a todo el mundo (3). La Organización Mundial de la Salud (OMS), declara el 11 de marzo 2020 como una nueva pandemia mundial (17).

A la fecha, diciembre 28 del 2021 se han confirmado más de 285 millones de casos de Covid-19 a nivel mundial con un estimado de 5.42 millones de muertes y más de 253 millones de recuperados (18). Según la sala situacional del MINSA en nuestro país hay 2, 279,299 infectados por SARS COV-2, hay un total de 202,524 hospitalizados de las cuales 774 con ventilación mecánica, 2074 sin ventilación mecánica y más de 202,524 muertes hasta el 26 de diciembre del 2021 (19). Mientras que en la región de Pasco existen un total de 29346 infectados por SARS COV-2 y 802 decesos hasta el 28 de diciembre del 2021 (20).

Según diferentes estudios, del 20 al 90% de los pacientes que han sufrido COVID-19 presentan síntomas a las semanas o meses posteriores de haber superado la enfermedad, estas cifras suelen aumentar en pacientes hospitalizados y con más severidad de la sintomatología inicial. Un estudio en Italia de post-hospitalización reporta disnea (43%), lasitud (53%), el dolor en el pecho (22%) y artralgias (27%), añadiéndose otros síntomas respiratorios, neurológicos y cardiológicos; finalmente un 13% sin sintomatología posterior a las 8 semanas del inicio de la patología (21).

2.2.1.2. Definición

¹⁷ OMS. Alocución de apertura del Director General de la OMS en la rueda de prensa sobre la COVID-19 celebrada el 11 de marzo de 2020.

¹⁸ WHO. Últimas actualizaciones - Info oficial COVID-19 OMS. 2021

¹⁹ MINSA. Sala Situacional Covid- 19 Perú. 2021.

²⁰ DIRESA PASCO. Sala Situacional Covid-19 Pasco. 2021

²¹ Carfi A, *et al.* Síntomas persistentes en pacientes después de un cuadro agudo de COVID-19. p. 604.

No se tiene una definición universal pero según la NICE define como el conjunto de signos y síntomas que se desarrollan durante o posterior a una infección compatible con SARS-COV-2, para ello no se necesita ser diagnosticado de COVID-19 mediante PCR, estas manifestaciones clínicas perduran mayor a 12 semanas sin coincidir con otro diagnóstico; la sintomatología se manifiesta intercalada, oscilante y variable como brotes, que alteran al cuerpo humano, lo cual implica diversos aparatos y sistemas como: músculo esquelético, cardiovascular, hematológico, renal, respiratorio, gastrointestinal, neurológico, psiquiátricos, metabólico, otorrinolaringológico, dermatológico, dolor generalizado, lasitud y fiebre constante (1) (22).

2.2.1.3. Manifestaciones Clínicas

Los síntomas a menudo pueden manifestarse sobreañadidos, y alternantes con el tiempo, en la cual afectan a diferentes sistemas del cuerpo tales como: renal, cardiovascular, hematológico, gastrointestinal, respiratorio musculo esquelético, otorrinolaringológico neurológico, metabólico y dermatológico (TABLA I) (1).

Tabla I. Síntomas del síndrome post-COVID-19 clasificada por sistemas.	
Síntomas Respiratorios	Tos
	Disnea
Síntomas Cardiovasculares	Dolor torácico
	Opresión
	Palpitaciones
	Cefalea

²² WHO (World Health Organization). Una definición de caso clínico de condición post COVID-19 por un consenso Delphi 2021. p. 105.

Síntomas Neurológicos	Mareo
	Acúfenos
	Perdida del gusto y/o olfato
	Trastorno del sueño
	Parestesias
	Dolores Musculares
	Síntomas cognitivos <ul style="list-style-type: none"> • 'Niebla mental' • Problemas de memoria • Problemas de concentración
	Síntomas psiquiátricos <ul style="list-style-type: none"> • Ansiedad • Depresión
Síntomas Gastrointestinales	Dolor abdominal
	Náuseas
	Diarrea
	Anorexia
Síntomas Sistémicos	Fatiga
	Fiebre
	Dolor
	Artralgias
	Dolor de oído y de garganta
Adaptado de (23)	

²³ Societat catalana de medicina familiar i comunitària (camfic). Manifestaciones persistentes de la covid-19 guía de práctica clínica. 2020. p. 17.

Los síntomas post COVID-19 más frecuentes son respiratorios además de lasitud o astenia (21). La sintomatología a mediano y largo plazo como disnea, taquicardia, lasitud, molestias torácicas inespecíficas, se deben al daño ventilatorio y/o el deterioro físico; por ello, las guías de práctica clínica en pacientes con COVID-19 persistente descartan la realización de exámenes cardiológicos (23). La sintomatología neurológica del síndrome post SARS-COV-2 son las más frecuentes como: el 41% trastornos de la memoria y de la atención un 37%, anosmia/ageusia 30% y otros el 24%; como son: trastornos del lenguaje y de la termorregulación (24). Entre otros síntomas frecuentes a nivel músculo esquelético son: lasitud, debilidad muscular, artralgias, contracturas musculares, mialgias, calambres, atrofia y dolor de espalda (25).

2.2.1.4. Factores de riesgo

Tabla II. Factores de riesgo asociados

- Paciente mayor de 60 años
- Paciente crónico:
 - o Enfermedad cardiovascular crónica
 - o Enfermedad pulmonar crónica
 - o Enfermedad neurológica o Hepatopatía crónica
 - o Enfermedad renal crónica
 - o Diabetes
- Obesidad
- Desnutrición
- Grupos de riesgo:

²⁴ Salmon C, *et al.* Perfil clínico, virológico e imagenológico en pacientes con formas prolongadas de COVID-19: 2021. p. 3.

²⁵ Nathaniel P, *et al.* Consecuencias musculoesqueléticas del COVID-19. 2020 . p. 1198.

- o Paciente inmunodeprimido
- o Paciente oncológico
- o Paciente trasplantado o Embarazada

- Alteraciones radiológicas marcadas al alta
- Persistencia de insuficiencia respiratoria con oxígeno al alta
- Secuelas neurológicas graves tras el ingreso
- Ingreso en UCI/UCRI
- Ventilación invasiva durante ingreso
- Ventilación de alto flujo durante el ingreso

Adaptado de **(29)**

2.2.1.5. Etiopatogenia

La etiopatogenia del síndrome Post Covid-19 tiene diversos factores, por las múltiples manifestaciones clínicas; el síndrome Post Covid-19 es una entidad compleja y variable, que desencadenan síndromes post convalecencia (Tabla III); en el síndrome post UCI se ha asociado a la isquemia por el daño a pequeños vasos, el efecto de la inmovilidad, miopatía/neuropatía en pacientes críticamente enfermos y las alteraciones metabólicas de ésta (26).

²⁶ Oronsky B, *et al.* Una revisión del síndrome persistente Post-COVID (PPCS). 2021. p. 5.

Tabla III. Factores que pueden contribuir al síndrome post-COVID-19.

1. Síntomas residuales que persisten tras la fase aguda de la infección

2. Daño/secuela de múltiples órganos que persisten tras la recuperación inicial

- Miocarditis/arritmias cardíacas
- Neumonía/fibrosis pulmonar
- Tromboembolismo
- Enfermedad renal crónica
- Afectación del sistema nervioso central: ictus, encefalopatía, crisis

3. Consecuencia de una hospitalización o una intubación prolongadas

- Síndrome poscuidados intensivos

4. Consecuencia de la inflamación residual

- Vasculitis
- Autoinmunidad

5. Agravamiento de comorbilidades previas

6. Síndrome de fatiga crónica/encefalitis miálgica

7. Trastorno de estrés postraumático

8. Efecto psicosocial del confinamiento/aislamiento social

Adaptado de **(26)**

La característica principal del síndrome post COVID-19 es la reciente aparición de síntomas nuevos que cambian con el tiempo, por ello se han planteado diversas explicaciones: a) baja respuesta inmunitaria por el huésped, lo cual favorece la replicación vírica por un periodo largo; b) respuesta inflamatoria desmedida frente a un daño sistémico secundario

o mejor dicho el síndrome de la tormenta de citocinas; c) la existencia de secuelas físicas (desacondicionamiento físico) o mentales/psicosociales y d) la reinfección del SARS-CoV-2 de la misma variante u otra (26).

A la fecha no se han evidenciado partículas del virus que se repliquen por más de tres semanas desde el inicio de los síntomas; sin embargo, el virus podría persistir en el sistema inmunológico por ello se tendría dificultades para erradicarlo, ya que esto da lugar a una infección latente o crónica (24).

Sin embargo se han evidenciado secuelas a largo plazo del síndrome post covid-19 como el deterioro cognitivo en la gran mayoría de los sobrevivientes a ésta patología (26).

2.2.2. Deterioro Cognitivo

2.2.2.1. Epidemiología

En cuanto a la epidemiología de los trastornos cognitivos, se trata de estudios complejos que involucran trastornos cognitivos leves, con una amplia gama de manifestaciones, con una tasa de hallazgo del 1% al 28,3%. Esta gran diferencia se debe al tipo de muestreo (aleatorio o no), pruebas cognitivas y pérdida de la muestra de sujetos debido a la deserción escolar o la muerte (27). En un estudio en afroamericanos se ha identificado que el deterioro cognitivo aumenta con la edad siendo 38% en mayores de 85 años, 25% entre 80 a 89 años y en un 10% en personas de 70 a 79 años(28). Ahora bien, la incidencia varía de 5.1 a 13.7 por 1

²⁷ Ritchie K. Deterioro cognitivo leve: una perspectiva epidemiológica. 2004. p. 404.

²⁸ Herrera C, *et al.* Deterioro cognitivo leve: ¿Dónde termina el envejecimiento normal y empieza la demencia?. 2012. p. 329.

000 personas-año, sin embargo, la incidencia de deterioro cognitivo aumenta después de los 79 años (29).

2.2.2.2. Terminología Diagnóstica

La frontera entre un sujeto sano y una persona con demencia ha sido objeto de interés clínico desde hace varias décadas, con el objetivo de mejorar el diagnóstico precoz de los síndromes demenciales, cada una de las manifestaciones previas implican la presencia de un déficit cognitivo leve, pero conceptualmente difieren en la magnitud, extensión del déficit y el patrón de asociación con el síndrome de demencia (30).

Tabla VI: Terminología diagnóstica y descriptiva acerca del deterioro cognitivo sin demencia en la vejez.

Sigla	Nombre	Referencia
AACD	Ageing Associated Cognitive Decline	Levy (1)
AAMI	Age-Associated Memory Impairment	Crook et al. (4)
ACMD	Age Consistent Memory Decline	Crook (5)
ACMI	Age Consistent Memory Impairment	Blackford y La Rue (6)
ARCD	Age-Related Cognitive Decline	DSM-IV (7)
ARMD	Age-Related Memory Decline	Blesa et al. (8)
BSF	Benign Senescent Forgetfulness	Kral (9)
IMD	Isolated Memory Decline	Small et al. (10)
IMI	Isolated Memory Impairment	Berent et al. (11)
IML	Isolated Memory Loss	Bowen et al. (12)
LCD	Limited Cognitive Disturbance	Gurland et al. (13)
LLF	Late Life Forgetfulness	Blackford y La Rue (6)
MCD	Mild Cognitive Disorder	Reisberg et al. (14)
MCI	Mild Cognitive Impairment	Petersen et al. (15)
MD	Minimal Dementia	Roth et al. (16-17)
MC	Minor Cognitive Impairment	CIE-10 (18)
MND	Mild Neurocognitive Disorder	DSM-IV(19)
PDP	Possible Dementia Prodrome	Morris et al. (20)
QD	Questionable Dementia	Hughes et al. (21)

* Se reproducen los términos anglosajones con el fin de facilitar la búsqueda bibliográfica (compleja con tantos términos tan similares) en las fuentes más comúnmente empleadas.

²⁹ Caracciolo B, *et al.* Ocurrencia de deterioro cognitivo y demencia en la comunidad: un estudio prospectivo de 9 años. 2008. p. 79.

³⁰ Martín C, *et al.* Deterioro cognitivo ligero, ¿Una entidad necesaria? 2007. p. 473.

