**UNIVERSIDAD DE CARABOBO**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**DIRECCION DE POSTGRADO**

**PROGRAMA DE ESPECIALIZACION EN MEDICINA INTERNA**

**CIUDAD HOSPITALARIA "DR. ENRIQUE TEJERA"**

# ALTERACIONES COGNITIVAS EN PACIENTES DE 30-50 AÑOS DE EDAD CON ESTADO POST COVID 19. CIUDAD HOSPITALARIA "DR. ENRIQUE TEJERA" JULIO 2023- MAYO 2024

**Autor: Génesis Vivas**

**Valencia, Noviembre 2024**

**UNIVERSIDAD DE CARABOBO**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**DIRECCION DE POSTGRADO**

**PROGRAMA DE ESPECIALIZACION EN MEDICINA INTERNA**

**CIUDAD HOSPITALARIA "DR. ENRIQUE TEJERA"**

# ALTERACIONES COGNITIVAS EN PACIENTES DE 30-50 AÑOS DE EDAD CON ESTADO POST COVID 19. CIUDAD HOSPITALARIA "DR. ENRIQUE TEJERA" JULIO 2023- MAYO 2024

**Trabajo especial de grado que se presenta para optar al Título de Especialista en Medicina Interna**

**Autor: Génesis Vivas**

**Tutor: Dr. Darío Saturno**

**Valencia, Noviembre 2024**

Universidad de Carabobo

Valencia – Venezuela

Facultad de Ciencias de la Salud

Dirección de Asuntos Estudiantiles
Sede Carabobo

# ACTA DE DISCUSIÓN DE TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

En atención a lo dispuesto en los Artículos 127, 128, 137, 138 y 139 del Reglamento de Estudios de Postgrado de la Universidad de Carabobo, quienes suscribimos como Jurado designado por el Consejo de Postgrado de la Facultad de Ciencias de la Salud, de acuerdo a lo previsto en el Artículo 135 del citado Reglamento, para estudiar el Trabajo Especial de Grado titulado:

**ALTERACIONES COGNITIVAS EN PACIENTES DE 30 - 50 AÑOS DE EDAD CON ESTADO POST COVID 19. CIUDAD HOSPITALARIA "DR. ENRIQUE TEJERA" JULIO 2023 - MAYO 2024**

Presentado para optar al grado de **Especialista en Medicina Interna** por el (la) aspirante:

## VIVAS H. GENESIS D.,

**C.I. V-26.642.231**

Habiendo examinado el Trabajo presentado, bajo la tutoría del profesor(a):...**Dario Saturno.**, titular de la C.I **V.- 4.863.230**, decidimos que el mismo está **APROBADO**

Acta que se expide en valencia, en fecha: **18/12/2024**

**Prof. Dario Saturno**
(Pdte)
C.I. 4863230
Fecha 18-12-24

**Prof. María Pimentel**
C.I. 13119162
Fecha 18/12/24

**Prof. Luis M. Pérez C.**
C.I. 15722071
Fecha 18/12/2024

**TEG: 59-24**

**TEG: 59-24**

## ACTA DE CONSTITUCIÓN DE JURADO Y DE APROBACIÓN DEL TRABAJO

Quienes suscriben esta Acta, Jurados del Trabajo Especial de Grado titulado: "Alteraciones Cognitivas en Pacientes de 30-50 Años de edad con estado Post Covid 19. Ciudad Hospitalaria "Dr. Enrique Tejera". Julio 2023 - Mayo 2024."

Presentado por el (la) ciudadano (a): Génesis Dipsolet Vivas Hernández titular de la cédula de identidad Nº 26.642.231, Nos damos como constituidos durante el día de hoy: 13-12-2024 y convenimos en citar al alumno para la discusión de su Trabajo el día: 18-12-2024.

### RESOLUCIÓN

Aprobado: X Fecha: 18-12-2024 *Reprobado:_____ Fecha:_____.

Observación: Mención Publicación

| Presidente del Jurado | Miembro del Jurado | Miembro del Jurado |
|---|---|---|
| Nombre: [illegible] | Nombre: María Pimentel | Nombre: Luis M. Pérez Cornejo |
| C.I. 4465230 | C.I. 13.119.162 | C.I. 15722071 |

***Nota:***

1. Esta Acta debe ser consignada en la Dirección de Asuntos Estudiantiles de la Facultad de Ciencias de la Salud (Sede Carabobo), inmediatamente después de la constitución del Jurado y/o de tener un veredicto definitivo, debidamente firmada por los tres miembros, para agilizar los trámites correspondientes a la elaboración del Acta de Aprobación del Trabajo.

2. En caso de que el Trabajo sea reprobado, se debe anexar un informe explicativo, firmado por los tres miembros del Jurado.

## INDICE

INDICE DE TABLAS ..... iv
RESUMEN ..... v
ABSTRACT ..... vi
INTRODUCCION ..... 7
MATERIALES Y METODOS ..... 12
RESULTADOS ..... 14
DISCUSION ..... 16
CONCLUSIONES ..... 21
RECOMENDACIONES ..... 22
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS ..... 23
ANEXOS .....

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Distribución según edad**,** sexo y comorbilidades de los pacientes ingresados en la emergencia de medicina interna de la Ciudad Hospitalaria “Dr. Enrique Tejera” en el periodo Julio 2023-Mayo 2024.

Tabla 2: Distribución según alteraciones cognitivas y severidad del COVID-19 en los pacientes ingresados en los pacientes ingresados en la emergencia de medicina interna de la Ciudad Hospitalaria “Dr. Enrique Tejera”.