Fuente: modificado de Collie y Maruff (30).

2.2.2.3. Definición

El término deterioro cognitivo combina dos conceptos. Primero: el deterioro se refiere a un declive del estado cognitivo, lo que sugiere que existe un proceso patológico subyacente que obliga a distinguirlo de una simple falta de competencia y habilidades cognitivas. Mientras que el segundo término, cognitivo: es un poco más complicado, refiere a uno de los tres componentes clásicos de la mente humana: percepción, emoción y comportamiento, éste elemento cognitivo se caracteriza típicamente por una combinación de una variedad de habilidades o dominios, que a menudo se resumen de la siguiente manera: memoria, lenguaje, conocimiento, práctica, función ejecutiva, proximidad y la atención, que es un requisito previo para el normal funcionamiento del resto (31).

2.2.2.4. Manifestaciones Clínicas

Tabla VII: Cuadro Clínico en Deterioro Cognitivo
1. Deterioro de memoria, al inicio memoria episódica y posterior memoria semántica.
2. Alteración del lenguaje, dislalia.
3. Trastorno por déficit de atención como dificultad para mantener una conversación fluida.
4. Trastorno de la habilidad visual-espacial, confusión en el ámbito familiar.
5. Síntomas psicológicos y conductuales, 2,5% alucinaciones, 14,7% agitación/agresión y 26,3% humor depresivo, y la psicosis fue predictiva de conversión a demencia.

³¹ Arriola M E, *et al.* Deterioro Cognitivo Leve en el Adulto Mayor. 2017.p. 32

Adaptado de (28).

2.2.2.5. Diagnóstico del Deterioro Cognitivo

2.2.2.5.1. La Escala Global de Deterioro de Reisberg o también llamada Escala GDS, está basada en la teoría de la retrogénesis; según esta teoría, una persona con cierto tipo de demencia perderá gradualmente sus habilidades cognitivas en el orden opuesto a cómo las adquirió naturalmente a través del desarrollo y la maduración cerebral; la escala antes mencionada tiene en cuenta los síntomas cognitivos o cambios funcionales, por lo que tiene en cuenta la progresión cognitiva y la relación entre las funciones diarias de una persona, siempre y cuando no haya un deterioro que conduzca a una demencia grave, este desarrollo se divide en siete etapas, identificando siete niveles de deterioro cognitivo; cabe señalar que el curso de toda la demencia es continuo, lento y gradual, por ello que los límites de cada una de estas etapas no están claramente definidos, pero permiten la graduación como una indicación (32).

Tabla VIII: Escala de Deterioro Global-GDS		
GDS	Síntomas y signos	Correspondencia clínica
GDS-1 Normal	Ausencias de quejas subjetivas Ausencia de trastornos evidentes de la memoria	Envejecimiento normal
GDS-2	<ul style="list-style-type: none">No recuerda dónde deja objetos comunes.	Limítrofe

³² Departamento de Psicología de la Universidad de Jaén. 2019

<p>Disminución cognitiva muy leve</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dificultad de recordar nombres de personas cercanas. • Al examen clínico no se evidencia alteraciones en la memoria. • No tiene problemas para el trabajo o para socializar. • El paciente reconoce el problema. 	
<p>GDS-3 Deterioro cognitivo leve</p>	<p>Defectos claros: manifestaciones de una o más de estas áreas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Perderse en un lugar no familiar. • Rendimiento laboral pobre. • Existen defectos en la evocación de palabras y nombres. • Cuando lee un párrafo de un libro retiene muy poco del material. • Pierde o coloca en un lugar erróneo un objeto de valor. • En la exploración clínica puede hacerse evidente un defecto de concentración. 	<p>Compatible con demencia incipiente.</p>

<p>GDS-4.</p> <p>Deterioro Cognitivo Moderado</p>	<ul style="list-style-type: none"> • No reconoce con facilidad los eventos actuales. • Pobre recuerdo de su biografía. • Déficit de cálculo en la resta de 7 en 7 empezando desde el 100. 	<p>Se corresponde con una demencia en estadio leve.</p>
<p>GDS-5:</p> <p>Deterioro Cognitivo de moderado</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La persona se hace dependiente de un asistente. • No recuerda datos relevantes de su vida actual: su dirección o teléfono, olvida los nombres de familiares próximos (nietos), etc. • Existe dificultad de orientarse en espacio y tiempo como: el día, la fecha, el año y lugar. • Las personas con nivel de instrucción superior puede llegar a tener dificultad en la sustracción de 4 en 4 empezando desde 40 o desde el 20 restando de 2 en 2. • Invariablemente sabe su nombre, y generalmente el de su pareja e hijos. 	<p>Se corresponde con una demencia en estadio moderado.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • No requiere ayuda para asearse ni en la comida, pero puede tener cierta dificultad en la elección de la ropa adecuada. 	
GDS 6 Defecto cognitivo grave	<ul style="list-style-type: none"> • En ocasiones olvida el nombre de su pareja y depende totalmente para sobrevivir. • Dificultad para reconocer los eventos recientes en su vida. • Conocimiento fragmentado de sucesos pasados. • Dificultad en orientarse en espacio, persona y tiempo. • Necesita apoyo para actividades básicas de la vida diaria. • Alteración del sueño. • Con frecuencia olvida su nombre. • No distingue fácilmente a sus familiares y mucho menos a los de su entorno. • Delirium: tiende a confundir a su pareja, se dirige a sí mismo en el espejo o imagina personas que no existen. 	<p>Se corresponde con una demencia en estadio moderadamente grave</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Trastorno obsesivo compulsivo realiza actos repetitivos. • Trastorno ansioso se torna violento. • Depresión. 	
GDS 7 Defecto cognitivo muy grave	<ul style="list-style-type: none"> • Dislalia. • Incontinencia de orina. Requiere asistencia en el aseo y en la alimentación. • Pierde las habilidades psicomotoras básicas, como la deambulaci3n. 	Se corresponde con una demencia en estadio grave
Fuente (32).		

Escala de Deterioro Global-GDS (Reisberg, B.; Ferris, SH; de Leon,MD y Crook, T.) (33).

2.2.2.5.2. CIE 10 - Trastorno cognoscitivo leve F06.7; trastorno que puede preceder, acompa1nar o seguir a m3ltiples infecciones o trastornos som3ticos, cerebrales o sist3micos (incluida la infecci3n por VIH), puede que no haya evidencia de da1o cerebral por signos neurol3gicos, pero puede haber incomodidad o interferencia con las actividades, los l3mites de esta categor3a no se establecen expl3citamente como resultado de una enfermedad som3tica de la que el paciente se est3 recuperando, el deterioro cognitivo leve no dura m3s de unas pocas semanas, finalmente este trastorno solo debe diagnosticarse cuando no existe un trastorno mental o conductual evidente (34).

³³ De la Vega, *et al.* Hipocampo.org. 2018.

³⁴ OMS. Clasificaci3n internacional de enfermedades. 2015.

Tabla VIII: Pautas para el diagnóstico

La característica principal es una disminución del rendimiento cognitivo, que puede incluir deterioro de la memoria y dificultades de aprendizaje o de concentración.

Fuente **(35)**

2.2.2.5.3 Criterios de Petersen; fines de los noventa surge el concepto de Deterioro Cognitivo leve definido por Petersen, diseñando las diversas sub-clasificaciones; en estas denominaciones están comprendidos aquellos que no presentan criterios clínicos de ninguna entidad neurodegenerativa, pero que muestran un rendimiento anormal en las baterías neuropsicológicas, se sabe que esta clasificación permanece vigente aun en nuestros días (35).

Tabla IX: Criterios diagnósticos de deterioro cognitivo leve (amnésico)
Petersen

1. Quejas de fallos de memoria, preferiblemente corroboradas por un informador fiable.
2. Rendimiento cognitivo general normal.
3. Evidencia objetiva de defectos de memoria inferior a 1,5 desviaciones estándar en relación a la media de su edad.
4. Ausencia de defectos funcionales relevantes en actividades de la vida diaria.
5. Ausencia de criterios diagnósticos de demencia

Fuente: **(35)**

³⁵ Sociedad Española de Geriátría y Gerontología (SEGG). Tratado de Geriátría para residentes. 2006.

2.2.2.5.4 Principales test de rastreo cognitivo, existen diversas pruebas de cribado cognitivo reconocidas internacionalmente en el sector de la atención primaria de salud y han sido validadas en España con excepción del Mini-cog (36)³⁶

Tabla XI : Principales Test de Rastreo Cognitivo	
TEST DE RASTREO COGNITIVO GENERAL	TEST DE RASTREO COGNITIVO ESPECÍFICO
MMSE: con dos versiones: MMSS versión Normacodem de Blesa y MEC (Mini Examen Cognitivo) de Lobo	MIS (Memory Impairment Screening)
Test del reloj	Test de alteración de memoria M@T
SPMSQ (Short Portable Mental Status Questionnaire) de Pfeiffer	Test de las fotos
Test de los siete minutos	Eurotest
Mini-Cog	Abbreviated Mental Test de Hodkinson (AMT)
Evaluación cognitiva de Montreal	Test de Fluidez Verbal
Prueba Cognitiva de Leganes (PCL)	
Abbreviated Mental Test (AMT) de Hodkinson	
Fuente (36) .	

2.2.2.6. Tratamiento

³⁶ Aguilar N, *et al.* y confiabilidad del MoCA (Montreal Cognitive Assessment) para el tamizaje del deterioro cognoscitivo en México. 2018. p. 239.

2.2.2.6.1. Tratamiento farmacológico del deterioro cognitivo leve

Los primeros fármacos aprobados para el tratamiento de Demencia se basaron en la hipótesis de que la deficiencia de acetilcolina es un factor directamente relacionado con el cuadro clínico de la enfermedad; sin embargo, este neurotransmisor parece estar tan involucrado o tan relevante en la clínica neuropsiquiátrica como en la clínica de la memoria (37).

³⁷ Cummings J, *et al.* La hipótesis colinérgica de los síntomas neuropsiquiátricos en la enfermedad de Alzheimer. 1998. p. 66

Tabla XI: Posibilidades de tratamiento farmacológico para el deterioro cognitivo leve	
Piracetam	Mejorar la actividad cognitiva y la memoria, especialmente en situaciones de deficiencia de metabolismo neuronal: hipoxia, intoxicaciones, traumatismos craneoencefálicos, ACV, envejecimiento cerebral.
Inhibidores de la acetilcolinesterasa	Donepecilo, rivastigmina y galantamina se han ensayado en el deterioro cognitivo leve con resultados negativos a medio plazo
Inhibidores del receptor NMDA del glutamato	Sin resultados concluyentes. En estudio combinado con inhibidores de la acetilcolinesterasa y con piracetam
Noótropos	Piracetam. Mejorías poco específicas
Neuroprotectores	CDP-colina (citicolina). Resultados positivos, moderados, en pacientes con enfermedad vascular cerebral
Vasodilatadores	Bloqueantes de canales del calcio (nicardipino, nimodipino) Pentoxifilina y ácido nicotínico Agonistas histaminérgicos (betahistina) Bloqueantes α -adrenérgicos (dihidroergocristina) Algún efecto beneficioso del nimodipino en pacientes con riesgo vascular.

	El resto, resultados poco evidentes y predominio de efectos secundarios
Vitamina E	Efecto antioxidante. Escasa evidencia. Mejora la eficacia asociada a omega-3
Fosfatidilserina	Resultados positivos en combinación con omega-3 y Ginkgo biloba
Ginkgo biloba	Mejora la función vascular por efecto en las plaquetas y el endotelio vascular. Mejora la eficacia combinado con fosfatidilserina
Ácidos grasos omega-3	Los ácidos docosahexaenoico y eicosapentanoico han demostrado un efecto neuroprotector y mejorías moderadas de las funciones cognitivas. Efecto potenciado en asociación de ambos y combinados con fosfatidilserina y Ginkgo biloba
Adaptación: (37)	

2.2.2.6.2. Tratamiento no farmacológico del deterioro cognitivo leve

Los tratamientos no farmacológicos incluyen ciertas medidas de estilo de vida (38).

Tabla XII: Tratamiento no farmacológico del deterioro cognitivo leve	
Estimulación cognitiva	Desde la 'orientación en la realidad' y las intervenciones cognitivas dirigidas hasta los ejercicios diarios (pasatiempos como las 'sopas de letras' o los juegos de atención), hasta los juegos

³⁸ Olivera P, *et al.* Prevención y tratamiento del deterioro cognitivo leve. 2015. p. 52

	de ordenador dirigidos (brain training). Basado en la teoría de la neuroplasticidad.
Ejercicio físico	El ejercicio físico previene el deterioro cognitivo leve. Un mínimo de dos horas de paseo tres veces por semana.
Dieta mediterránea	Ingesta elevada de pescado (preferentemente azul), verduras, legumbres, frutas, cereales y aceites de oliva y semillas. Disminución en la ingesta de carnes (especialmente rojas) y grasas saturadas.
Control de factores de riesgo vascular	Hipertensión arterial, diabetes, dislipidemia, tabaco, obesidad.
Práctica de aficiones	Jardinería, cocina, viajes. Estimulan las funciones cognitivas y previenen su deterioro.
Mantener relaciones sociales	Soledad y aislamiento son factores que se asocian con mayor deterioro cognitivo.
Fuente (30)	

2.3. Definición de términos básicos

2.3.1. SARS-Cov-2 Crítico

Paciente infectado por SARS-Cov-2 con criterios de intubación y ventilación invasiva, choque o falla multiorgánica (39).

³⁹ Mendoza TA, *et al.* Clasificación clínica y tratamiento temprano de la COVID-19. Reporte de casos del Hospital de Emergencias Villa El Salvador, Lima-Perú. 2020 . p. 91

2.3.2. Síndrome post COVID-19

Se define como el conjunto de signos y síntomas que se desarrollan durante o después de una infección compatible con COVID-19 (para su diagnóstico no es necesario una historia previa de COVID-19 confirmada mediante PCR), continúan durante más de 12 semanas y no se explican mediante un diagnóstico alternativo (1) (22).

2.3.3. Deterioro cognitivo

Es un conjunto de signos y síntomas caracterizado por la pérdida o alteración de las funciones mentales, conductuales y neuropsicológicas; como: memoria, identificación, atención, abstracción, orientación, cálculo, comprensión, juicio, lenguaje y recuerdo diferido (40).

2.3.4. Niebla mental

Consiste en tener dificultad en la concentración, la memoria y falta de claridad en los pensamientos (41).

2.3.5. Memoria episódica

Codifica y almacena información acerca de las experiencias personales y sus relaciones espacio-temporales, se refiere a la evocación de recuerdo en ciertos momentos, lugares, emociones o detalles de episodios de la vida (42).

2.3.6. Memoria semántica

Guarda información acerca de hechos o conocimientos generales del mundo, mediante los cuales lo comprendemos (43).

⁴⁰ Instituto Mexicano del seguro social. Diagnóstico y Tratamiento del deterioro Cognoscitivo en el Adulto Mayor en el Primer Nivel de Atención. 2012. p. 8.

⁴¹ Infobae. La "niebla mental" como secuela por COVID-19 puede durar más de 7 meses. 2021.

⁴² Sanitas. Memoria episódica. 2013

⁴³ Comesaña A, *et al.* Evaluación neuropsicológica en la enfermedad de Alzheimer. 2009. p. 218

2.4. Formulación de hipótesis

2.4.1. Hipótesis general

El grado de deterioro cognitivo es leve en los pacientes post SARS-Cov-2 crítico del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García, Pasco 2022.

2.4.2. Hipótesis específica

- El grado de deterioro de la capacidad viso espacial y ejecutiva es leve en pacientes post SARS-Cov-2 crítico del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García, Pasco 2022.
- El grado de deterioro de la capacidad de memorizar y recuerdo diferido es leve en pacientes post SARS-Cov-2 crítico del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García, Pasco 2022.
- El grado de deterioro de la atención es leve en pacientes post SARS-Cov-2 crítico del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García, Pasco 2022.
- El grado de deterioro de lenguaje es leve en pacientes post SARS-Cov-2 crítico del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García, Pasco 2022.
- El grado de deterioro de la capacidad de orientación es leve en pacientes post SARS-Cov-2 crítico del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García, Pasco 2022.

2.5. Identificación de variables

VARIABLE

Deterioro Cognitivo

2.6. Definición operacional de variables e indicadores

Variable de estudio							
Variable de estudio	Definición conceptual	Definición operacional	Indicadores	Tipo de variables	Escala de medición	Instrumento	
Variable de estudio							
Deterioro cognitivo	Capacidad visoespacial / ejecutiva	Aptitud de mencionar, representar y manejar la lejanía o la proximidad de los objetos	Prueba lógica, replica de cubo y reloj.	1. 5 puntos (Normal) 2. 4 puntos (Leve) 3. 3 puntos (moderado) 4. 1- 2 puntos (severo)	Cuantitativa	Politémica ordinal	Test de Montreal
	Atención	Aptitud de mencionar, reconocer y mantener un estado de alerta	Sustracción de 7 en 7 desde 100. Acción al mencionar una letra específica.	1. 5 puntos (Normal) 2. 4 puntos (Leve) 3. 3 puntos (moderado) 4. 1- 2 puntos (severo)	Cuantitativa	Politémica ordinal	Test de Montreal

			Repetición de una serie de números en el mismo orden e inversa.				
Lenguaje	capacidad de mencionar y articular las palabras que se le indica	de oraciones y fluidez del lenguaje.	Repetición de oraciones y fluidez del lenguaje.	1. 5 puntos (Normal) 2. 4 puntos (Leve) 3. 3 puntos (moderado)	Cuantitativa	Politómica ordinal	Test de Montreal
Memoria y Recuerdo diferido	almacenar nueva información y posterior a un tiempo determinado	de evocar palabras mencionadas previamente	Capacidad de evocar palabras mencionadas previamente	1. 5 puntos (Normal) 2. 4 puntos (Leve) 3. 3 puntos (moderado) 4. 1- 2 puntos (severo)	Cuantitativa	Politómica ordinal	Test de Montreal

		poder mencionarlos						
	Orientación	Capacidad de situarse y ubicarse en cuanto a tiempo, espacio y persona	Situarse y ubicarse en cuanto a tiempo, espacio y persona	1. 6 puntos (Normal) 2. 4-5 puntos (Leve) 3. 2-3 Puntos (moderado) 4. 1 punto (severo)	Cuantitativa	Política ordinal	Test de Montreal	

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

3.1. Tipo de investigación

Según el propósito de esta investigación es básica porque se produce en un marco teórico y permanece en él, el objetivo es aumentar los conocimientos científicos, pero sin contrastarlos con ningún aspecto práctico (44).

3.2. Nivel de Investigación

La presente investigación es de nivel observacional univariado.

3.3. Métodos de investigación

En esta investigación se utilizó el método cuantitativo, a través de la recolección de datos para validar la hipótesis en función a cantidades y al análisis estadístico de ésta, con el objetivo de probar que sea tangible (45).

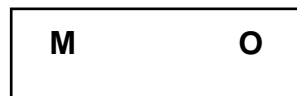
⁴⁴ Relat M. Introducción a la Investigación Básica. 2010. p. 221

⁴⁵ Hernández SR, *et al.* Metodología de la Investigación. 2018. p. 145

3.4. Diseño de investigación

- Según la finalidad: se realizó un estudio descriptivo, las cuales miden y evalúan diversos aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno o fenómenos a investigar, desde el método científico (45).
- Según la secuencia temporal se realizó un estudio transversal, lo cual consiste en recolectar datos en un momento dado, con el fin de explicar su incidencia y las variables; es como tomar una fotografía de algo que sucede (45).
- Según la intervención de los investigadores es un estudio observacional, en la cual consiste en observar y registrar los sucesos tal cual sin ninguna intromisión (46), como también es una investigación no experimental que se caracteriza por no manipular intencionalmente las variables independientes ya que solo se observan los acontecimientos dados (45).

Diseño descriptivo observacional



Abreviaturas:

M: Muestra, pacientes post SARS-Cov-2 crítico.

O: Observación de la muestra, deterioro cognitivo

3.5. Población y muestra

POBLACIÓN

La población estuvo conformada por 106 pacientes que estuvieron hospitalizados por SARS-Cov-2 en la Unidad de Cuidados intensivos del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García en el periodo 2021-2022.

⁴⁶ Manterola C, *et al.* Estudios Observacionales. Los Diseños Utilizados con Mayor Frecuencia en Investigación Clínica. 2014. p. 631.

MUESTRA

Para el presente trabajo de investigación se empleó el tipo de muestreo no probabilístico, con criterios de inclusión y exclusión siendo estos los siguientes.

Criterios de inclusión:

- Pacientes de 18 a 59 años.
- No tener antecedentes de enfermedades neuropsiquiátricas previas.
- No haber sufrido traumas cráneo-encefálicos.
- No tener antecedentes de consumo de drogas, ni alcoholismo.
- Contar con una escolaridad no menor a 11 años.

Criterios de exclusión:

- Pacientes mayores de 60 años.
- Pacientes con antecedentes de enfermedades neuropsiquiátricas previas.
- Pacientes con antecedentes de traumatismos cráneo-encefálicos.
- Pacientes con antecedentes de consumo de drogas, ni alcoholismo.
- Escolaridad menor a 12 años.
- En la historia clínica el paciente que presenta datos erróneos o incompletos

Llegando a obtener una muestra de 45 pacientes quienes cumplían estos criterios.

3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La técnica empleada fue la observación (historia clínica) y en la entrevista se aplicó el Test de Montreal que es una herramienta para el diagnóstico cognitivo con especificidad y sensibilidad alta para detectar deterioro cognitivo leve. Se ha evidenciado que en pacientes que rindieron con un rango normal en la prueba de Minimal Mental fué contrario al test de MoCa; entonces se concluyó que el Minimal

tuvo menor sensibilidad en un 18% a diferencia del test de MoCA que detectó en un 90% para Deterioro Cognitivo leve (47).

3.7. Selección, validación y confiabilidad de los instrumentos de investigación

Selección:

La Historia Clínica constituye un instrumento de la investigación, que goza de completa credibilidad y en donde se plasma una gran variedad de datos vinculados a la asistencia del paciente, es así pues que tiene relevancia crucial para avanzar en el conocimiento de las patologías médicas.

En una revisión sistemática se encontró que el MoCA era superior al MMSE para identificar el deterioro cognitivo. Se recomienda elegir el MoCA como prueba de seguimiento para pacientes con deterioro cognitivo leve, en dicha revisión se mostró que MoCA tiene una sensibilidad del 83% y una especificidad del 75% en deterioro cognitivo, mejor que el MMSE, por lo que se recomienda para la detección de esta patología. MoCA se recomienda cuando se sospecha un deterioro cognitivo no relacionado con la memoria, es decir en pacientes que no estén relacionados netamente con la demencia sino con otras patologías y en diferentes grupos étarios (48)

Validación y Confiabilidad de instrumentos

La historia Clínica es un documento médico legal por lo tanto no se duda de su veracidad.

El Test de Montreal es un instrumento validado internacionalmente en diferentes países como México a través de la prueba de correlación de Spearman) fue de $p = 0,830$ ($p < 0,001$) (36); en Chile la fiabilidad interevaluador fue muy

⁴⁷ Araneda Y. Validación del instrumento Montreal Cognitive Assessment, versión en español (MoCA-S) en adultos mayores de Santiago de Chile. 2012. p. 7

⁴⁸ Pedraza OL, *et al.* Confiabilidad, validez de criterio y discriminante del Montreal Cognitive Assessment (MoCA) test, en un grupo de adultos de Bogotá. 2016 . p. 227

buena (coeficiente de correlación de Spearman 0,846 [$p < 0,01$]) (47). Del mismo modo la confiabilidad de este instrumento se realizó a través del alfa de Cronbach en diferentes países los cuales describimos lo siguiente:

En México a través del índice alfa de Cronbach fue de=0,891 (36); Colombia a través del índice de alfa-Cronbach=0.851 (48); Chilena (α de Cronbach = 0,772), la española (α de Cronbach = 0,76), japonesa (α de Cronbach = 0,74), y coreana (α de Cronbach = 0,72), por otra parte la canadiense, (α de Cronbach = 0,83), egipcia (α de Cronbach = 0,83) y portuguesa (α de Cronbach = 0,9) (47).