Tabla 3: Distribución según alteraciones cognitivas más frecuentes en pacientes en estado post COVID-19, Ingresados en la emergencia de medicina interna de la Ciudad Hospitalaria “Dr. Enrique Tejera” en el periodo julio 2023-mayo 2024.

**ALTERACIONES COGNITIVAS EN PACIENTES DE 30-50 AÑOS DE EDAD CON ESTADO POST COVID-19, CIUDAD HOSPITALARIA "DR ENRIQUE TEJERA JULIO 2023- MAYO 2024**

**AUTOR: VIVAS, GENESIS**

**AÑO 2024**

## RESUMEN

El COVID-19 también conocido como síndrome respiratorio agudo severo es una enfermedad infecciosa que se identificó por primera vez en Wuhan en 2019 que cursa con un síndrome respiratorio agudo severo, sin embargo, se ha observado con el tiempo aparición de alteraciones post COVID-19 en especial alteraciones cognitivas. **Objetivo:** Determinar la incidencia de alteraciones cognitivas en pacientes de 30-50 años de edad con estado post COVID-19 en la Ciudad Hospitalaria "Dr. Enrique Tejera" **Materiales y Métodos:** se realizó un estudio descriptivo, longitudinal y prospectivo. La muestra estuvo conformada por 30 pacientes con antecedentes de COVID-19 a quienes se les aplico el Mini Mental Test a los 90 días y luego a los 180 días. **Resultados**: edad promedio de 40 años, el 50% mujeres. Comorbilidades más frecuentes: diabetes (43.33%), HTA (36.66%) e insuficiencia cardiaca congestiva (10%); las principales alteraciones cognitivas fueron: atención y calculo en 70%, memoria 16,66%, recuerdo referido 6.67% y construcción 3.33%. **Conclusiones:** En este estudio las alteraciones cognitivas se presentaron con una frecuencia elevada y se evidencio deterioro de la cognición a los 6 meses lo que demuestra que, infección por COVID-19 tiene un alto impacto en la cognición a largo plazo.

**Palabras clave**: COVID-19, Post COVID-19, Alteraciones cognitivas.

**COGNITIVE ALTERATIONS IN PATIENTS AGED 30-50 YEARS WITH POST-COVID-19 STATUS, HOSPITAL CITY "DR ENRIQUE TEJERA JULY 2023- MAY 2024**

**AUTHOR: VIVAS, GENESIS**

**YEAR 2024**

## ABSTRACT

COVID-19, also known as severe acute respiratory syndrome, is an infectious disease that was first identified in Wuhan in 2019 that causes severe acute respiratory syndrome. However, the appearance of post-COVID-19 alterations has been observed over time in special cognitive alterations. **Objective**: Determine the incidence of cognitive alterations in patients aged 30-50 years with post-COVID-19 status in the Hospital City “Dr. Enrique Tejera” **Materials and Methods**: a descriptive, longitudinal and prospective study was carried out. The sample was made up of 30 patients with a history of COVID-19 to whom the Mini Mental Test was applied at 90 days and then at 180 days. **Results:** average age was 40 years, 50% women, most frequent comorbidities: diabetes (43.33%), HTN (36.66%) and congestive heart failure (10%); The main cognitive alterations were: attention and calculation in 70%, memory 16.66%, referred memory 6.67% and construction 3.33%. **Conclusions:** In this study, cognitive alterations occurred with a high frequency and deterioration of cognition was evident at 6 months, which demonstrates that COVID-19 infection has a high impact on long-term cognition.

**Keywords:** COVID-19, Post COVID-19, Cognitive alterations.

## INTRODUCCION

Zhu Y et al 2023. El COVID-19 Es una enfermedad infecciosa causada por el virus SARS COV-2. Es un coronavirus de ARN monoclonal envuelto el cual se replica en la célula uniéndose a ella a través de la proteína s a la enzima convertidora de angiotensina (ACE2) provocando apoptosis y desencadenando activación de los macrófagos así desregulación de la respuesta inmune, desencadenando una tormenta de citocinas y quimiocinas pro inflamatorias provocando lesión endotelial, isquemia y lesión alveolar difuso[1].

Hui DS. et al 2023. El origen del SARS-COV-2 sigue siendo desconocido, existiendo múltiples hipótesis al respecto sin embargo la hipótesis más aceptada es que el SARS-COV-2 sea de origen zoonotico similar al de otros coronavirus altamente patógenos, se ha identificado que los murciélagos son un reservorio natural de coronavirus, y se sospecha que lo pangolines sean el reservorio intermedio para llegar a infectar al humano[2.]

En dicembre de 2019 se identificó un nuevo coronavirus mediante la secuenciación de muestras nasofaríngeas de pacientes con neumonía grave en la ciudad de Wuhan, China donde posteriormente lo clasificaron como como coronavirus responsable del síndrome respiratorio agudo severo 2 (SARS-COV-2) en diciembre del 2019, sin embargo debido a su rápida transmisión a nivel mundial fue declarada como pandemia el 11 de Marzo de 2020.

Dentro de la epidemiología de esta enfermedad se destaca su impacto mundial el cual tuvo inicio en la ciudad de Wuhan, China, el cual se ha extendió rápidamente por todo el mundo. Afectando a 195 países registrando un total de 771.820.937 casos a nivel mundial, y 6.978.175

muertes registradas alrededor del mundo, siendo los países más afectados estados unidos, China, Francia, Alemania, Japón y Reino Unido registrando un total de 771.820.937 casos a nivel mundial, y 6.978.175 muertes registradas a nivel mundial siendo los países más afectados estados unidos, china, Francia, Alemania, Japón y reino unido [3].