3.8. Técnicas de procesamiento y análisis de datos

En la primera fase se obtuvo, la base de datos de los pacientes atendidos de la oficina de epidemiología del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García de Cerro de Pasco, la cual se recogió del sistema de historias clínicas.

En la segunda fase se inició la recolección de datos mediante la aplicación del Test de Montreal a aquellos pacientes que cumplían con los criterios del estudio.

En la tercera fase se realizó el análisis estadístico utilizando las herramientas digitales.

En la cuarta fase se interpretó los datos para posteriormente llegar a las conclusiones de esta investigación.

3.9. Tratamiento estadístico

Con los datos obtenidos, para el proceso se empleó el programa Microsoft Excel y SPSS versión 26; para el análisis estadístico de tipo descriptivo observacional y para la comprobación de la hipótesis se utilizó la prueba estadística no paramétrica de Chi cuadrado siendo ésta una prueba de ajuste con

el cual comprobamos; sí una variable cuya descripción parece adecuada, tiene una determinada función de probabilidad.

3.10. Orientación ética filosófica y epistémica

En la realización de esta investigación se consideraron los principios de la bioética: El principio de beneficencia que supone un buen trato a las personas, protegiéndolas del daño, asegurando su bienestar y respetando sus decisiones. El principio de justicia, los beneficios obtenidos por la investigación van a aplicarse a todos los grupos sociales. Y el principio de no maleficencia “no hacer daño”.

CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Descripción del trabajo de campo

La investigación ejecutada en el Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García en el servicio de unidad de cuidados intensivos (Historias Clínicas) en el período 2021-2022

- Se solicitó permiso a la directora del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García quien tuvo a bien darnos la autorización para ingresar al área de Epidemiología, en la cual nos brindaron la información necesaria para la recolección, procesamiento y análisis de datos.
- Se ejecutó el proyecto con la aplicación del Test de Montreal a los pacientes post-SARS-Cov-2 previa coordinación y aceptación del consentimiento informado.

4.2. Presentación, análisis e interpretación de resultados.

Tabla 1. Grado de deterioro cognitivo en pacientes post SARS-Cov-2 Crítico del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García, Pasco 2022.

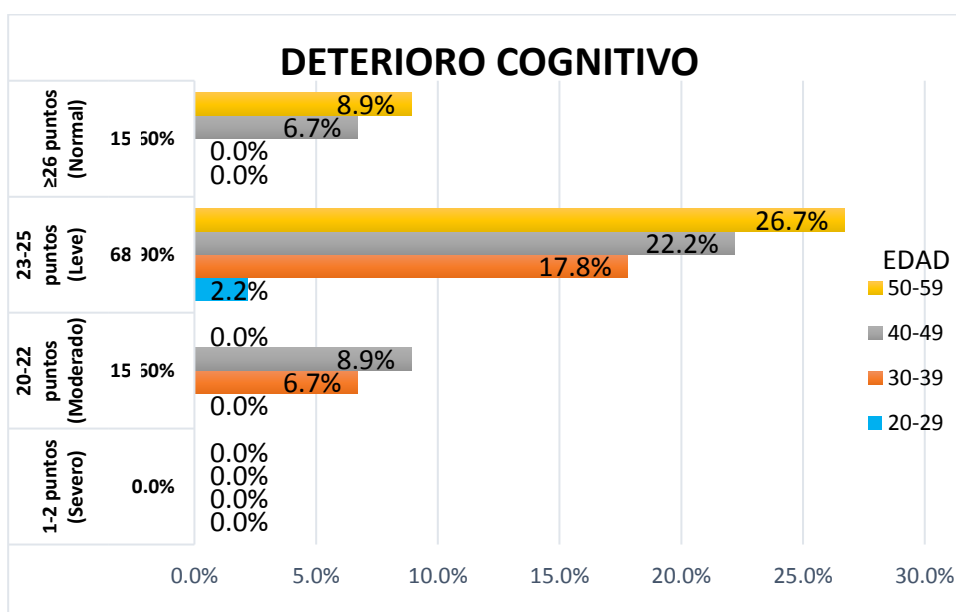
DETERIORO COGNITIVO

	EDAD	1-2 puntos (Severo)		20-22 puntos (Moderado)		23-25 puntos (Leve)		≥26 puntos (Normal)		Total
		N	%	N	%	N	%	N	%	
		20-29	0	0.0%	0	0.0%	0	2.2%	0	
30-39	0	0.0%	3	6.7%	8	17.8%	0	0.0%	24.5%	
40-49	0	0.0%	4	8.9%	10	22.2%	3	6.7%	37.8%	
50-59	0	0.0%	0	0.0%	13	26.7%	4	8.9%	35.6%	
Total		0	0.0%	7	15.6%	31	68.9%	7	15.6%	100%

Fuente: Test de Moca

Realización: Propia

Gráfico 1. Grado de deterioro cognitivo en pacientes post SARS-Cov-2 crítico del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García, Pasco 2022



Fuente: Test de Moca

Realización: Propia

En el **Gráfico N°1** muestra que del total de pacientes post SARS-Cov-2 Crítico del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García, a quienes se les aplicó el test de Montreal; en el rango de edad (50-59) obtuvieron como resultado

un 26.7% de deterioro cognitivo leve y 8.9 % normal; en el rango de edad (40-49) obtuvieron 8.9% resultado de deterioro cognitivo moderado, 22.2% deterioro cognitivo leve y 6.7% normal; en el rango de edad (30-39) obtuvieron 6.7 % resultado de deterioro cognitivo moderado y 17.8% deterioro cognitivo leve; en el rango de edad (20-29) obtuvieron 2.2% resultado de deterioro cognitivo leve.

Interpretación: En cuanto al grado de deterioro cognitivo en los pacientes post SARS-Cov-2 crítico del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García, Pasco 2022 se evidencia que un 15.6% del total de la muestra en diferentes edades resultando ante el test de Montreal normal, 68.9% deterioro cognitivo leve, 15.6 % moderado y 0.0% severo concluyendo de que el grado de deterioro cognitivo es leve en la mayoría de estos pacientes.

Tabla 2. Grado de deterioro de la capacidad visoespacial/ejecutiva en pacientes post SARS-Cov-2 crítico del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García, Pasco 2022.

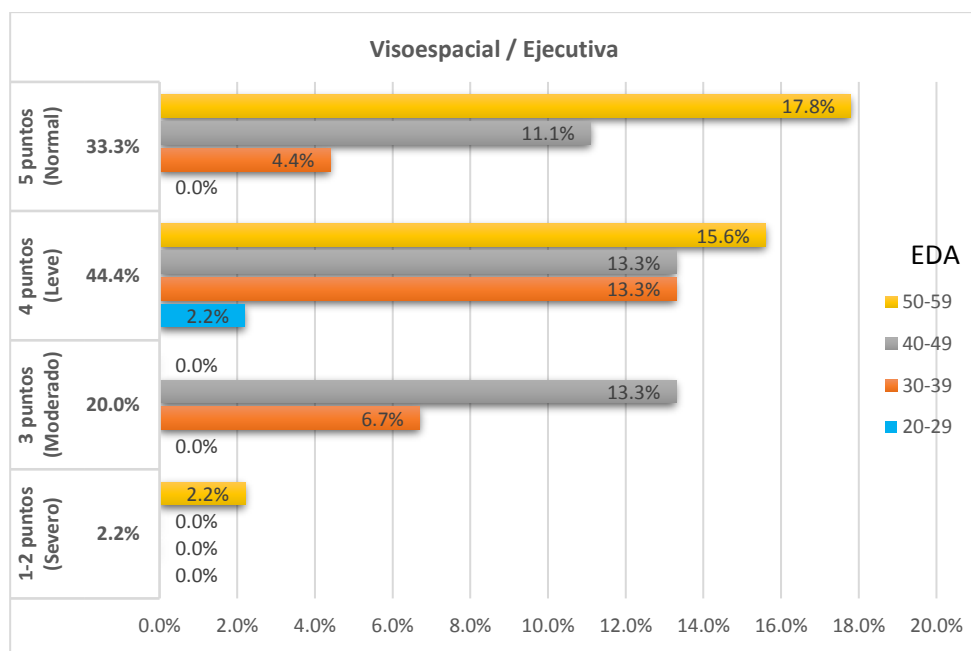
Visoespacial / Ejecutiva

	1-2 puntos (Severo)		3 puntos (Moderado)		4 puntos (Leve)		5 puntos (Normal)		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%		
EDAD	20-29	0	0%	0	0.0%	1	2.2%	0	0.0%	2.2%
	30-39	0	0%	3	6.7%	6	13.3%	2	4.4%	24.4%
	40-49	0	0%	6	13.3%	6	13.3%	5	11.1%	37.7%
	50-59	1	2.2%	0	0.0%	7	15.6%	8	17.8%	35.6%
Total	1	2.2%	9	20.0%	20	44.4%	15	33.3%	100%	

Fuente: Test de Moca

Realización: Propia

Gráfico 2. Grado de deterioro de la capacidad visoespacial/ejecutiva en pacientes post SARS-Cov-2 crítico del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García, Pasco 2022.



Fuente: Test de Moca

Realización: Propia

En el **Gráfico N°2** muestra que del total de pacientes post SARS-Cov-2 crítico del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García a quienes se les aplicó el test de Montreal en la capacidad visoespacial/ejecutiva; en el rango de edad (50-59) obtuvieron 17.8% como calificación normal, 15.6 % leve y 2.2% severo; en el rango de edad (40-49) obtuvieron 11.1% como calificación normal, 13.3% leve y 13.3% moderado; en el rango de edad (30-39) obtuvieron 4.4 % como calificación normal, 13.3 % leve y 6.7 % moderado; en el rango de edad (20-29) obtuvieron 2.2% la calificación de leve.

Interpretación: En cuanto al grado de deterioro de la capacidad visoespacial/ejecutiva que consiste en la aptitud de mencionar, representar, manejar la lejanía y la proximidad de los objetos; en el cual se evidencia que en los pacientes post SARS-Cov-2 crítico de diferentes rangos de edad que apenas un 33.3% de la muestra total obtuvieron la calificación normal, 44.4% deterioro leve, 20.0% moderado y 2.2% severo; concluyendo que el grado de la capacidad visoespacial/ejecutiva es leve en la mayoría de los pacientes.

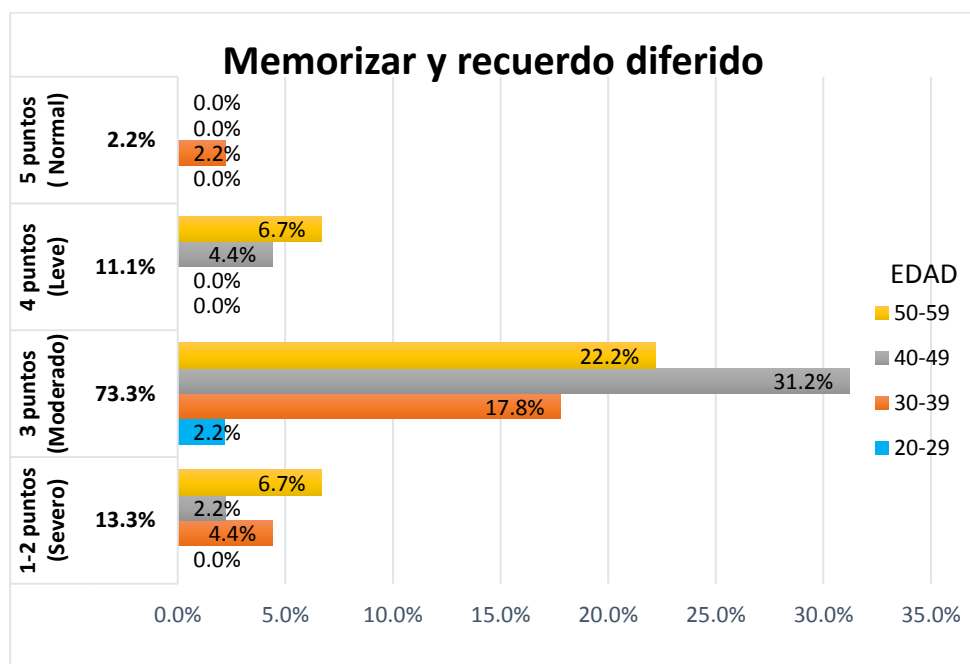
Tabla 3. Grado de deterioro de la capacidad de memorizar y recuerdo diferido en pacientes post SARS-Cov-2 crítico del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García, Pasco 2022.

		1-2 puntos (Severo)		3 puntos (Moderado)		4 puntos (Leve)		5 puntos (Normal)		Total
		N	%	N	%	N	%	N	%	
EDAD	20-29	0	0.0%	1	2.2%	0	0.0%	0	0.0%	2.2%
	30-39	2	4.4%	8	17.8%	0	0.0%	1	2.2%	24.4%
	40-49	1	2.2%	14	31.2%	2	4.4%	0	0.0%	37.8%
	50-59	3	6.7%	10	22.2%	3	6.7%	1	0.0%	35.6%
	Total	6	13.3%	33	73.3%	5	11.1%	2	2.2%	100%

Fuente: Test de Moca

Realización: Propia

Gráfico 3. Grado de deterioro de la capacidad de memorizar y recuerdo diferido en pacientes post SARS-Cov-2 crítico del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García, Pasco 2022.



Fuente: Test de Moca

Realización: Propia

En el **Gráfico N°3** muestra que del total de pacientes post SARS-Cov-2 crítico del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García a quienes se les aplicó el test de Montreal en la capacidad de memorizar y recuerdo diferido; en el rango de edad (50-59) obtuvieron 6.7 % la calificación de leve, 22.2 % moderado, 6.7 % severo; en el rango de edad (40-49) obtuvieron 4.4 % la calificación de leve, 31.2 % moderado, 2.2 % severo; en el rango de edad (30-39) obtuvieron 2.2 % como calificación normal, 17.8 % moderado, 4.4 % severo; en el rango de edad (20-29) obtuvieron 2.2% la calificación de moderado.

Interpretación: En cuanto al grado de deterioro de la capacidad de memorizar y recuerdo diferido que consiste en almacenar nueva información y posterior a un tiempo determinado poder mencionarlos en el cual se evidencia que en los pacientes post SARS-Cov-2 crítico de diferentes rangos de edad que el 2.2% de la muestra total obtuvieron la calificación de normal 11.1% leve, 73.3% moderado y un 13.3% severo; concluyendo de que el grado de la capacidad de memorizar y recuerdo diferido es moderado en la mayoría de estos pacientes.

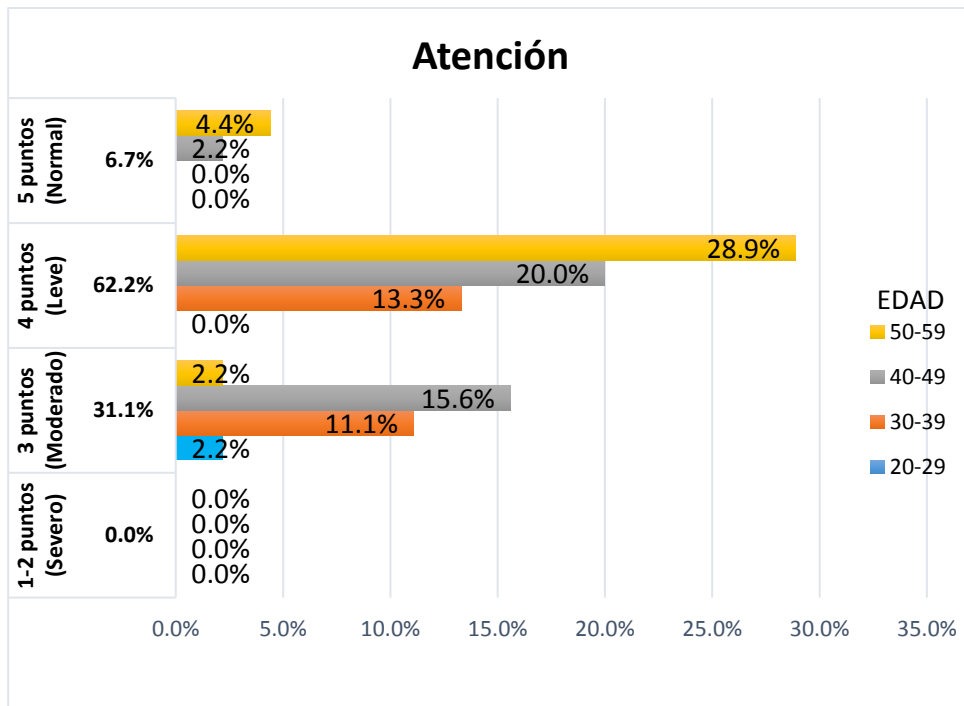
Tabla 4. Grado de deterioro de la atención en pacientes post SARS-Cov-2 crítico en el Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García, Pasco 2022

		Atención									
		1-2 puntos (Severo)		3 puntos (Moderado)		4 puntos (Leve)		5 puntos (Normal)		Total	
		N	%	N	%	N	%	N	%		
EDAD	20-29	0	0.0%	1	2.2%	0	0.0%	0	0.0%	2.2%	
	30-39	0	0.0%	5	11.1%	6	13.3%	0	0.0%	24.4%	
	40-49	0	0.0%	7	15.6%	9	20.0%	1	2.2%	37.8%	
	50-59	0	0.0%	1	2.2%	13	28.9%	2	4.4%	35.5%	
Total		0	0.0%	14	31.1%	28	62.2%	3	6.7%	100%	

Fuente: Test de Moca

Realización: Propia

Gráfico 4. Grado de deterioro de la atención en pacientes post SARS-Cov-2 crítico en el Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García, Pasco 2022.



Fuente: Test de Moca

Realización: Propia

En el **Gráfico N°4** muestra que del total de pacientes post SARS-Cov-2 crítico del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García a quienes se les aplicó el test de Montreal en la atención; en el rango de edad (50-59) obtuvieron 4.4 % como calificación normal, 28.9 % leve, y 2.2 % moderado; en el rango de edad (40-49) obtuvieron 2.2 % como calificación normal, 20.0 % leve y 15.6% moderado; en el rango de edad (30-39) obtuvieron 13.3 % la calificación de leve, 11.1 % moderado; en el rango de edad (20-29) obtuvieron 2.2% la calificación de moderado.

Interpretación: En cuanto al grado de deterioro de la atención lo cual consiste en la aptitud de mencionar, reconocer y mantener un estado de alerta, en el cual se evidencia que en los pacientes post SARS-Cov-2 crítico de diferentes rangos de edad que apenas un 6.7% de la muestra total obtuvieron como calificación normal, 62.2% deterioro leve, 31.1% moderado y 0.0% severo; concluyendo que el grado de atención es leve en la mayoría de estos pacientes.

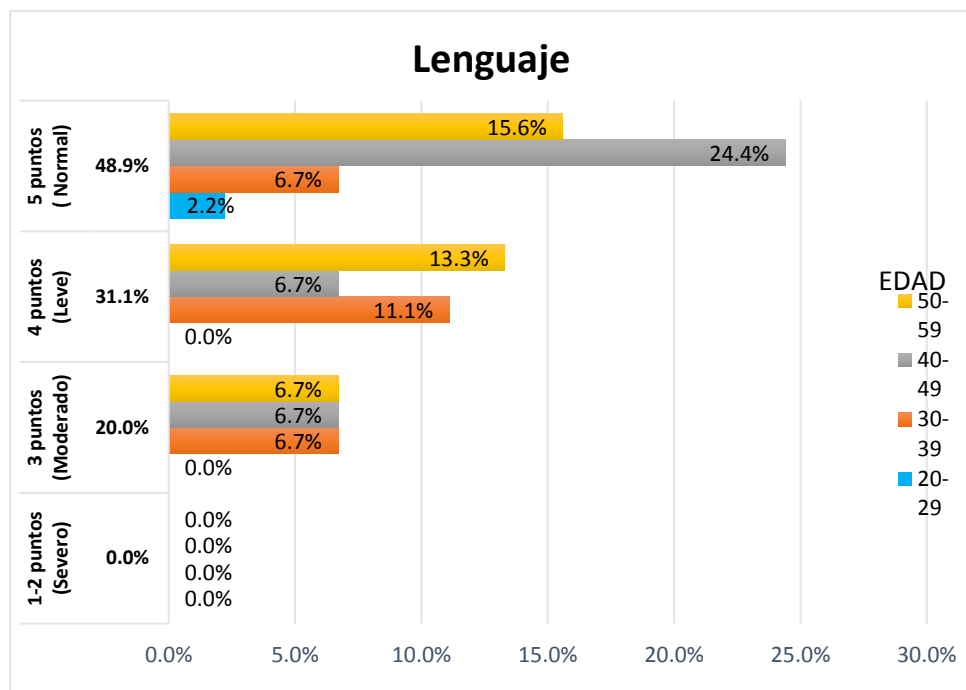
Tabla 5. Grado de deterioro de lenguaje en pacientes post SARS-Cov-2 crítico del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García, Pasco 2022

		Lenguaje									
		1-2 puntos (Severo)		3 puntos (Moderado)		4 puntos (Leve)		5 puntos (Normal)		Total	
		N	%	N	%	N	%	N	%		
EDAD	20-29	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	2.2%	2.2%	
	30-39	0	0.0%	3	6.7%	5	11.1%	11	6.7%	24.5%	
	40-49	0	0.0%	3	6.7%	3	6.7%	17	24.4%	37.8%	
	50-59	0	0.0%	3	6.7%	6	13.3%	16	15.6%	35.6%	
Total		0	0.0%	9	20.0%	14	31.1%	45	48.9%	100%	

Fuente: Test de Moca

Realización: Propia

Gráfico 5. Grado de deterioro de lenguaje en pacientes post SARS-Cov-2 crítico del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García, Pasco 2022



Fuente: Test de Moca

Realización: Propia

En el **Gráfico N°5** muestra que del total de pacientes post SARS-Cov-2 crítico del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García a quienes se les aplicó el test de Montreal en el lenguaje; en el rango de edad (50-59) obtuvieron 15.6 % como calificación normal, 13.3 % leve y 6.7 % moderado; en el rango de edad (40-49) obtuvieron 24.4 % como calificación normal, 6.7 % leve y 6.7 % moderado; en el rango de edad (30-39) obtuvieron 6.7 % como calificación normal, 11.1 % leve y 6.7 % moderado; en el rango de edad (20-29) obtuvieron 2.2% como calificación normal.

Interpretación: En cuanto al grado de deterioro de lenguaje que consiste en la capacidad de mencionar y articular las palabras que se le indica, en el cual se evidencia que en los pacientes post SARS-Cov-2 crítico de diferentes rangos de edad que un 48.9% de la muestra total obtuvieron como calificación normal, 31.1% deterioro leve, 20.0% moderado y 0.0% severo; concluyendo de que el grado de deterioro de lenguaje es leve en la gran mayoría de estos pacientes.

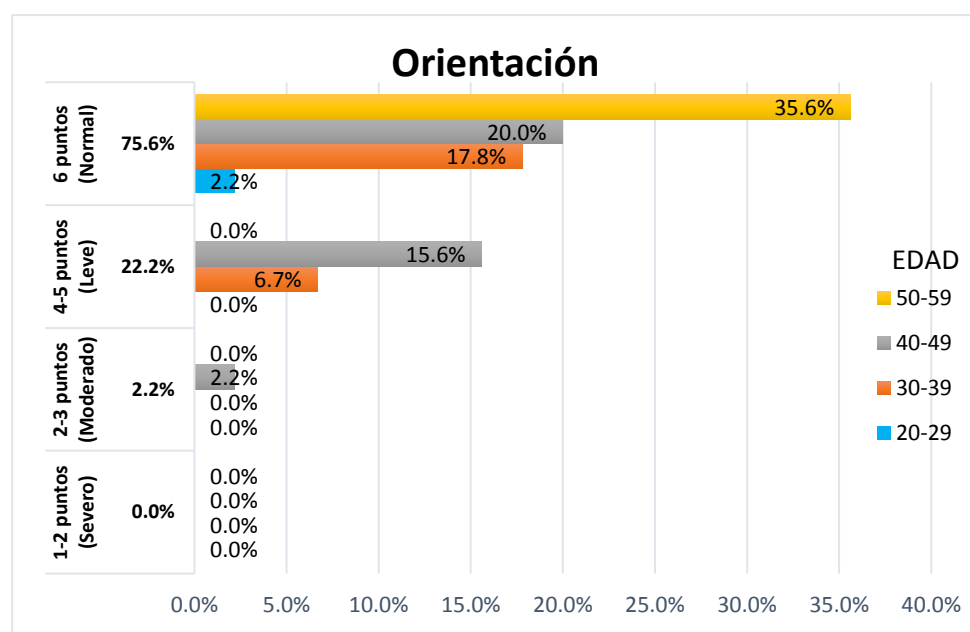
Tabla 6. Grado de deterioro de la capacidad de orientación en pacientes post SARS-Cov-2 crítico del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García, Pasco 2022.