La OPS[4] en el 2023; describe que hasta el 12 de noviembre 2023, un total de más de 72.732.123 casos de COVID-19 han sido registrados en América Latina y el Caribe. Brasil es el país más afectado por esta pandemia en la región, con alrededor de 22 millones de casos confirmados. Argentina se ubica en segundo lugar, con aproximadamente 9,68 millones de infectados. México, por su parte, ha registrado un total de 7,05 millones de casos. Dentro de los países más afectados por el nuevo tipo de coronavirus en América Latina también se encuentran Colombia, Perú, Chile y Ecuador.

En el mismo orden de ideas; La OPS[4] en el año 2023 publico que en Venezuela se registró 6,4 millones de casos confirmados y siendo los estados más afectados, Distrito Capital, Aragua, Carabobo, Nueva Esparta y Zulia destacando en su último informe el colapso del sistema público de salud y la disminución del acceso a los servicios públicos, representando un verdadero problema de salud pública.

OMS 2023[5]. La condición Post-COVID-19 (también conocida como COVID prolongada) generalmente se define como la persistencia de síntomas durante 3 meses o más después de la COVID-19 aguda. La COVID prolongada puede afectar múltiples sistemas orgánicos y provocar un deterioro grave y prologado del Sistema afectado, de la misma forma se describen hasta la actualidad múltiples complicaciones post COVID-19 siendo las más frecuentes las cardiovasculares, respiratorias metabólicas, psicológicas y neurológicas, dentro de esta última se encuentran (encefalitis, poliradiculoneuropatias, cefaleas, eventos cerebrovasculares y las

cognitivas) lo que podría representar una causa frecuente de incapacidad en el futuro ya que la mayoría de los portadores de COVID-19 prolongado se encuentran en edades productivas.

Las funciones cognitivas son procesos mentales fundamentales en la actividad cognitiva-conductual de cada individuo permitiéndole desarrollar cualquier actividad o tarea mediante la activación de estructuras cerebrales encargas de la atención, memoria, lenguaje, funciones ejecutivas, orientación, pensamiento, cálculo, lectura, escritura y gnosias[15].

La atención es función cerebral superior que garantiza un estado de activación en el individuo involucrando varias áreas del sistema nervioso con procesamiento consciente donde el individuo selecciona un estímulo, inhibiendo o descartando los no deseados para ejecutar una actividad, por lo que la atención es un prerrequisito sustancial para un adecuado funcionamiento cognitivo[15].

El lenguaje constituye una actividad intelectual compleja que cumple un papel fundamental en el comportamiento de los individuos permitiendo no solo la comunicación interpersonal sino también concierte la categorización y construcción de significados, siendo el medio priorizado del pensamiento[15].

Vasquez[16], describe que la memoria es una facultad del cerebro que no puede comprenderse como un constructo unitario, ya que son diversos los procesos específicos donde participa la memoria, que permite registrar, consolidar, almacenar y evocar información; también describen varios tipos, siendo la memoria sensorial una memoria fugaz ya que los estímulos son percibidos por los sentidos.

Riera[18], La orientación es un proceso cognitivo que permite al sujeto comprender cada uno de los instantes de la vida en relación al pasado

presente y futuro así como determinar con precisión su ubicación en relación a los espacios que los rodea y el contexto situacional.

El Mini Mental Test Fue descrito por primera vez por Marshall Folstein en 1975 (MMSE) el cual fue modificado y validado en España por Antonio Lobo en1979 (MEC). Es una prueba sencilla que permite diagnosticar deterioro cognitivo evaluando diversas áreas de conocimiento, como la orientación temporo espacial, memoria inmediata, retención, concentración, lenguaje y calculo con una puntuación máxima de 30 puntos, estableciendo que se considera una puntuación normal 24 puntos o más, deterioro leve entre 19-23 puntos, deterioro moderado 14-18 puntos y deterioro grave menor de 14 puntos respectivamente[19].

Una vez analizado la información anterior se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es la incidencia de alteraciones cognitivas en pacientes con estado post COVID-19 en la Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera?

La presente investigación se justifica ya que durante la pandemia ocasionada por el COVID-19 fueron descritas varias complicaciones en los pacientes portadores de la enfermedad incluyendo las complicaciones neurológicas y cognitivas. Esta investigación fue factible puesto que se contó con los recursos económicos, humanos y bibliográficos necesarios para la ejecución de la misma. Teniendo en cuenta lo anteriormente descrito, se presentan a continuación los objetivos de la presente investigación:

El objetivo general es: Determinar la incidencia de alteraciones cognitivas en pacientes de 30-50 años de edad con estado post COVID-19 en la Ciudad Hospitalaria “Dr. Enrique Tejera”, y como objetivos específicos: Caracterizar a la población según las variables demográficas (edad, sexo y comorbilidades). Relacionar la severidad del COVID-19 con las alteraciones cognitivas presentadas por la población en estudio, identificar las

alteraciones cognitivas más frecuentes, mediante la aplicación del mini mental test a la población en estudio.

## MATERIALES Y METODOS

Se realizó una investigación de tipo descriptiva, longitudinal y prospectiva la población estuvo conformada por pacientes mayores de 18 años con estado post covid-19 en la Ciudad Hospitalaria “Dr. Enrique Tejera” en un periodo comprendido entre julio 2023 y mayo 2024 mediante una investigación de campo donde se obtuvo resultados directamente de la población en estudio.