		Orientación								
		1-2 puntos (Severo)		2-3 puntos (Moderado)		4-5 puntos (Leve)		6 puntos (Normal)		Total
		N	%	N	%	N	%	N	%	
EDAD	20-29	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	2.2%	2.2%
	30-39	0	0.0%	0	0.0%	3	6.7%	8	17.8%	24.5%
	40-49	0	0.0%	1	2.2%	7	15.6%	9	20.0%	37.8%
	50-59	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	16	35.6%	35.6%
Total		0	0.0%	1	2.2%	10	22.2%	34	75.6%	100%

Fuente: Test de Moca

Realización: Propia

Gráfico 6. Grado de deterioro de la capacidad de orientación en pacientes post SARS-Cov-2 crítico del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García, Pasco 2022.



Fuente: Test de Moca

Realización: Propia

En el **Gráfico N°6** muestra que del total de pacientes post SARS-Cov-2 crítico del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García a quienes se les aplicó el test de Montreal en la capacidad de orientación en el rango de edad (50-59) obtuvieron 35.6 % como calificación normal; en el rango de edad (40-49) obtuvieron 20.0 % como calificación normal, 15.6 % leve, y 2.2 % moderado; en el rango de edad (30-39) obtuvieron 17.8 % como calificación normal y 6.7 % leve; en el rango de edad (20-29) obtuvieron 2.2 % como calificación normal.

Interpretación: En cuanto al grado de deterioro de la capacidad de orientación que consiste en situarse y ubicarse en cuanto a tiempo, espacio y persona en el cual se evidencia que en los pacientes post SARS-Cov-2 crítico de diferentes rangos de edad que un 75.6 % de la muestra total obtuvieron como calificación normal, 22.2% de deterioro leve, 2.2% moderado y 0.0% severo; concluyendo que el grado de deterioro de la capacidad de orientación es leve en la minoría de estos pacientes.

4.3. Prueba de Hipótesis

Prueba de Hipótesis General

Formulación de hipótesis

Hi: El grado de deterioro cognitivo es leve en los pacientes post SARS-Cov-2 crítico del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García, Pasco 2022.

Ho: El grado de deterioro cognitivo no es leve en los pacientes post SARS-Cov-2 crítico del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García, Pasco 2022.

Nivel de significancia

$$\alpha = 0,05$$

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	Df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	45,000 ^a	10	,000
Razón de verosimilitud	38,900	10	,000
Asociación lineal por lineal	14,964	1	,000
N de casos válidos	45		

Decisión y conclusión

Realizando la prueba no paramétrica Chi cuadrado en donde Xc^2 : igual a 45,000 y se observa el valor de la probabilidad p igual a ,000 es menor al nivel de significancia $\alpha = 0,05$. Lo que permite rechazar la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación. Por lo que podemos concluir que para un 95% de confianza, el grado de deterioro cognitivo es leve en los pacientes post SARS-Cov-2 crítico del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García, Pasco 2022.

Contrastación de la hipótesis específica 1.

Formulación de la hipótesis

Hi: El grado de deterioro de la capacidad viso espacial y ejecutiva es leve en pacientes post SARS-Cov-2 crítico del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García, Pasco 2022.

Ho: El grado de deterioro de la capacidad viso espacial y ejecutivo no es leve en pacientes post SARS-Cov-2 crítico del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García, Pasco 2022.

Nivel de significancia

$$\alpha = 0.05$$

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	Df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	88,608 ^a	30	,000
Razón de verosimilitud	59,395	30	,001
Asociación lineal por lineal	24,917	1	,000
N de casos válidos	45		

Decisión y conclusión

Realizando la prueba no paramétrica del Chi cuadrado en donde Xc^2 igual a 88,608 y se observa el valor de la probabilidad p igual a ,000 es menor al nivel de significancia $\alpha = 0,05$. Lo que permite rechazar la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación. Por lo que podemos concluir que para un 95% de confianza, el grado de deterioro de la capacidad viso espacial y ejecutivo es leve en pacientes post SARS-Cov-2 crítico del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García, Pasco 2022.

Contrastación de la hipótesis específica 2.

Formulación de la hipótesis

Hi: El grado de deterioro de la capacidad memorizar y recuerdo diferido es leve en pacientes post SARS-Cov-2 crítico del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García, Pasco 2022.

Ho: El grado de deterioro de la capacidad memorizar y recuerdo diferido no es leve en pacientes post SARS-Cov-2 crítico del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García, Pasco 2022.

Nivel de significancia

$\alpha = 0.05$

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	14,783 ^a	4	,075
Razón de verosimilitud	16,122	4	,003
Asociación lineal por lineal	9,032	1	,003
N de casos válidos	45		

Decisión y conclusión

Realizando la prueba no paramétrica del Chi cuadrado en donde Xc^2 : igual a 14,783 y se observa el valor de la probabilidad p igual a ,075 es igual al nivel de significancia $\alpha = 0,05$. Lo que permite aceptar la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis de investigación. Por lo que podemos concluir que para un 95% de confianza, el grado de deterioro de la capacidad de memorizar y recuerdo diferido no es leve en pacientes Post SARS-Cov-2 crítico del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García, Pasco 2022.

Contrastación de la hipótesis específica 3.

Formulación de la hipótesis

Hi: El grado de deterioro de la atención es leve en pacientes post SARS-Cov-2 crítico del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García, Pasco 2022.

Ho: El grado de deterioro de la atención no es leve en pacientes post SARS-Cov-2 crítico del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García, Pasco 2022.

Nivel de significancia

$$\alpha = 0.05$$

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	12,832 ^a	4	,001
Razón de verosimilitud	15,809	4	,003
Asociación lineal por lineal	11,536	1	,001
N de casos válidos	45		

Decisión y conclusión

Realizando la prueba no paramétrica del Chi cuadrado en donde Xc^2 : igual a 12,832 y se observa el valor de la probabilidad p igual a ,001 es menor al nivel de significancia $\alpha = 0,05$. Lo que permite rechazar la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación. Por lo que podemos concluir que para un 95% de confianza, el grado de deterioro de la atención es leve en pacientes Post SARS-Cov-2 crítico del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García, Pasco 2022.

Contrastación de la hipótesis específica 4.

Formulación de la hipótesis

Hi: El grado de deterioro de lenguaje es leve en pacientes post SARS-Cov-2 crítico del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García, Pasco 2022.

Ho: El grado de deterioro de lenguaje no es leve en pacientes post SARS-Cov-2 crítico del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García, Pasco 2022.

Nivel de significancia

$$\alpha = 0.05$$

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	28,503 ^a	20	,003
Razón de verosimilitud	32,575	20	,002
Asociación lineal por lineal	14,638	1	,003
N de casos válidos	45		

Decisión y conclusión

Realizando la prueba no paramétrica del Chi cuadrado en donde χ^2 : igual a 28,503 y se observa el valor de la probabilidad p igual a ,003 es menor al nivel de significancia $\alpha = 0,05$. Lo que permite rechazar la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación. Por lo que podemos concluir que para un 95% de confianza, el grado de deterioro de lenguaje es leve en pacientes Post SARS-Cov-2 crítico del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García, Pasco 2022.

Contrastación de la hipótesis específica 5.

Formulación de la hipótesis

Hi: El grado de deterioro de la capacidad de orientación es leve en pacientes post SARS-Cov-2 crítico del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García, Pasco 2022.

Ho: El grado de deterioro de la capacidad de orientación no es leve en pacientes post SARS-Cov-2 crítico del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García, Pasco 2022.

Nivel de significancia

$$\alpha = 0.05$$

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	25,941 ^a	20	,061
Razón de verosimilitud	23,813	20	,002
Asociación lineal por lineal	5,859	1	,002
N de casos válidos	45		

Decisión y conclusión

Realizando la prueba no paramétrica del Chi cuadrado en donde Xc^2 : igual a 25,941 y se observa el valor de la probabilidad p igual a ,061 es mayor al nivel de significancia $\alpha = 0,05$. Lo que permite aceptar la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis de investigación. Por lo que podemos concluir que para un 95% de confianza, el grado de deterioro de la capacidad de orientación no es leve en pacientes post SARS-Cov-2 crítico del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García, Pasco 2022.

4.4. Discusión de resultados

La presente investigación trata sobre el deterioro cognitivo en los pacientes post SARS-Cov-2 crítico del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García, Pasco 2022.

Los pacientes infectados por SARS-Cov-2 crítico son considerados una población vulnerable ya que tienen secuelas neurológicas relevantes como el deterioro cognitivo, el cual es un proceso patológico caracterizado por el declive de las habilidades cognitivas como: la capacidad visoespacial ejecutiva, la capacidad de memorizar y recuerdo diferido, atención, deterioro de lenguaje y la

capacidad de orientación, afectando la calidad de vida tanto en el aspecto físico, psíquico, emocional, económico y social.

Con respecto a la variable de estudio el grado de deterioro cognitivo en pacientes post SARS-Cov-2 Crítico del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García, Pasco 2022, dan como resultando ante el test de Montreal en un 15.6% del total es normal, 68.9% deterioro cognitivo leve y 15.6 % moderado. Betty Raman en su investigación sobre los efectos a mediano plazo del SARS-CoV-2 en múltiples órganos vitales, capacidad de ejercicio, cognición, calidad de vida y salud mental, post alta hospitalaria, concluye que a los 2-3 meses del inicio de la enfermedad, los pacientes manifestaron cambios a nivel cerebral en el tálamo y demostró un bajo rendimiento cognitivo específicamente en los dominios ejecutivo y visoespaciales. Raúl Martínez Triana en su investigación de rendimiento cognitivo en pacientes convalecientes de COVID-19 concluye que puede afectar al rendimiento cognitivo, especialmente la memoria, la atención y la abstracción. García Santos R. en su estudio Deterioro cognitivo detectado por MoCA (Montreal Cognitive Assessment) post COVID-19 en México, obtuvo como resultado que de todos los pacientes positivos para SARS-CoV-2, la puntuación media en la prueba MoCA fue de 25.5, 37 pacientes puntuaron entre 22 y 14 puntos, y cuatro pacientes puntuaron menos de 12 puntos además que se solicitó imágenes de resonancia magnética cerebral y pruebas neuropsicológicas a todos los pacientes con molestias cognitivas o con puntuaciones MoCA por debajo de 23 puntos concluyendo que las manifestaciones neurológicas de una pandemia tienen repercusiones a largo plazo. Ramos Zambrano, et al, en su investigación sobre secuelas en pacientes post hospitalizados por COVID-19 y su relación con la calidad de vida, obtuvo como resultado que el 17,12% manifestaron trombo embolismo pulmonar, 23% miocardiopatía, 25% alteraciones en la memoria y 25% depresión.

Finalmente en esta investigación se constató la hipótesis general. Los pacientes post SARS-Cov-2 crítico del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García desarrollaron deterioro cognitivo leve; existiendo una demostración estadística significativa en la capacidad visoespacial ejecutiva, la capacidad de memorizar y recuerdo diferido, atención y lenguaje.

CONCLUSIONES

El 68.9% del total de los pacientes post SARS-Cov-2 Crítico presentan deterioro cognitivo leve y 15.6 % deterioro cognitivo moderado; de esta manera se determinó que el grado de deterioro cognitivo es leve en pacientes post SARS-Cov-2 crítico con un valor de ($p=0.000$).

El 44.4% de la muestra total obtuvieron la calificación de deterioro leve y el 20.0% moderado en la capacidad visoespacial/ejecutiva; de esta manera se evaluó que el grado de la capacidad viso espacial y ejecutiva es leve en pacientes post SARS-Cov-2 crítico con un valor de con un valor de ($p=0.000$).

El 73.3% de la muestra total obtuvieron la calificación de deterioro moderado, 13.3% severo y 11.1% leve en la capacidad de memorizar y recuerdo diferido, de esta manera se estableció que el grado de la capacidad de memorizar y recuerdo diferido es moderado en pacientes post SARS-Cov-2 crítico con un valor de ($p=0.075$).

El 62.2% de la muestra total obtuvieron la calificación de deterioro leve y 31.1% moderado en la atención, de esta manera se midió el grado de atención siendo leve en los pacientes post SARS-Cov-2 crítico con un valor de ($p=0.001$).

El 48.8% de la muestra total obtuvieron la calificación normal, 31.1% leve y 20.0% moderado en el lenguaje, de esta manera se midió el grado de deterioro de lenguaje siendo leve en pacientes post SARS-Cov-2 crítico con un valor de ($p=0.003$).

El 75.6% de la muestra total obtuvieron la calificación de normal, 22.2% leve y 2.2% moderado en la capacidad de orientación, de esta manera se evaluó que

el grado de la capacidad de orientación siendo normal en la mayoría de pacientes post SARS-Cov-2 crítico con un valor de ($p=0.061$).

RECOMENDACIONES

- Para lograr minimizar las secuelas neurológicas postcovid19 se recomienda un diagnóstico temprano de deterioro cognitivo a través de pruebas de alta sensibilidad como el test de Montreal a toda la población afectada por SARS-Cov-2.
- Para lograr un mayor alcance recomendamos realizar evaluaciones cognitivas amplias a toda la población afectada por SARS-Cov-2 sobre todo a los adultos jóvenes.
- Para una adecuada detección de deterioro cognitivo, recomendamos capacitar a los profesionales de la salud a cargo del área de psicología así como implementar un área de estimulación cognitiva dirigida a la población afectada.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. National Institute for Health and Care Excellence and the Royal College. Pauta rápida de COVID-19: manejo de los efectos a largo plazo de COVID-19. NICE guideline. 2021 Diciembre; 1(8): 9-11.
2. Fernández FV. Recomendaciones para el manejo del deterioro cognitivo. Primera ed, Sevilla; Imprenta y Papelería Rojo, S.L; 2019. 156 p.
3. Zunyou WU, Jennifer MM. Características y lecciones importantes del brote de la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) en China. JAMA. 2020; 323(13):1239-1242.
4. Vega AT, Millares EM, Mangas RJ, Castrillejo PD, Rivas PA, Gil CM, López M A, Arrieta A E, Lozano AJ, Fragua GM. Prevalencia de deterioro cognitivo en España. Estudio Gómez de Caso en redes centinelas sanitarias. Rev Neurol. 2016; 33(8): 491-498.
5. Allegri RF. Latinoamérica, un camino hacia la prevención del deterioro cognitivo. Rev Colomb. 2016 Diciembre; 7(2):307-310.
6. José LS. Prevalencia de deterioro cognitivo en adultos mayores que acuden a la consulta de atención primaria de la salud. Rev Cátedr Villarr. 2019 Octubre; 2(2):353-362.
7. Santos RA, Rodriguez RM. Deterioro Cognitivo detectado por prueba MoCA (Montreal Cognitive Assessment) posterior al COVID-19 en México. Eur Neurol. 2021 Enero; 28(1):450-451.
8. Hannah ED, Gina SA, Lisa MC, Hannah W, Ryan JL, Yochai R, et al. Caracterización de la COVID prolongada en una cohorte internacional: 7 meses de síntomas y su impacto 2021. EClinicalMedicine-The Lancet. 2021 Julio; 38(6):2-19.
9. Raman B, Mark PC, Elizabeth MT, Nicola F, Ludovica G , Fidel AA , et al. Efectos a mediano plazo de la infección por SARS-CoV-2 en múltiples

órganos vitales, capacidad de ejercicio, cognición, calidad de vida y salud mental, post-alta hospitalaria. *EClinicalMedicine-The Lancet*. 2021 Enero; 31(4):2-13.

10. Taquet M, John R, Masud H, Sierra L, Paul J. Resultados neurológicos y psiquiátricos a los 6 meses en 236379 sobrevivientes de COVID-19: un estudio de cohorte retrospectivo utilizando registros de salud electrónicos. *Lancet Psychiatry*. 2021 Mayo; 8(425): 416-427.
11. Martínez TR, Cartaya MC, Machado AT, Zaldívar VT, Rosabal BY, Álvarez GM. Rendimiento cognitivo en pacientes convalecientes de COVID-19. ed. [Tesis] , editor. [La Habana]: Universidad de La Habana(ISDI); 2020. 67 p.
12. Tovar M, Xiomara R. Factores sociodemograficos relacionados a sintomas persistentes cardiovasculares, respiratorias y neurológicos en pacientes post COVID19 atendidos en el hospital Rezola de Cañete, periodo abril – septiembre 2020. ed. [Tesis] , editor. Chincha: Universis Privada San Juan Bautista; 2020. 106 p.
13. Gutiérrez Arratia JD. Manifestaciones neurológica en pacientes hospitalizados por COVID-19 en el Hospital III Daniel Alcides Carrión de Tacna – 2020. ed. [Tesis], editor. Tacna: Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann; 2021. 84 p.
14. Ruiz S, Andhers W, Velarde L, Lucero L. Características clínicas y epidemiológicas de los pacientes con manifestaciones neurológicas de la covid - 19 en el Hospital Regional Honorio Delgado – Arequipa, 2020 – 2021.. ed. [Tesis] , editor. Arequipa: Universidad Católica de Santa María; 2021. 69 p.
15. Ramos ZM. Secuelas en pacientes post hospitalizados por covid-19 y su relación con la calidad de vida, Hospital Honorio Delgado Espinosa Arequipa 2021. ed. [Tesis] , editor. [Arequipa]: Universidad Católica de Santa María; 2021. 129 p.

16. Edith CV ,Pedro RS, José CA. Efecto a largo plazo de la infección por SARS-CoV-2: Síndrome neurológico post-Covid-19. Rev. Cuerpo Méd. Hosp. Nac. Almanzor Aguinaga Asenjo. 2021 Setiembre; 14(3):404-409.
17. Organización Mundial de la Salud. Alocución de apertura del Director General de la OMS en la rueda de prensa sobre la COVID-19 celebrada el 11 de marzo de 2020. [Online].; 2020 [cited 2021 Octubre 26. Available from: <https://www.who.int/es/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>.
18. WHO. Últimas actualizaciones - Info oficial COVID-19 OMS - who.int. [Online].; 2021 [cited 2021 Diciembre 28. Available from: <https://www.who.int/covid-19>.
19. MINSA. Sala Situacional Covid- 19 Perú. [Online].; 2021 [cited 2021 Diciembre 27. Available from: https://covid19.minsa.gob.pe/sala_situacional.asp.
20. DIRESA PASCO. Sala Situacional Covid-19 Pasco. [Online].; 2021 [cited 2021 Diciembre 29. Available from: http://diresapasco.gob.pe/diresa-pasco/2020/07/02/sala_situacional_2020/.
21. Carfi A, Roberto B , Francesco L. Síntomas persistentes en pacientes después de un cuadro agudo de COVID-19. JAMA. 2020 Julio; 324(6):603-605.
22. WHO (World Health Organization). Una definición de caso clínico de condición post COVID-19 por un consenso Delphi. WHO 2021. 2021 Abril; 22(4):102-107.
23. Sociedad catalana de medicina familiar i comunitària (camfic). Manifestaciones persistentes de la covid-19 guía de práctica clínica. CAMFiC. 2020 Mayo; 5(5):2-40.

24. Salmon C, Dorsaf S, Thomas B, Eric P , Florence C. Perfil clínico, virológico e imagenológico en pacientes con formas prolongadas de COVID-19: un estudio transversal. *Am. J. Infect.* 2021 Febrero; 82(2):1-4.
25. Nathaniel P, Andrea J, Martin M, Maxwell A, Alexander N, Daniel L, et al. Consecuencias musculoesqueléticas del COVID-19. *J Bone Joint Surg Am* 2020 Julio; 102(14):1197–1204.
26. Oronsky B, Christopher L , Terese C, Arnold O , Santosh K , Michelle L , et al. Una revisión del síndrome persistente Post-COVID (PPCS). *Clin Rev Allergy & Immunol.* 2021 Enero; 1(6):1-9.
27. Ritchie K. Deterioro cognitivo leve: una perspectiva epidemiológica. *Dialogues Clin Neurosci.* 2004 Diciembre; 6(4):401-408.
28. Herrera C, Montesinos R, Linares J, Bendezú L. Deterioro cognitivo leve: ¿dónde termina el envejecimiento normal y empieza la demencia? *An Fac med.* 2012 June; 73(4):321-330.
29. Caracciolo B, Palmer K, Monastero R, Winblad B, Bäckman L, Fratiglioni L. Ocurrencia de deterioro cognitivo y demencia en la comunidad: un estudio prospectivo de 9 años. *American Academy of Neurology.* 2008 Mayo; 70(19):78-85.
30. Martín C, Bulbena V. Deterioro cognitivo ligero, ¿Una entidad necesaria? *Rev Colomb Psiquiatr.* 2007 Septiembre; 36(3):471-507.
31. Arriola M E, Carnero P C, Freire P A, López M A, López T R, Manzano P S, Olazarán R J. Deterioro Cognitivo Leve en el Adulto Mayor. *Soc. Esp. de Geriatria.* 2017; 13(1): 1-34.
32. Departamento de Psicología de la Universidad de Jaén. Stimuluspro. [Online].; 2019 [cited 2021 10 15. Available from: <https://stimuluspro.com/blog/escala-de-reisberg>.
33. De la Vega , Zambrano A. Hipocampo.org. [Online].; 2018 [cited 2021 Diciembre 12. Available from: <https://www.hipocampo.org/reisberg.asp>.

34. OMS. Clasificación internacional de enfermedades. 10th ed. Salud OMdl, editor. Washington DC; 2015.
35. Sociedad Española de Geriátría y Gerontología (SEGG). Tratado de Geriátría para residentes. Primera ed. Alcocer A, editor. ESpaña: International Marketing & Communication, S.A. (IM&C); 2006.
36. Aguilar N, Mimenza A, Palacios A, Samudio A, Gutiérrez L, Ávila J. Validez y confiabilidad del MoCA (Montreal Cognitive Assessment) para el tamizaje del deterioro cognoscitivo en México. Rev Colomb Psiquiatr. 2018 Julio; 47(4): 237-243.
37. Cummings J, Back C. La hipótesis colinérgica de los síntomas neuropsiquiátricos en la enfermedad de Alzheimer. Elsevier. 1998 Enero; 6(2):64-78.
38. Olivera P, Pelegrín V. Prevención y tratamiento del deterioro cognitivo leve. Psicogeriatría. 2015 Abril; 5(2):45-55.
39. Mendoza TA, Gustavo VM, Ana QA, Belén CC, Gladys GL, Christian AC, et al. Clasificación clínica y tratamiento temprano de la COVID-19. Reporte de casos del Hospital de Emergencias Villa El Salvador, Lima-Perú. Act Méd. Perú. 2020 Junio; 37(2):91-186.
40. Instituto Mexicano del Seguro Social. Diagnóstico y Tratamiento del deterioro Cognoscitivo en el Adulto Mayor en el Primer Nivel de Atención. Guía de Práctica Clínica GPC. 2012 Enero; 1(2):2-15.
41. Infobae. La "niebla mental" como secuela por COVID-19 puede durar más de 7 meses. [Online].; 2021 [cited 2021 Diciembre 30. Available from: <https://www.infobae.com/america/ciencia-america/2021/10/26/la-niebla-mental-como-secuela-por-covid-19-puede-durar-mas-de-7-meses/>.
42. Sanitas. Memoria episódica. [Online].; 2013 [cited 2021 Diciembre 31. Available

from:<https://www.sanitas.es/sanitas/seguros/es/particulares/biblioteca-de-salud/tercera-edad/demencias/memoria-episodica.html>

43. Comesaña A, González M. Evaluación neuropsicológica en la enfermedad de Alzheimer. Cuad. Neuropsicol. 2009 Diciembre; 3(2):199 – 223.
44. Relat M. Introducción a la Investigación Básica. RAPD online. 2010 Junio; 33(3):221-227.
45. Hernández SR, Fernández CC, Baptista LM. Metodología de la Investigación. Sexta ed. INTERAMERICANA EDITORES SA, editor. Mexico: McGRAW-HILL; 2018. p. 882.
46. Manterola C, Otzen T. Estudios Observacionales. Los Diseños Utilizados con Mayor Frecuencia en Investigación Clínica. Int. J. Morphol. 2014 Abril; 33(2):634-645.
47. Araneda Y. Validación del instrumento Montreal Cognitive Assessment, versión en español (MoCA-S) en adultos mayores de Santiago de Chile. ed. [Tesis] , editor. Santiago de Chile: Univesidad de Chile; 2012. 95 p.
48. Pedraza OL, Salazar AM, Sierra FA, Soler D, Castro J , Castillo P, et al. Confiabilidad, validez de criterio y discriminante del Montreal Cognitive Assessment(MoCA) test, en un grupo de adultos de Bogotá. Act Méd Colomb. 2016 Diciembre; 41(4):221-228.