La muestra fue no probabilística, intencional y con sujetos voluntarios, por lo que cumplieron con los siguientes criterios de inclusión: encontrarse en estado post covid-19 demostrado con serología, calificar dentro del grupo etario ya previamente establecido por el autor de 30-50 años de edad, ser pacientes de la Ciudad Hospitalaria “Dr. Enrique Tejera” y expresar mediante (Anexo A) querer ser parte de la presente investigación de manera voluntaria y no ser portadores de patologías neurológicas.

La técnica de recolección de datos se realizó a través de la realización de la entrevista y los datos de las variables a estudiar fueron recolectados en una ficha de recolección de datos (anexo B) donde se determinaron las variables demográficas ya descritas en los objetivos así mismo se llevó a cabo seguimiento de los casos donde se aplicó el mini mental test (anexo C) a la muestra en estudio ya que es un instrumento ya validado fue aplicado a los 90 días y luego a los 180 días respectivamente.

Esta investigación fue realizada siguiendo las normas de ética como lo describe la declaración de la asamblea medica mundial de Helsinki Brasil, 2013 que describe que es deber del investigador. Proteger la vida, la salud, la dignidad, la integridad, la confidencialidad de la información y la autodeterminación de los participantes de la investigación[20].

Se elaboró una base de datos en el programa Microsoft Excel 2019 los datos obtenidos fueron analizados con estadística descriptiva y los resultados fueron presentados en tablas de frecuencia absoluta y relativa.

## RESULTADOS

La muestra de esta investigación estuvo conformada por 30 pacientes en estado post COVID-19 ingresados en el área de la emergencia de medicina interna de la Ciudad Hospitalaria “Dr. Enrique Tejera” en una edad mínima de 30 años y máxima de 50 años resultando como edad media 40 años los cuales fueron distribuidos en tres grupos etarios, siendo el primer grupo de 30-39 representando así (n:15;50%) dentro de este grupo predominando el sexo femenino con (n:10; 33.33%) mientras que en el sexo masculino de este grupo etario se obtuvo (n:5;16.66%). El segundo grupo estuvo comprendido por pacientes de 40-49 años (n:9;30%) donde se evidenció predominio en el sexo masculino

Así mismo con respecto al tercer grupo comprendidos por pacientes de 50 años de edad, estuvo conformado por (n:6; 20%) donde (n:4) eran del sexo masculino y (n:2) eran del sexo femenino. En relación a las principales comorbilidades registradas en orden de frecuencia fueron : Diabetes tipo 2 43.33% (n:13), Hipertensión arterial 36,66% (n:11), Insuficiencia cardiaca congestiva 10% (n:3) y en cuanto a otras patologías encontradas en menor proporción se reportó: Enfermedad pulmonar obstructiva crónica, Asma bronquial e Infarto agudo al miocardio respectivamente conformando así el 10% restante (n:3) (Tabla 1).

Según la relación entre la severidad de la infección por COVID-19 y la frecuencia de alteraciones cognitivas, el cual fue obtenida mediante el instrumento de recolección de datos, a través de la anamnesis y la aplicación del mini mental test la muestra se dividió en tres grupos: COVID-19 leve donde el porcentaje global fue 73% las alteraciones cognitivas reportadas fueron atención y calculo 33% (n:10), memoria 30% (n:9) y construcción 10% (n:3), mientras que el segundo grupo COVID-19 moderado la alteración cognitiva registrada fue atención y calculo con 23% (n:7). Dentro

del tercer grupo COVID -19 severo la alteración cognitiva registrada fue atención y calculo 4% (n: 1). (Tabla 2).

En cuanto a la identificación de alteraciones cognitivas las cuales se registraron a través de la aplicación de mini mental test donde se observó cómo afectación predominante atención y calculo en la primera evaluación con un 63.33% (n:19), mientras que en la segunda evaluación se registró aumento de la frecuencia 70% (n:21), memoria 16.66% (n:5)en la primera evaluación mientras que en la segunda se reportó 20% (n:6),seguido de construcción el cual en primera instancia se evidencio un 10% (n:3) sin embargo posteriormente hubo ligero descenso de frecuencia 3.33% (n:1). En cuanto a recuerdo referido se evidenció una prevalencia de 6.66% (n:2) donde no se observó variabilidad estadística en la evaluación posterior con 6.66% (n:2) respectivamente. Y como ultima alteración cognitiva registrada, la orientación donde no hubo registro de afectación en la primera evaluación para posteriormente evidenciar afectación 3.33% (n:1) (Tabla 3).

## DISCUSION

A nivel mundial se han descrito múltiples complicaciones de diversos tipos posterior a la infección por COVID-19, entre ellas la asociación de COVID-19 y alteraciones cognitivas. En esta investigación la edad media de la muestra se ubicó en la cuarta década de la vida, predomino el grupo de mayor de 30 años, la mitad de los pacientes fueron mujeres. Estos resultados son similares a los de Altuna M, y col donde la edad promedio fue 45 años así mismo Peghim M y col que reporto predominio de mujeres[21.22].

Es importante mencionar que el predominio del sexo femenino se deba a que las mujeres contienen mayores niveles de proteínas pro inflamatorias además de inmunosupresión debido a sus comorbilidades, así mismo el sexo femenino es más propenso a contraer COVID-19 puesto que socioculturalmente son las responsables del cuidado de familiares portadores de la enfermedad; en relación a las comorbilidades registradas se evidencio mayor prevalencia de diabetes tipo 2, hipertensión arterial e insuficiencia cardiaca congestiva, esto se debe al múltiple compromiso sistémico y daño vascular progresivo; a pesar de que la edad de los pacientes portadores de estas patologías era menor a lo descrito en la literatura. En cuanto a los factores de riesgo predomino el hábito tabáquico, sedentarismo y obesidad respectivamente.

Lo anteriormente expuesto coincide con la investigación de Peghim M[25] y col donde las comorbilidades más frecuentes fueron Hipertensión arterial, obesidad , y diabetes , teniendo en cuenta que estas patologías son bastante frecuente las cuales son la expresión de hábitos y estilos de vida inadecuados, que actualmente las mismas son consideradas problemas de salud pública; además la mayoría de los pacientes pertenecientes a la presente investigación pertenecían a graffar estadio III,IV y V, puesto que

tienen difícil acceso a controles periódicos de sus patologías de base; y como se sabe contienen un estado pro inflamatorio que contribuye al desarrollo de múltiples complicaciones.

En la presente investigación se observó predominio de infección por COVID-19 leve donde las alteraciones cognitivas encontradas fueron; atención y calculo, memoria y construcción, además se evidencio que estas alteraciones cognitivas se acentuaron a los 6 meses; esto coincide con los resultados propuestos por Altuna M et al donde los pacientes más afectados fueron aquellos con infección por COVID-19 leve y asintomáticos; donde las alteraciones cognitivas encontradas fueron memoria, atención, y alteraciones de las funciones ejecutivas . Se realizó seguimiento donde los pacientes en estudio tuvieron peores resultados cognitivos 6 meses después de la recuperación lo que indica que la infección por COVID-19 puede afectar el rendimiento cognitivo a largo plazo[21].

Almería[7] et al 2020, en su estudio realizado en España, Barcelona menciona que los síntomas neurológicos durante la infección por covid-19 fueron factores de riesgo de déficit cognitivo, se realizó la evaluación neuropsicológica a pacientes que fueron diagnosticados con esta enfermedad excluyendo pacientes con deterioro cognitivo previo. Los pacientes con hipoxia clínica obtuvieron puntuaciones más bajas en el índice cognitivo global, se observó una puntuación inferior a 30 en los dominios de la memoria, la atención y la fluidez semántica (5,7%) en la memoria de trabajo y la flexibilidad mental (8,6%) y en la fluidez fonética (11,4%).dominios de la memoria, la atención y la fluidez semántica (5,7%) en la memoria de trabajo y la flexibilidad mental (8,6%) y en la fluidez fonética (11,4%).

Otro estudio denominado “Deterioro cognitivo asociado a COVID-19 en el hospital universitario de Michoacán, México”, por Varela Smith G et al 2020, tuvo como propósito conocer la frecuencia de deterioro cognitivo en 44

pacientes adultos de edades de 46 a 88 años de ambos sexos. Para la recolección de datos utilizaron instrumentos psicométricos para la valoración de las funciones cognitivas se empleó la Evaluación Neuropsicológica Breve en Español (NEUROPSI). Los resultados obtenidos indican que el 36,3% de la muestra presento déficit cognitivo comprometiendo con mayor grado a la memoria, funciones ejecutivas, atención y concentración, Se llegó a la conclusión que existe relación significativa entre covid-19 y los efectos negativos producidos en las funciones cognitivas[10].

Rogers[6] et al 2020, en un estudio realizado en Londres, Reino Unido, concluye que después de la enfermedad covid-19, los síntomas comunes entre los pacientes ingresados en el hospital incluyeron: estado de ánimo depresivo (42%), ansiedad (46%), memoria deteriorada (44%), problemas de concentración o atención (39%), insomnio (54%) y confusión (36%).

En el mismo orden de ideas Deng J[23] et al 2021, describen en su investigación que los pacientes sobrevivientes de COVID-19 presentan deterioro cognitivo a partir de la cuarta semana posterior al inicio de los síntomas, sin embargo, se reportó la presencia de deterioro cognitivo incluso hasta 6 meses después de la infección siendo las alteraciones reportadas atención en un 45%, concentración 20%, memoria 23% y funciones ejecutivas 12%, hallazgos que comparten semejanza con la presente investigación.

La investigación “Rendimiento cognitivo en pacientes convalecientes de COVID-19” realizada por Triana, en el 2021 en Cuba tuvo por objetivo evaluar el rendimiento cognitivo en pacientes recuperados del COVID-19. Se utilizó el nivel descriptivo en una población de 42 personas identificadas con COVID-19 en edades comprendidas entre 18-75 años. Para la recolección de la información se aplicó la prueba para la evaluación cognitiva de Montreal (MoCA). Los resultados de esta investigación mostraron un rendimiento inferior en la memoria de trabajo, atención, abstracción y memoria diferida[9].

La investigación realizada por Almería et al. 2022, en Barcelona España, tuvo como finalidad detectar las manifestaciones neuropsicológicas generadas por el covid-19 en 35 pacientes hospitalizados adultos de edades comprendidas entre 20 y 60 años, sin deterioro cognitivo previo, enfermedad del sistema nervioso central o psiquiátrica. Se utilizó un enfoque cuantitativo, exploratorio-descriptivo y no experimental. Para la recolección de los datos utilizaron instrumentos psicométricos constituido por: Test de Aprendizaje (TAVEC) la cual tuvo como resultado, disminución de la atención y en la cuanto a afecciones psicológicos se evidenció depresión en un 52% de los pacientes[8].

Ana LD[12] et al 2022, realizaron una investigación que llevo por título "Alteraciones cognitivas en pacientes recuperados de COVID-19 atendidos en rehabilitación pulmonar" en el Instituto Mexicano del Seguro Social, "Dr. Victorio de la Fuente Narváez" cuyo objetivo fue Determinar la frecuencia, de alteraciones cognitivas en pacientes recuperados de COVID-19. Se realizó un estudio transversal, descriptivo; la muestra estuvo conformada por 44 pacientes, se aplicó la prueba NEUROPSI; la investigación tuvo como resultado por COVID-19, donde la mayoría de los pacientes cursaron con una severidad de moderado –severo, siendo las dimensiones más afectadas atención y concentración (47%) y memoria (77.3%).

Liu YH [13] et al en el 2023, llevaron a cabo un estudio titulada "Post infection cognitive impairments in a cohort of ederly patients with COVID-19", que tuvo como objetivo determinar la frecuencia de deterioro cognitivo en pacientes de edad avanzada por lo que se realizó un estudio transversal, cuya muestra estuvo conformada por 1539 pacientes hospitalizados mayores de 60 años que fueron dados de alta en tres hospitales de Wuhan, China; a través de una entrevista telefónica (TICS-40) la cual fue aplicada 6 meses posterior al alta médica, donde se evidenció afectación de la atención y memoria.

Stallmach et al [14] 2023. Realizaron una investigación prospectiva denominada “Comparison of fatigue, cognitive dysfuntion and psycological disordersin post-COVID patients after sepsis” para comparar la frecuencia de fatiga, disfunción cognitiva y trastornos psicológicos en pacientes post-COVID 19 y pacientes después de sepsis, con una muestra de 355 pacientes sintomáticos post-COVID-19, que fueron comparados con 272 pacientes sintomáticos de la cohorte de sepsis de Alemania central que investiga la evolución a largo plazo de los sobrevivientes de sepsis. Se utilizó la escala de evaluación de fatiga (FAS) y los datos obtenidos se analizaron mediante regresión logística multivariable; a los 180 días se evidencio fatiga en un 67% depresión 10% y disfunción cognitiva 21.3% donde además la disfunción cognitiva se asoció con la hospitalización ambulatoria.

No obstante como limitaciones de este estudio, tenemos en primer lugar, el subregistro de la infección por COVID-19, en segundo lugar que la información cognitiva previa a la infección de los pacientes con COVID -19 pertenecientes a este estudio, no se encontraba disponible por lo que no se pudo realizar una comparación del estado cognitivo previa a la infección y posterior a ella, en tercer lugar el rango etario propuesto por el autor represento una limitación puesto que se considera una muestra pequeña, y por último en cuanto la infección por COVID-19 severo represento una minoría porcentual con respecto a los demás, por lo que no se obtuvo resultados significativos s en cuanto a la infección por COVID -19 severo.

## CONCLUSIONES

Hubo predominio del sexo femenino, donde la mayoría se ubicó en la cuarta década de la vida, siendo las comorbilidades más frecuentes Hipertensión arterial sistémica, Diabetes e insuficiencia cardiaca congestiva.

Las alteraciones cognitivas más frecuentes en este estudio fueron atención y calculo, memoria y construcción, así mismo se evidencio deterioro discreto de las funciones cognitivas a los 6 meses.

La infección por COVID-19 tiene un impacto potencial a largo plazo en la cognición, estimando que las secuelas cognitivas pueden convertirse en un importante problema de salud pública.

En la presente investigación no se aplicó estadística inferencial puesto que se considera una muestra pequeña.

## RECOMENDACIONES

Desarrollar programas de seguimiento individualizado y multidisciplinario para los pacientes portadores de la enfermedad.

Realizar actividades de estimulación cognitiva continua en pacientes post COVID-19.

Promover investigaciones que permitan establecer estrategias de tratamiento de todas las complicaciones post COVID-19 no solo las cognitivas.

Mantener las medidas de bioseguridad para prevenir la infección por COVID-19.

Continuar con investigaciones que permitan ampliar la correlación entre alteraciones cognitivas y severidad, enfocado en pacientes que fueron portadores de infección severa, puesto que en este estudio represento una minoría.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS


1. Zhu Y, Sharma L. Pathology and clinical management of coronavirus disease (COVID-19): a mini review. Front inmunol. 2023 Aug 14;14:1116131.doi:103389/fimmu.20231116131.PMID:
2. Hui DS, Zumla A, Tang JW.Lethal zoonotic coronavirus infections of human- comparative phylogenetics, epidemiology,transmission, and clinical features of coronavirus disease 2019, The middle East respiratory syndrome and severe acute respiratory syndrome. Curr opin pulm Med 2021 May 1;27(3):146-154.doi:10.1097/MCP.0000000000000774.PMID:33660619.
.
3. Organización Mundial de la Salud. (s.f.). Preguntas y respuestas sobre la enfermedad por coronavirus [Internet]. 2023 citado [24-06-23].Disponible en https://www.who.int/es/emergencies/diseases/novelcoronavirus-2019/advice-for-public/q-a-coronaviruses
4. OPS. Informe de casos de covid-19 en Latinoamérica y el caribe [Internet]. 2023 citado [12-11-23]. Disponible https//www.paho.org
5. Organización Mundial de la Salud. Brote de enfermedad por coronavirus [Internet]. 2023 citado[10-04-23].Disponible https://www.who.int/es/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019?adgroupsurvey={adgroupsurvey}&gad_source=1&gclid=EAIaIQobChMIgdiPifP5hgMVfKNaBR3s_AN-EAAYASAAEgK0WPD_BwE

6. Rogers F. Frequency and profile of objective cognitive deficits in hospitalized patients recovering from COVID-19Neuropsychopharmacology, [Internet]. 2020 citado [13-03-23] Disponible. https://doi.org/10.1038/s41386-021-00978-8
7. Almeria Large-Vessel Stroke as a Presenting Feature of Covid-19 in the Young. The New England Journal of Medicine, [Internet]. 2020 citado [13-03-23]. Disponible en https://doi.org/10.1056/NEJMc2009787
8. Almeria S. Cognitive profile following COVID-19 infection Clinical predictors leading to neuropsychological impairment". [Internet]. 2020 citado [15-03-23 ].Disponible httpps://scielo.iscii.pdd.pid
9. Triana O. Rendimiento cognitivo en pacientes convalecientes de COVID-19 revista cubana [Internet]. 2022 citado [16-03-23] Disponible .https//scielo.org.co/scielo.php/pid
10. Varela Smith, G. (2021). Neurological and cognitive sequelae of Covid-19: a four month follow-up. Journal of Neurology. [Internet] 2021 citado [13-03-23]. Disponible.https://doi.org/10.1007/s00415-021-10579-6

11. Bosquez P.(2020) Funciones cognitivas en pacientes post síndrome respiratorio por COVID-19. Hospital moderno de Riobamba. https//med.edu.riobamba//2002.
12. Ana LD et al. (2022) Alteraciones cognitivas en pacientes recuperados de COVID-19 atendidos en rehabilitación cardiopulmonar Revista médica instituto mexicano de seguros sociales 61 (6):796-801 doi:10.5281/zenodo.10064351 México 2023. https//:zenodo.org/records/10064351
13. Liu YH, Wang,et al.(2021) Post-infection cognitive impairments in cohort of ederly patients with COVID-19.Mol neurodegener. 2021,16(1):1-10[Pudmed] https://pudmed.ncbi.nlm.nih.gov/34281568/
14. Stallmach et. Al (2022) Pudmed Comparison of fatigue cognitive dysfuntion and psycological disoders in Post-COVID [Pudmed] https://ww.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8741139
15. Revista Académica CUNZAC (2022) Neuropsicologia de las funciones ejecutivas [Internet]. Citado [26-06-24].disponible en: https://revistacunzac.com/index.php/revista/article/view/76/135
16. Vásquez 2015 Caracterización de la memoria en el envejecimiento [Internet]. Citado [13-07-23]. Disponible: https//CaracterizacionDeLaMemoriaEnElEnvejecimiento-5094723.pdf.
17. Muchiut et. Al (2019) conocimiento de los procesos de memoria [Internet]. Citado [20-07-23]. Disponible:https//www .sidalc.net/cgibin/wxis.exe/
18. Riera (2017) apuntes de psicopatología básica. [Internet]. Citado [16-7-24].disponible: https//:wwwdspace.uce.edu.ec/handle/25000/13872
19. González (2023) revista médica Redacción Medica https://www.redaccionmedica.com/test-mini.mental
20. Sociedad Venezolana de medicina interna (2016) Declaración medica mundial Helsinki [Internet]. Citado [22-06-23].disponible: https://svmi.web.ve
21. Altuna M, et al.(2021) Cognitive symptoms after COVID-19 [Internet]. Citado [23-06-24]neurol perspect.2021,1:S16-S24 https://scholar.google.com/scholar_lookup?journal=Neurol+Perspect&title=Cognitive+symptoms+after+COVID-19&author=M+Altuna&author=MBJ/
22. Peghim M, Palese A, et al.(2021) Post COVID-19 symptoms 6 months after acute infection among hospitalized and no hospitalized patients Clin microbiol infect. 2021;[Internet].citado [23-06-24] 27; 1507e1513. https://doiorg/10.1016/j.cmi.2021.05
23. Deng J, et al. (2021) The relevance of depression,anxiety , and sleep disturbances in COVID-19 patients: a meta- analysis. Ann NY acad sci. 20211486(1):90-111[Pubmed]. Citado.[23-06-24] https://pobmed.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7675607/

# ANEXOS

**Anexo A**

**Consentimiento informado**

Yo, _____ titular de la cedula de identidad N°: _____, mayor de edad, acepto participar libre y voluntariamente como sujeto de muestra en la investigación titulada: **ALTERACIONES COGNITIVAS EN PACIENTES DE 30-50 AÑOS CON ESTADO POST COVID EN LA CIUDAD HOSPITALARIA "DR ENRIQUE TEJERA JULIO 2023-MAYO 2024**. Llevada a cabo por el investigador Génesis Dipsolet Vivas Hernández C.I. V-26.642.231Dejo claro que estoy consciente que seré sometido al interrogatorio médico, Y Seguimiento de mis funciones cognitivas mediante la aplicación periódica de Mini Mental test.

Firmo conforme: _____

Residente Génesis Vivas: _____

Valencia a los _____ días del mes de _____ 2023.

**Anexo B**

**Ficha de recolección de datos.**

Dirección_____
Numero de Cedula: _____Teléfono: _____
Ocupación: _____ Escolaridad: _____

Comorbilidades: SI _____ No _____ cuales: _____

_____

Fecha de serología (IgG-IgM) Sarscov-2_____

Presencia de síntomas: SI_____ NO_____ Cuales: _____

Motivo de ingreso: _____

Estilo de vida: _____

Amerito hospitalización: SI__ NO__ Cuanto tiempo __ Donde_____
Amerito uso de oxigeno SI__ NO __ Amerito ingreso a UCI SI__ NO__

Puntuación obtenida a la aplicación del Mini mental test a los 90 días____

Puntuación obtenida a la aplicación del Mini mental test a los 180 días____

ITEM donde se evidenció menor puntuación _____

**Anexo C**

**Mini mental test.**

# MINI MENTAL STATE EXAMINATION DE FOLSTEIN (MMSE)

| | |
|---|---|
| **ORIENTACIÓN** | |
| ¿Qué año (1) / estación (1) / fecha (1) / día (1) / mes (1) es? | Máximo 5 puntos |
| ¿Dónde estamos? (país (1) / ciudad (1) / lugar (1) / centro (1) / piso (1) | Máximo 5 puntos |
| **MEMORIA INMEDIATA** | |
| Decir 3 nombres ("mesa" "llave "libro") y hacer que el paciente los repita otorgando 1 punto por cada acierto | Máximo 3 puntos |
| **ATENCIÓN Y CÁLCULO** | |
| Restar de 7 en 7 a partir de 100 5 veces consecutivas, o deletrear "mundo" al revés" | Máximo 5 puntos |
| **RECUERDO DIFERIDO** | |
| Repetir los 3 nombres aprendidos anteriormente | Máximo 3 puntos |
| **LENGUAJE Y CONSTRUCCIÓN** | |
| Nombrar dos imágenes mostradas "lápiz" (1) y "reloj" (1) | Máximo 2 puntos |
| Repetir la frase "Ni sí es, ni no es, ni peros" | Máximo 1 punto |
| Realizar correctamente las siguientes 3 órdenes: "Tome este papel con la mano derecha (1), dóblelo por la mitad (1) y póngalo en el suelo (1)" | Máximo 3 puntos |
| Leer y ejecutar la frase: "Cierre los ojos" | Máximo 1 punto |
| Escribir una frase con sujeto y predicado | Máximo 1 punto |
| Copiar este dibujo | Máximo 1 punto |
| Puntuación total | Máximo 30 puntos |

CEISAL
CENTRO INTERNACIONAL DE ESTUDIOS EN SALUD

**Tabla 1**

Distribución según edad, sexo y comorbilidades de los pacientes ingresados en la emergencia de medicina interna de la Ciudad Hospitalaria “Dr. Enrique Tejera” en el periodo Julio 2023-Mayo 2024.

| **Edad** | **Mínima** | | **Máxima** | | **Media** | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 30-50 | 30 | | 50 | | 40 | |
| **Grupo etario** | **Masculino** | | **Femenino** | | **Porcentaje** | |
| | **N** | **%** | **N** | **%** | **N** | **%** |
| 30-39 | 5 | 16.66 | 10 | 33.33 | 15 | 50 |
| 40-49 | 5 | 16.66 | 4 | 13.33 | 9 | 30 |
| 50 | 4 | 13.33 | 2 | 6.66 | 6 | 20 |
| **Total** | **14** | | **16** | | **30** | **100** |
| **Comorbilidades** | **Masculino** | | **Femenino** | | **Porcentaje** | |
| | **N** | **%** | **N** | **%** | **N** | **%** |
| **HTA** | 8 | 26.66 | 3 | 10 | 11 | 36.66 |
| **Diabetes** | 2 | 6.66 | 11 | 36.66 | 13 | 43.33 |
| **ICC** | 2 | 6.66 | 1 | 3.33 | 3 | 10 |
| **Otras** | 1 | 3.33 | 2 | 6.66 | 3 | 10 |
| **Total** | **13** | | **17** | | **30** | **100** |

Fuente: Datos propios de la investigación (Vivas, 2024).

**Tabla 2**

Distribución según alteraciones cognitivas y severidad del COVID-19 en los pacientes ingresados en la emergencia de medicina interna de la Ciudad Hospitalaria “Dr. Enrique Tejera” en el periodo Julio 2023- Mayo 2024.

| Severidad COVID | Alteraciones cognitivas | Frecuencia | Porcentaje% |
|---|---|---|---|
| **Leve** | Atención y calculo | 10 | 33 |
| | Memoria | 9 | 30 |
| | Construcción | 3 | 10 |
| **Moderado** | Atención y calculo | 7 | 23 |
| **Severo** | Atención y calculo | 1 | 4 |
| | | 30 | 100% |

Fuente: Datos propios de la investigación (Vivas, 2024).

**Tabla 3**

Distribución según alteraciones cognitivas (AC) más frecuentes en pacientes en estado post COVID-19 ingresados en la emergencia de medicina interna de la Ciudad Hospitalaria “Dr. Enrique Tejera” en el periodo Julio 2023-Mayo 2024.

| | 3 MESES | | 6 MESES | |
|---|---|---|---|---|
| **Alteraciones cognitivas** | **F** | **%** | **F** | **%** |
| **Orientación** | 0 | 0 | 1 | 3.33 |
| **Memoria** | 5 | 16.66 | 6 | 20 |
| **Atención y cálculo** | 19 | 63.33 | 21 | 70 |
| **Recuerdo referido** | 2 | 6.66 | 2 | 6.66 |
| **Construcción** | 3 | 10 | 1 | 3.33 |

Fuente: Datos propios de la investigación (Vivas, 2024).