ANEXOS

Anexo N° 01					
PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPOTESIS GENERAL	VARIABLES	DISEÑO METODOLÓGICO	POBLACION Y MUESTRA
¿Cuál es el grado de Deterioro Cognitivo en pacientes Post SARS-Cov-2 Crítico del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García, Pasco 2022?	Determinar el grado de Deterioro Cognitivo en pacientes Post SARS-Cov-2 Crítico del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García, Pasco 2022.	El grado de deterioro cognitivo es leve en los pacientes post SARS-Cov-2 crítico del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García, Pasco 2022.	<p>DEPENDIENTE</p> <p>Deterioro Cognitivo</p> <p>INTERVINIENTE</p> <p>Edad</p>	<p>TIPO DE INVESTIGACIÓN</p> <p>Básica</p> <p>METODO DE INVESTIGACION</p> <p>Cuantitativo</p> <p>DISEÑO DE INVESTIGACION</p>	<p>POBLACIÓN</p> <p>106 pacientes que estuvieron hospitalizados por SARS-Cov-2 en la Unidad de Cuidados intensivos del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión</p>

PROBLEMAS ESPECIFICOS	OBJETIVOS ESPECIFICIOS	HIPOTESIS ESPECIFICAS		NIVEL DE INVESTIGACION No Experimental Descriptivo observacional, Transversal	García en el periodo 2021-2022. MUESTRA No probabilístico con criterios de exclusión e inclusión conformado por 45 pacientes
<p>-¿Cuál es el grado de deterioro de la capacidad viso espacial y ejecutiva en pacientes post SARS-Cov-2 Crítico del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García, Pasco 2022?</p> <p>-¿Cuál es el grado de deterioro de la</p>	<p>- Evaluar el grado de deterioro la capacidad viso espacial y ejecutiva en pacientes post SARS-Cov-2 Crítico del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García, Pasco 2022.</p> <p>- Establecer el grado de deterioro de la capacidad de</p>	<p>- El grado de deterioro de la capacidad viso espacial y ejecutiva es leve en pacientes post SARS-Cov-2 crítico del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García, Pasco 2022.</p> <p>- El grado de deterioro de la capacidad memorizar y</p>			

<p>capacidad de memorizar y recuerdo diferido en pacientes Post SARS-Cov-2 crítico del Hospital Regional Daniel Alcides Carrión García, Pasco 2022?</p> <p>-¿Cuál es el grado de deterioro de la atención en pacientes post SARS-Cov-2 Crítico del Hospital Regional</p>	<p>memorizar y recuerdo diferido en pacientes Post SARS-Cov-2 Crítico del Hospital Regional Daniel Alcides Carrión García, Pasco 2022.</p> <p>- Medir el grado de deterioro de la atención en pacientes post SARS-Cov-2 Crítico del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García, Pasco 2022.</p>	<p>recuerdo diferido es leve en pacientes post SARS-Cov-2 crítico del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García, Pasco 2022.</p> <p>- El grado de deterioro de la atención es leve en pacientes post SARS-Cov-2 crítico del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García, Pasco 2022.</p>			
--	--	--	--	--	--

<p>Dr. Daniel Alcides Carrión García, Pasco 2022?</p> <p>-¿Cuál es el grado de deterioro de lenguaje en pacientes post SARS-Cov-2 crítico del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García, Pasco 2022?</p> <p>-¿Cuál es el grado de deterioro de la capacidad de</p>	<p>- Medir el grado de deterioro de lenguaje en pacientes post SARS-Cov-2 Crítico del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García, Pasco 2022.</p> <p>- Evaluar el grado de deterioro de la capacidad de orientación en pacientes post SARS-Cov-2 Crítico del Hospital Regional Dr.</p>	<p>- El grado de deterioro de lenguaje es leve en pacientes post SARS-Cov-2 crítico del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García, Pasco 2022.</p> <p>- El grado de deterioro de la capacidad de</p>			
--	---	--	--	--	--

<p>orientación en pacientes post SARS-Cov-2 Crítico del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García, Pasco 2022?</p>	<p>Daniel Alcides Carrión García, Pasco 2022.</p>	<p>orientación es leve en pacientes post SARS-Cov-2 crítico del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García, Pasco 2022.</p> <p>-</p>			
--	---	---	--	--	--

Anexo N° 02. Instrumento de recolección de datos y aplicación de la investigación.



MONTREAL COGNITIVE ASSESSMENT (MOCA®) (EVALUACIÓN COGNITIVA MONTREAL) Versión 8.1 Spanis(Spain)

Nombre:
Nivel de estudios:
Sexo:

Fecha de nacimiento:
FECHA:

VISUOESPACIAL / EJECUTIVA		Copiar el cubo		Dibujar un RELOJ (Once y diez) (3 puntos)			PUNTOS			
							<input type="checkbox"/> /5			
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> Contorno <input type="checkbox"/> Números <input type="checkbox"/> Aguas						
IDENTIFICACIÓN										
							<input type="checkbox"/> /3			
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>						
MEMORIA	Lea la lista de palabras, el paciente debe repetirlas. Haga dos intentos. Recuérdese las 5 minutos más tarde.			ROSTRO	SEDA	TEMPLO	CLAVEL	ROJO	NINGÚN PUNTO	
	1º INTENTO									
	2º INTENTO									
ATENCIÓN	Lea la serie de números (1 número/seg.) El paciente debe repetirlos en el mismo orden. <input type="checkbox"/> 2 1 8 5 4 El paciente debe repetirlos en orden inverso. <input type="checkbox"/> 7 4 2			<input type="checkbox"/> /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"/> F B A C M N A A J K L B A F A K D E A A A J A M O F A A B										
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 restas correctas: 3 puntos, 2 o 3 restas correctas: 2 puntos, 1 resta correcta: 1 punto, 0 restas correctas: 0 puntos										
LENGUAJE	Repetir: Solo sé que le toca a Juan ayudar hoy. <input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/> /2						
El gato siempre se esconde debajo del sofá cuando hay perros en la habitación. <input type="checkbox"/>										
Fluidez del lenguaje. Decir el mayor número posible de palabras que comiencen por la letra "F" en 1 minuto. <input type="checkbox"/> ____ (N ≥ 11 palabras)										
<input type="checkbox"/> /1										
ABSTRACCIÓN	Semejanza entre p. ej. plátano-naranja = fruta <input type="checkbox"/> tren-bicicleta <input type="checkbox"/> reloj-regla			<input type="checkbox"/> /2						
RECUERDO DIFERIDO	(MIS)	Debe recordar las palabras SIN DARLE PISTAS			ROSTRO	SEDA	TEMPLO	CLAVEL	ROJO	Puntos por recuerdos SIN PISTAS únicamente MIS = ____ / 15
Puntuación de la escala de memoria (MIS)	X3				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	X2	Pista de categoría								
	X1	Pista de elección múltiple								
ORIENTACIÓN	<input type="checkbox"/> Fecha <input type="checkbox"/> Mes <input type="checkbox"/> Año		<input type="checkbox"/> Día de la semana <input type="checkbox"/> Lugar <input type="checkbox"/> Localidad		<input type="checkbox"/> /6					
© Z. Nasreddine MD www.mocatest.org				MIS: ____ /15 (Normal ≥ 26/30)		TOTAL ____ /30				
Administrado por: _____				Se requiere formación y certificado para garantizar la exactitud.		Añadir 1 punto si tiene ≤ 12 años de estudios				

Anexo N° 03 Autorización de acceso a la base de datos del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García

	PERÚ	Ministerio de Salud	Gobierno Regional Pasco		Unidad de Epidemiología y Salud Ambiental
---	------	---------------------	-------------------------	---	---

"AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL"

Cerro de Pasco, 22 de junio del 2022

CARTA N° 001-2022-UEH-HDAC

Señores:
KATHERINE FIORELLA AYALA LAURENTE
PAOLA DORIS SALAS RAMOS
Presente.-

Asunto: REMITO PARA SU CONOCIMIENTO

De mi consideración:


Es grato dirigirme a usted para saludarlo cordialmente a nombre del personal que labora en la Unidad de Epidemiología y Salud Ambiental informarle lo siguiente:

Según FORMULARIO UNICO DE TRAMITE 0007644 y FORMULARIO UNICO DE TRAMITE 0007645, mediante el cual la **Bach. PAOLA DORIS SALAS RAMOS** y la **Bach. KATHERINE FIORELLA AYALA LAURENTE** solicitan el acceso a la base de datos de los pacientes dados de alta en la unidad de cuidados intensivos durante el periodo de pandemia del Hospital Regional Daniel Alcides Carrión; a fin de que dichos datos sean considerados para su proyecto de investigación "DETERIORO COGNITIVO EN PACIENTES POST SARS COV2 CRITICO DE HOSPITAL REGIONAL DR. DANIEL ALCIDES CARRION GARCIA, PASCO 2022" para optar el título profesional de Médico Cirujano de la Escuela de Formación Profesional de Medicina Humana de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión – Pasco.

Al respecto, la Unidad de Epidemiología respondió con la información solicitada en el mes de abril, por lo cual se remite el presente documento para su conocimiento y demás fines que crea pertinente.

Hago propicia la oportunidad para expresarle las muestras de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente,



HOSPITAL DANIEL ALCIDES CARRION
LIC. ENI. MILAGROS SANCHEZ POMA VICTORIO
C.E.P. 77910
JEFE DE LA UNIDAD DE EPIDEMIOLOGIA

SIGEDO	
Reg. Doc	01681155
Reg. Exp	01082550

Av. Daniel Alcides Carrión N° 520 – Yanacancha, Pasco
☎ (063) 339256
✉ uepidemiologia@hrdac-cerrodepasco.gob.pe
🌐 www.hrdac-cerrodepasco.gob.pe

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Fecha... de.....del 2022

Hora:

Yo.....

edad de..... Grado de instrucción..... Que

habiendo permanecido en la Unidad de Cuidad Intensivos por SARS-Cov-2 en el Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión, sin antecedentes de enfermedades neuropsiquiátricas previas, no haber sufrido traumas craneo-encefálicos, ni consumo de drogas, ni alcoholismo declaro lo siguiente:

Acepto ser voluntariamente parte de la investigación de Deterioro Cognitivo En Pacientes Post Sars-Cov-2 Crítico Del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión García, Pasco 2022.

He sido informado sobre el objetivo del estudio y me han indicado que debo responder un test el cual tomará aproximadamente de 10 a 15 minutos.

Reconozco que la investigación es estrictamente confidencial y que no se usará para ningún otro propósito fuera de estudio.

Firma del participante

DNI: