



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE PSICOLOGÍA CLÍNICA

Informe final de investigación previo a la obtención del título de Psicóloga Clínica.

TRABAJO DE TITULACIÓN

Funciones cognitivas en pacientes post síndrome respiratorio por COVID-19. Hospital Básico Moderno. Riobamba, 2021.

Autora: Dayana Verónica Bosquez Pazmiño

Tutora: Dra. Rosario Isabel Cando Pilatuña

Riobamba - Ecuador

2021

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL

Los miembros del Tribunal de Graduación del proyecto de investigación titulado “Funciones cognitivas en pacientes post síndrome respiratorio por COVID-19. Hospital Básico Moderno. Riobamba, 2021.”, presentado por la Srta. Dayana Verónica Bosquez Pazmiño con C.C. 2300048523, dirigido por la Dra. Rosario Isabel Cando Pilatuña.

Una vez realizado el informe final del proyecto de investigación escrito, con fines de titulación, en el cual se ha constatado el cumplimiento de las observaciones realizadas, remiten la presente para uso y custodia en la biblioteca de la Facultad de Ciencias de la Salud, de la Universidad Nacional de Chimborazo.

Para constancia de lo expuesto firman:

Dra. Rosario Isabel Cando Pilatuña

Tutora



Firmado electrónicamente por:
**ROSARIO ISABEL
CANDO PILATUÑA**

Mgs. Jenny Rocío Tenezaca Sánchez

Miembro de Tribunal



Firmado electrónicamente por:
**JENNY ROCIO
TENEZACA
SANCHEZ**

Mgs. Renata Patricia Aguilera Vásconez

Miembro de Tribunal



Firmado electrónicamente por:
**RENATA PATRICIA
AGUILERA
VASCONEZ**

Riobamba, 02 de diciembre de 2021

APROBACIÓN DEL TUTOR

Dra. Rosario Isabel Cando Pilatuña, docente de la Carrera de Psicología Clínica de la Facultad de Ciencias de la Salud, de la Universidad Nacional de Chimborazo.

CERTIFICO

Haber asesorado y revisado el informe final del proyecto de investigación titulado **“Funciones cognitivas en pacientes post síndrome respiratorio por COVID-19. Hospital Básico Moderno. Riobamba, 2021”**, realizado por la Srta. DAYANA VERÓNICA BOSQUEZ PAZMIÑO con C.C 2300048523, el mismo que cumple con los parámetros establecidos por la institución, por lo tanto, se encuentra **APROBADO Y APTO PARA PRESENTARSE A LA DEFENSA.**

Para constancia de lo expuesto firma:



Firmado electrónicamente por:
**ROSARIO ISABEL
CANDO PILATUÑA**

.....
Dra. Rosario Isabel Cando Pilatuña

TUTOR

Riobamba, 23 de noviembre de 2021.

AUTORÍA

Yo, Dayana Verónica Bosquez Pazmiño C.C 2300048523, declaro ser responsables de las ideas, resultados y propuestas planteadas en este proyecto de investigación sobre “Funciones cognitivas en pacientes post síndrome respiratorio por COVID-19. Hospital Básico Moderno. Riobamba, 2021”, y que el patrimonio intelectual del mismo pertenece a la Universidad Nacional de Chimborazo.



.....
Dayana Verónica Bosquez Pazmiño
2300048523

AGRADECIMIENTO

En primer, lugar agradezco a Dios por darme fuerzas en cada paso que he dado en mi vida personal, académica y social. Le doy gracias a mi abuelito Segundo Bosquez Parreño por siempre cuidarme desde el cielo, no dejarme sola en ningún momento de mi vida, a mis padres que desde el día que acepte luchar por mis sueños me han dado la mano y jamás me han soltado, elogio a mis hermanas, enamorado, familiares y amigos que me han apoyado en este proceso académico.

Dar gracias a la Universidad Nacional de Chimborazo me llena de orgullo, desde el día que ingresé al aula me sentí parte de ella, felicito por el grupo de docentes formados en diferentes ramas de la Psicología Clínica, en especial a mi tutora la Dra. Isabel Cando Pilatuña Neuropsicóloga, que con su nivel de estudios muy amplio me extendió la mano y me compartió sus conocimientos para que sea una excelente profesional.

DEDICATORIA

Mi informe de investigación va dedicado a mis padres Fabián Bosquez y Patricia Pazmiño que, sin duda alguna confiaron en mí y supieron que lo lograría, padres ejemplares que buscaron que su hija abra sus alas y aprenda a volar, a pesar del dolor que les dejaría lo dieron todo por mí, a mi hermana Yomi quien nunca me dejó sola, que mediante videollamadas celebraba mis triunfos, quien me llamaba a preguntar como estaba, la que se siente orgullosa de su hermanita menor; dedico a mi hermana mayor Ana Karen quien con un mensaje me animaba haciéndome reconocer la capacidad intelectual que poseo; a mi sobrina Marveric la chiquita de la casa, la que me decía que quiere ser de grande como su tía Dayi, la que me hace esforzar más porque soy su ejemplo, agradezco a Henry, quien llegó a mi vida en media carrera universitaria, el que con un abrazo me decía eres la mejor, parte fundamental de mi vida en Riobamba ya que nunca me dejó sola, me animaba, me prestaba su hombro en mis días tristes, el que jamás sintió envidia y se unió a celebrar mis triunfos como propios, agradezco a mis padrinos Eliana y Geovany quienes siempre estuvieron pendiente de mí; a mi cuñado Jonathan por apoyarme a la distancia, a mi abuelita Angelita y a los padres de Henry por brindarme cariño en una ciudad ajena.

INDICE GENERAL

Tabla de contenido

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL	II
APROBACIÓN DEL TUTOR	III
AUTORÍA	IV
AGRADECIMIENTO	V
DEDICATORIA	VI
INDICE GENERAL	VII
ÍNDICE DE TABLAS	IX
ÍNDICE DE FIGURAS	X
ÍNDICE DE CUADROS	XI
RESUMEN	XII
ABSTRACT	XIII
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN	14
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	14
JUSTIFICACIÓN	16
OBJETIVOS	17
Objetivo General	17
Objetivos específicos.....	17
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	18
ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	18
Síndrome Respiratorio	19
Síndrome Respiratorio debido al coronavirus	20
Etiología	20
Transmisión.....	20
Sintomatología	21
Clasificación de la gravedad del SARS- CoV2.....	21
Niveles del Síndrome Respiratorio por Covid-19 (SDRA-CoV2).....	21
Alteraciones a nivel físico, psicológico y neuropsicológico a causa del SARS- CoV2	22
Funciones Cognitivas	23
Atención	23
Memoria	25
Lenguaje	26
Funciones Ejecutivas.....	28

Orientación	29
Lectura.....	29
Cálculo	30
Escritura	31
Gnosias	31
Funciones cognitivas y post síndrome respiratorio.....	32
CAPÍTULO III. METODOLOGÍA	33
Enfoque de Investigación.....	33
Tipo de Investigación.....	33
Diseño de la investigación	33
Nivel de la investigación.....	33
Población.....	33
Muestra	33
Variables de estudio	33
Métodos de estudio	34
Técnicas e instrumentos	35
Procesamiento estadístico	35
Consideraciones éticas	35
CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	36
RESULTADOS.....	36
DISCUSIÓN	41
CONCLUSIONES	42
RECOMENDACIONES	43
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	44
ANEXOS.....	49

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Nivel Sociodemográfico	36
Tabla 2 Evaluación general de funciones cognitivas.....	37
Tabla 3 Perfil de ejecución subpruebas NEUROPSI.....	38
Tabla 4 Relación COVID – 19 con la afectación en las funciones cognitivas	39

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	Afectación cerebral a causa del covid-19	22
Figura 2	Áreas cerebrales de la atención	23
Figura 3	Bases anatómicas de la memoria.....	25
Figura 4	Regiones de la corteza prefrontal.....	28

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1 Operacionalización de Variables	34
---	----

RESUMEN

El covid-19 es una enfermedad respiratoria viral que afecta de forma significativa en las áreas cognitivas, afectivas y conductuales a nivel mundial. La presente investigación tuvo como propósito analizar las funciones cognitivas en pacientes post síndrome respiratorio por covid-19 en el Hospital Básico Moderno de la ciudad de Riobamba, el estudio fue de enfoque cuantitativo no experimental, diseño transversal, tipo bibliográfico y nivel descriptivo. La población estuvo compuesta de 200 historias clínicas siguiendo el muestreo no probabilístico por conveniencia, consiguiendo una muestra de 30 historias clínicas mediante criterios de inclusión y exclusión. La técnica e instrumento utilizado fue la observación y la ficha de observación en la que se recopilaron los datos obtenidos en la Evaluación Neuropsicológica Breve en Español- Neuropsi de cada paciente. Entre los resultados más relevantes se evidenció que: la afectación de las funciones cognitivas en pacientes que sufrieron síndrome respiratorio por covid-19 ocurrió en niveles leves 30%, moderados 43%, severos 7% donde se presenta mayor daño en la atención, concentración, memoria a corto y largo plazo y funciones ejecutivas, lo que afirma que a mayor índice de dificultad respiratoria menor funcionalidad de los procesos cognitivo. Los datos investigados en este estudio son de gran importancia porque permitirán plantear estrategias neuropsicológicas en pacientes que presentan dificultades en las funciones cognitivas.

Palabras clave: Funciones cognitivas, síndrome respiratorio, NEUROPSI, covid-19.

ABSTRACT

Covid-19 is a viral respiratory disease that significantly affects cognitive, affective and behavioral areas worldwide. This research aimed to analyze the cognitive functions in post-respiratory syndrome covid-19 patients at the Modern Basic Hospital of the city of Riobamba. A non-experimental quantitative approach, cross-sectional, descriptive design, bibliographic level was used. The population was made up of 200 medical records following non-probabilistic convenience sampling. 30 medical records were used according to inclusion and exclusion criteria. The technique was the observation and its instrument – The Brief Neuropsychological Evaluation (in Spanish known as NEUROPSI). The most relevant results evidenced that the impairment of cognitive functions in patients who suffered respiratory syndrome due to covid-19 occurred at mild levels 30%, moderate 43%, severe 7% acquiring greater damage in attention, concentration, short memory and long-term and executive functions, which states that the higher the rate of respiratory distress, the lower the functionality of the cognitive processes. The data gotten in this study are of great importance because they will allow to propose neuropsychological strategies in patients who present difficulties in cognitive functions.

Key words: Cognitive functions, respiratory syndrome, NEUROPSI, covid-19.



Reviewed by:

Mgs. Dennys Vladimir Tenelanda López

ENGLISH PROFESSOR

c.c. 0603342189

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

El covid-19 también conocido como Síndrome Respiratorio Agudo Severo (SARS-CoV2) es una enfermedad infecciosa que se identificó por primera vez en Wuhan, presentando sintomatología de fiebre, tos, disnea, mialgia y fatiga llegando a producir el síndrome respiratorio que se caracteriza por la dificultad respiratoria aguda, sepsis y choque séptico que conduce alrededor del 3% de los infectados a la muerte, aunque la tasa de mortalidad sigue ascendiendo al 4,48% (Guach et al., 2020).

El Síndrome Respiratorio debido al covid-19 ha provocado afectaciones a nivel neuropsicológico en la población mundial donde Ahumada y Partarrieu (2020), mencionan que “el 25% de los pacientes presentan algún déficit cognitivo en la memoria a corto plazo y audioverbal, concentración, orientación, comprensión lectora, funciones ejecutivas, siendo consideradas alteraciones prolongadas y persistentes que incluso pueden durar 12 meses posteriores al alta”.

Las funciones cognitivas según San Juan (2008), manifiesta que: “son procesos mentales fundamentales en la actividad cognitiva-conductual que nos permiten desarrollar cualquier labor mismas que se ven afectadas por el bajo nivel de oxígeno en el cerebro (hipoxia) causado por el covid-19”.

La investigación inicia con una breve introducción sobre el tema propuesto, seguido del problema para poder llegar a la justificación. Se desarrollaron objetivos que serán alcanzados al finalizar el estudio, de la misma forma se incrementó sustento teórico que expliquen las variables de forma científica, además se explicó la metodología de la investigación para llegar a los resultados que serán expuestos a través de tablas estadísticas con su análisis e interpretación. Cabe destacar la realización de la discusión para finalmente llegar a las conclusiones y recomendaciones.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El mundo se vio afectado por el covid-19, siendo considerada una enfermedad global, la Organización Mundial de la Salud (OMS) el 11 de marzo del 2019 la declara pandemia. Por tal motivo se tomaron medidas de bioseguridad en distintos países con el objetivo de disminuir la propagación del virus causando cambios en los hábitos, conductas sociales, forma de interacción y estilo de vida de los individuos.

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

Hampshire et al. (2020), afirma que existen alteraciones en las funciones cognitivas post síndrome respiratorio teniendo una población de 84.285 participantes, 147 informaron que fueron hospitalizados sin intubación evidenciando mayor déficits en la atención, memoria, funciones ejecutivas en la escala grande-media.

Almeria 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%).

Rodríguez (2020), en su investigación realizada en la Universidad de Guanajuato, México detalla la presencia de alteraciones neurológicas y neurocognitivas en pacientes que sufrieron covid-19 causando un daño cognitivo de aproximadamente 10 años en sujetos que tengan entre 20 y 70 años de edad.

Durante la pandemia, el Hospital Básico Moderno de la ciudad de Riobamba, fue uno de los hospitales privados que brindaron atención a un gran número de personas con diagnóstico covid-19, pacientes que fueron dados de alta después de atravesar etapas críticas por la enfermedad, sin embargo se mantienen en seguimiento y control constante con los médicos internistas de la institución, quienes mediante una entrevista mencionan que aparte de las consecuencias físicas en los diferentes órganos se observan dificultades a nivel psicológico tanto en su estado de ánimo evidenciando tristeza, humor depresivo e irritabilidad.

A nivel cognitivo los pacientes presentan problemas para recordar nombres de objetos o personas conocidas, ciertas actividades a realizar, disminución en la atención y concentración ya que se distraen fácilmente durante las acciones a ejecutar, lentitud en el lenguaje presentando pausas a las preguntas realizadas por el profesional y dificultades de

mantener el diálogo, por lo que fueron remitidos al área de psicología para la evaluación respectiva. El doctor Eduardo Silva es el profesional encargado en esta área quien aplicó diferentes reactivos psicológicos entre ellos: Escala de Zung, test HTP, Evaluación Neuropsicológica Breve en Español- NEUROPSI.

El bajo nivel de investigaciones realizadas en personas que padecieron síndrome respiratorio por covid-19 puede desencadenar afectaciones cognitivas en grados leves, moderados y graves por lo cual si la problemática no es estudiada los sujetos que padecieron esta enfermedad viral están expuestos adquirir desequilibrio emocional, cognitivo y conductual.

¿Existen alteraciones en las funciones cognitivas en pacientes post síndrome respiratorio por covid-19 atendidos en el Hospital Básico Moderno?

JUSTIFICACIÓN

Durante la pandemia ocasionada por el covid-19 se evidenciaron varios signos y síntomas en los pacientes que fueron hospitalizados con síndrome respiratorio, se brindó seguimiento psicológico, detectando alteraciones en las funciones cognitivas específicamente en la atención, lenguaje y memoria. Por tal motivo se realiza el estudio investigativo con el objetivo de analizar el estado de las funciones cognitivas en pacientes con diagnóstico de covid-19, de esta forma proporcionar información útil sobre la situación en la que se encuentran estas funciones cognitivas.

La presente investigación tiene un alto impacto social debido a que la pandemia causada por el covid-19 generó varias secuelas cognitivas, afectivas y conductuales en los individuos que la padecieron, además, en la Universidad Nacional de Chimborazo no se han realizado estudios similares sobre las funciones cognitivas y el síndrome respiratorio por covid-19.

Los beneficiarios directos del presente estudio serán las personas que atravesaron la enfermedad viral e indirectamente a los estudiantes de la Universidad Nacional de Chimborazo, investigadores, docentes y población en general ya que en el trabajo investigativo se pretende analizar las posibles alteraciones de las funciones cognitivas debido al post síndrome respiratorio por el covid-19.

Esta investigación es factible puesto que se cuenta con los recursos económicos, humanos y biográficos necesarios para la ejecución, así como la autorización por parte del Hospital

Básico Moderno y el acceso a las historias clínicas de los pacientes que realizan seguimientos psicológico post diagnóstico de SARV-CoV2.

OBJETIVOS

Objetivo General

- Analizar las funciones cognitivas en pacientes post síndrome respiratorio por covid-19 en el Hospital Básico Moderno. Riobamba, 2021.

Objetivos específicos

- Identificar el nivel de síndrome respiratorio por covid-19
- Especificar el nivel de afectación de las funciones cognitivas en pacientes post síndrome respiratorio por covid-19 mediante de la revisión de historiales clínicos.
- Evaluar las funciones cognitivas alteradas y conservadas en pacientes post síndrome respiratorio por covid-19 en el Hospital Básico Moderno.
- Describir las alteraciones de las funciones cognitivas con el nivel de Síndrome respiratorio.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

“Cognitive profile following COVID-19 infection: Clinical predictors leading to neuropsychological impairment”.

La investigación realizada por Almeria et al. (2020), en Barcelona, España, tiene como finalidad detectar las manifestaciones neuropsicológicas generadas por el covid-19 en 35 pacientes hospitalizados adultos de edades comprendidas entre 20 y 60 utilizando criterios de exclusión como pacientes con 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 como una batería neuropsicológica constituida por: Test de Aprendizaje (TAVEC) con una subclasificación: Aprendizaje, Interferencia y Reconocimiento, reproducción visual de la escala de memoria de Wechsler-IV (WMSIV), Dígitos, Letras y Números, Prueba de Trazado A y B (TMT), Prueba de Modalidades de Dígitos de Símbolo (SDMT), Stroop, Fonémica y Semántica, Test del proyecto NEURONORMA (NN). Los resultados denotan que los pacientes con cefalea e hipoxia clínica obtuvieron puntuaciones más bajas en el índice cognitivo global observando menos de 30% en los dominios de la memoria, atención y semántica, 5,7% en la memoria de trabajo, flexibilidad 8,6% y en fonética fluencia 11,4% denotando que el síndrome respiratorio post covid 19 tiene influencia sobre las funciones cognitivas. Finalmente afirmaron que el índice de afectación por covid-19 causa daños directamente a las funciones cognitivas en grados leves, moderados y graves.

“Rendimiento cognitivo en pacientes convalecientes de COVID-19”

La presente investigación realizada por Triana (2020), en Cuba tuvo por objetivo evaluar el rendimiento cognitivo en pacientes recuperados del covid-19. Se utilizó el nivel descriptivo con una población de 42 personas identificadas con covid-19 de 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, memoria diferida (y en la puntuación total

del MoCA. Por último su conclusión general afirmó que el daño que produce el síndrome respiratorio por covid-19 en los pacientes es evidente en la memoria, atención y funciones ejecutivas.

“La enfermedad pulmonar obstructiva crónica estable asociada a deterioro cognitivo”

El estudio realizado en Córdoba, Argentina por Varela et al. (2021), tuvo como propósito conocer la frecuencia de deterioro cognitivo en 44 pacientes adultos de edades de 46 a 88 años de ambos sexos con enfermedad obstructiva crónica que acuden a seguimientos neumonológico en el Hospital Rawson y la Clínica Carrafa en el periodo junio 2018-Septiembre 2018. Se utilizó diseño transversal prospectivo con nivel descriptivo, con categorías de inclusión y exclusión: consentimiento informado, pacientes de la clínica con diagnóstico de enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) y el segundo clientes que hayan tenido patologías cognitivas previas y que estén siguiendo procesos de exarceberación a la afectación.

Para la recolección de datos utilizaron instrumentos psicométricos como fue la escala clínica de disnea del Medical Research Council (mMRC) y el COPD Assessment Test (CAT) para clasificar el grado de afectación pulmonar y para la valoración de las funciones cognitivas se empleó la Evaluación Neuropsicológica Breve en Español (Neuropsi). Los resultados obtenidos indican que 16 sujetos con el 36,3% presentan déficit cognitivo comprometiendo con mayor grado a la memoria, funciones ejecutivas, atención y concentración donde se subclasificó en tres niveles: leve (6,8%), moderado (22,7%) y grave (6,8%). Se llegó a la conclusión que existe relación significativa entre (EPOC) y los efectos negativos producidos en las funciones cognitivas.

Síndrome Respiratorio

Insuficiencia respiratoria aguda colateral es una hinchazón anormal provocada por el acumulamiento de líquidos en los pulmones, con incremento en la permeabilidad capilar y el paso de fluidos al resquicio pulmonar para llegar a las zonas de los alveolos. El síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA) pone de manifiesto durante la primera semana la presencia de un agente de riesgo, usualmente la neumonía, inhalación de contenido gástrico, shock, sepsis y traumas. Los individuos que presentan este síndrome tienen dificultades para expulsar dióxido de carbono y por ende problemas para oxigenarse requiriendo ventilación mecánica (Estenssoro y Dubin, 2016).

Síndrome Respiratorio debido al coronavirus

Aparece por primera vez en noviembre del 2002 en China, por la acumulación de cepas humanas, definiéndose como patología o enfermedad viral y contagiosa grave causada por el coronavirus presentando principalmente dificultades en el tracto respiratorio superior para luego asociarse a sintomatologías similares de una neumonía (Ruiz y Jiménez, 2020).

El síndrome respiratorio agudo grave (SARS-CoV2) proviene de China, Wuhan, epidemia viral respiratoria causada por el coronavirus tuvo una reaparición en diciembre de 2019, se la considera una enfermedad respiratoria contagiosa, la mayoría de los pacientes hospitalizados se encuentran en unidades de críticos o semi-críticos presentando eventos trombóticos pulmonares (Molina, 2020).

Etiología

Principalmente se asocia a la nueva mutación del coronavirus perteneciente al grupo de los betacoronavirus que fueron detectados en seres humanos, murciélagos y otros animales salvajes. Herrera (2020) afirma que “este nuevo coronavirus tiene su reservorio natural en los murciélagos pero debido a su entrecruzamiento del genoma se llegó a infectar un huésped intermediario llegando al ser humano”.

Transmisión

Se transmite por el contacto de sujeto a sujeto mediante gotículas respiratorias expulsadas de una persona contagiada a través de estornudos, el habla, tos, y de forma indirecta por medio de áreas contaminadas como el metal y plástico cuya duración de las microgotas es superior a los tres días. Estas gotículas respiratorias no superan los 5 micromoles (um) afirmando que si estas gotitas son de 5 um su duración en el aire va a hacer de 17 minutos y su desplazamiento de un metro y si son inferiores a 5 um su persistencia en el aire y el desplazamiento van a hacer mayores (Ruiz y Jiménez, 2020).

Por lo cual, el SARS-CoV2, es capaz de conservar una transmisión de manera comunitaria y sostenida ya que ocurre durante dos días antes de la aparición sintomatológica evidenciando que cada sujeto contagiado puede infectar a otras 2 o 3 personas provocando neumonía aguda mortal afectando principalmente al sistema nervioso central, periférico y el músculo esquelético, teniendo mayor incidencia a presentar patologías cerebrovasculares, vasculitis, hipogeusia, hiposmia, hipoxia, neuralgia y encefalopatía (Monroy y Torres, 2020).

Sintomatología

Aparece entre los tres y diez días posteriores al contagio del ser humano cuyo síntoma principal es la fiebre a 38°C, escalofríos, dolores musculares, cefaleas, diarrea, ageusia, anosmia y en ciertos casos dificultades respiratorias a niveles leves. Esta sintomatología de dificultad respiratoria empieza a agravarse a los tres días de haber presentado la fiebre mostrando tos, cianosis, y sensaciones de ahogo llegando a un nivel muy crítico donde la persona contagiada debe recurrir a la ventilación mecánica por la presencia de neumonía con infiltrados uni y bilaterales (Rodríguez y León, 2020).

Clasificación de la gravedad del SARS- CoV2

- **Enfermedad leve:** paciente que presenta sintomatología de: fiebre, tos, cansancio, cefaleas, dolor de garganta, anosmia y ageusia. Este nivel leve no presenta neumonía viral ni tampoco se evidencia hipoxia.
- **Enfermedad moderada:** se evidencian signos clínicos especialmente a los de una neumonía donde el sujeto presenta fiebre, cefaleas, tos, disnea, taquipnea pero sin niveles graves de neumonía como la disminución de oxígeno a los pulmones.
- **Enfermedad grave:** sintomatología de una neumonía caracterizada por fiebre, tos, cefaleas, fatiga, escalofríos, disnea, taquipnea, acompañado de dificultad respiratoria grave.
- **Enfermedad crítica:** considerado un síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA) que se define como una lesión pulmonar que puede ser bilateral o unilateral caracterizado por la disminución del oxígeno hacia los alveolos y bronquios causando afectación en la presión pulmonar y disminuyendo la función de los pulmones. Dentro del SDRA existen niveles que varían de leve a grave a causa de la disminución de la presión y la entrada de aire a los pulmones (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2020).

Niveles del Síndrome Respiratorio por Covid-19 (SDRA-CoV2)

El cuadro clínico respiratorio relacionado al Covid-19, se denomina como SDRA, el cual se clasifica en tres niveles:

- **SDRA LEVE:** es una lesión pulmonar reversible con saturación mayor a 90, cuya sintomatología principal es la disminución de oxígeno a los pulmones produciendo dificultad respiratoria.

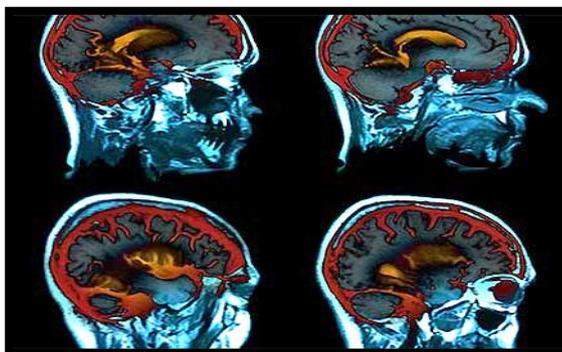
- **SDRA MODERADO:** se caracteriza por una lesión pulmonar avanzada caracterizada por la acumulación de líquido en los alveolos que ocasiona signos como: disnea, taquipnea, cianosis, hipoxemia, fiebre y aceleración cardiaca. El paciente requiere ventilación mecánica para suplir la respiración y reestablezca la oxigenación.
- **SDRA SEVERO-GRAVE:** es una lesión pulmonar irreversible con síntomas graves de hipoxemia, adinamia, cefaleas, cianosis, taquicardia, entre otros. El paciente requiere de terapias invasivas con un mayor número de litros de oxígeno incluso el cambio de posición para mejorar la entrada de aire a los pulmones (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2020).

Alteraciones a nivel físico, psicológico y neuropsicológico a causa del SARS- CoV2:

- **Alteraciones Físicas:** hipoxemia, disnea, tos, adinamia, ageusia, secreción mucosa, cefaleas, cianosis, taquipnea, anosmia, taquicardia, rinorrea, fiebre, pérdida de peso, mialgias, fatiga y dolor torácico.
- **Alteraciones Psicológicas:** ansiedad, depresión, trastornos del sueño, manías, trastorno de estrés postraumático y psicosis los cuales contribuyen a que el individuo sufra de déficit cognitivo.
- **Alteraciones Neuropsicológicas:** falta de atención, pérdida parcial de la memoria a corto y largo plazo, dificultad para concentrarse y problemas en las funciones cognitivas (Molina, 2020). Como se observa en la figura 1.

Figura 1

Afectación cerebral a causa del covid-19



Nota: Tomado de la Fundación Carlos Slim Salud Digital

Funciones Cognitivas

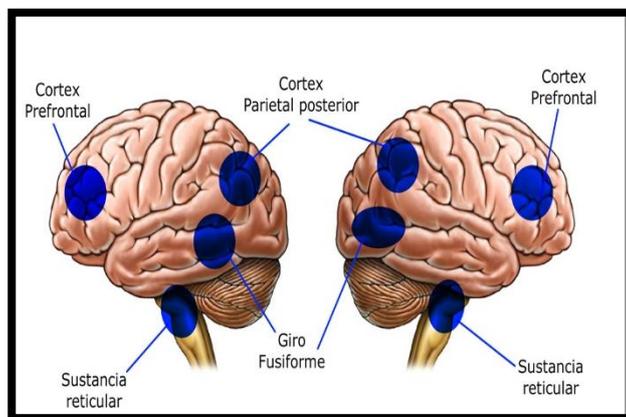
Son procesos mentales fundamentales en la actividad cognitiva-conductual de cada individuo permitiéndole desarrollar cualquier actividad o tarea mediante la activación de estructuras cerebrales encargadas de la atención, memoria, lenguaje, funciones ejecutivas, orientación, pensamiento, cálculo, lectura, escritura y gnosias (San Juan, 2008).

Atención

Función cerebral 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 (Ison et al., 2015). En la figura 2 se observan las áreas cerebrales de la atención en el cerebro.

Figura 2

Áreas cerebrales de la atención



Nota: Universidad a distancia de Matrid (UDIMA)

Sustrato Neuroanatómico

El sistema reticular encargado del nivel de alerta y vigilia, áreas de asociación sensorial posterior, cuya función es incorporar e intercomunicar la información sensitiva, auditiva y visual, el sistema límbico quien se responsabiliza de los procesos motivacionales y por último, el lóbulo frontal derecho encargado de realizar la ejecución, selección y el sostenimiento de la atención (Ruiz et al., 2019).

Tipos de Atención

- **Arousal:** facultad del sujeto para encontrarse despierto y permanecer alerta, involucra la habilidad para perseguir órdenes o cualquier estímulo produciendo la activación global del individuo.
- **Atención focal:** habilidad para guiar la atención hacia una orden o estímulo a través de la audición, el tacto y la vista, teniendo en consideración que no se debe valorar la fijación al estímulo.
- **Atención sostenida:** capacidad para sostener de forma continua un estímulo, se subclasifica en dos: vigilancia donde se detecta y concentra diferentes funciones cognitivas, y la memoria operativa encargada de sostener la información de manera activa.
- **Atención selectiva:** capacidad para escoger información importante del individuo, reprimiendo la atención a otros estímulos.
- **Atención alternante:** capacidad del individuo en cambiar el foco de atención entre diferentes tareas que necesitan varios procesos cognitivos como lo es el pensamiento, praxias, gnosias, etc.
- **Atención dividida:** capacidad del sujeto de intercambiar la atención a dos tareas, es decir, la selección de más de un trabajo o tarea de forma simultánea; puede requerir el cambio rápido entre tareas o la ejecución de forma automática (Sohlberg y Mateer, 2001).

Trastornos Neuropsicológicos de la Atención

- **Mutismo Acinético:** causada por lesiones cerebrales, infecciones, tumores e infartos siendo considerada alteración del estado motivacional del individuo, acompañada de dificultades en procesos cognitivos, motores y del estado de ánimo (Rodríguez et al., 2012)
- **Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad:** trastorno con mayor prevalencia en el neurodesarrollo del individuo, causados por lesiones cerebrales, factores ambientales, bajos niveles de dopamina, su característica principal es la dificultad para conservar la atención por lo que es impulsivo e hiperactivo (Rodillo, 2015).
- **Síndrome de Heminegligencia:** trastorno atencional que hace que el individuo niega la parte del hemisferio izquierdo, es decir, presenta una lesión en el lóbulo

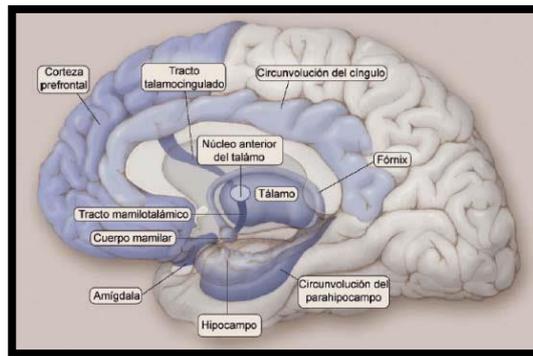
fronto-parietal derecho provocando pérdida de consciencia hacia los estímulos presentes de lado opuesto (González y Valladares, 2019).

Memoria

Es una facultad del cerebro que no puede comprenderse como constructo unitario, ya que son diversos los procesos específicos que participan y ayudan a la capacidad de la memoria, lo cual permite registrar, consolidar, almacenar y evocar información (Vásquez, 2015). En la figura 3 se observan las estructuras cerebrales implicadas en la memoria.

Figura 3

Bases anatómicas de la memoria



Nota: Tomado de la Fundación Iberoamericana Down21

Sustrato Neuroanatómico

Las estructuras cerebrales principales implicadas en la memoria son seis: lóbulos temporales encargados de la memoria auditiva, el hipocampo cuya función es la recuperación de eventos o sucesos del sujeto, ganglios basales quienes llevan información del aprendizaje implícito junto al cerebelo que también se encargan de la memoria procedimental, la amígdala cuya función es el almacenamiento de recuerdos emotivos y el circuito de Papez (Aguilar et al., 2020).

Tipos de memoria

- **Memoria sensorial:** es una memoria fugaz ya que los estímulos son percibidos por los sentidos y procesados en primer lugar por el sistema de memoria, cuyas funciones son: almacenar la información por un lapso muy breve (milisegundos) y poner en funcionamiento sin esfuerzo consciente, pues se activa automáticamente (Labrada et al., 2015).

- **Memoria a corto plazo:** es otro de los sistemas de memoria que se encarga de almacenar información durante periodos cortos de tiempo, teniendo varios aspectos relevantes como lo es la retención de información con capacidad limitada (Muchiut et al., 2019).
- **Memoria a largo plazo:** es la capacidad para guardar o almacenar información que permanece disponible para cuando sea requerida y en distintos formatos por tiempos extensos e incluso con una cabida ilimitada, esta memoria tiene una clasificación de dos subsistemas: memoria episódica refiriéndose a los acontecimientos particulares de la historia del individuo y la memoria semántica que trata básicamente del conocimiento general de la vida de cada sujeto (Vásquez, 2015).

Trastornos Neuropsicológicos de la Memoria

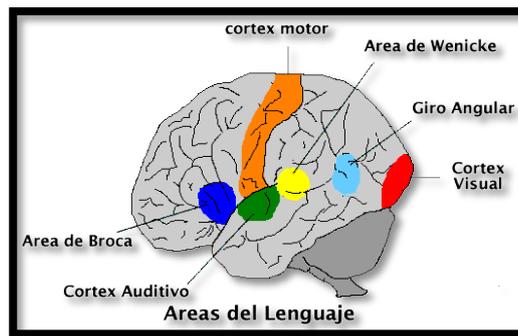
- **Amnesia Anterógrada:** también conocida como amnesia de fijación, es decir a la incapacidad para guardar nueva información aprendida, por lo general se da por un trastorno orgánico, afectando indirectamente la memoria a corto plazo.
- **Amnesia Retrograda:** olvido de toda la información almacenada previo a la enfermedad, afecta la capacidad para evocar datos bien establecidos previamente.
- **Amnesia transitoria:** déficit de memoria donde se puede rescatar por completo en horas, días o semanas.
- **Amnesia de inicio subagudo:** se instaura rápidamente pero no de forma repentina, como consecuencia de una infección de virus o Síndrome de Korsakoff.
- **Amnesia bitemporal:** provocada por una afectación en las áreas mediales del lóbulo temporal específicamente en el hipocampo.
- **Amnesia diencéfálica:** se produce por laceraciones en áreas del diencéfalo específicamente en el núcleo dorsomedial del tálamo (González et al., 2012).

Lenguaje

“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 concierne la categorización y construcción de significados, siendo el medio priorizado del pensamiento” (Chang, 2019). En la figura 4 se visualizan las estructuras anatómicas.

Figura 4

El lenguaje en la corteza cerebral



Nota: Tomado del Departamento de Psicología de la Universidad de Shippensburg

Sustrato Neuroanatómico del lenguaje

Las áreas neuroanatómicas implicadas en el lenguaje: áreas de Broca encargadas del lenguaje expresivo, área de Wernicke cuya función es la comprensión del lenguaje, circunvoluciones supramarginal y angular permite la lectoescritura; ínsula anterior, polo y la circunvolución segunda-tercera de ambos lóbulos temporales (Silva y Ramos, 2020).

Trastornos Neuropsicológicos del lenguaje

- **Afasia de Broca:** lesión en el área de Broca, que se sitúa en la tercera circunvolución frontal del hemisferio izquierdo se relaciona con la producción del lenguaje y se caracteriza por el agramatismo y un habla poco fluida.
- **Afasia Wernicke:** lesión en el área de Wernicke de la corteza cerebral, que corresponde a la parte posterior de las circunvoluciones temporales superior y media y parte de la circunvolución parietal inferior, lo que ocasiona déficit en la comprensión del lenguaje.
- **Afasia de conducción:** se desactiva el área de la comprensión del área de la producción del lenguaje, el cliente muestra problemas en la comprensión en un bajo nivel considerando un mensaje poco complejo, ya que si existe comunicación más estructurada puede presentar dificultad en la producción.
- **Afasis subcorticales:** conserva la gramática intacta, pero se evidencian limitaciones en la expresión delimitándose como la pérdida del instinto de hablar (Fernández, 2020)

Funciones Ejecutivas

Es la capacidad del ser humano de planificar, iniciar, secuenciar, verificar una conducta para conseguir un objetivo resolviendo problemas simples hasta complejos permitiendo al paciente integrarse en procesos de control para ajustar y regular su procesamiento mental y conductual, el cual le permitirá adaptarse a diferentes situaciones que involucren la consecución de sus metas (Cadavid, 2008).

Incluyen varios procesos cognitivos y emotivos como lo son: planeación, flexibilidad, fluidez ideatoria, control de la atención, formación de conceptos, memoria de trabajo, organización temporal de la conducta, autoconciencia, regula y controla emociones.

Sustrato Neuroanatómico

Las funciones ejecutivas están asociadas con la corteza prefrontal donde se posibilita un comportamiento apropiado del individuo en sus actividades. Se debe considerar las estructuras de la corteza prefrontal dorsolateral encargada de la parte motora, la regulación y organización, orbitofrontal responsable de la personalidad del sujeto y por último la corteza prefrontal cingular que está centrada en la parte afectiva (Alvarado et al., 2020)

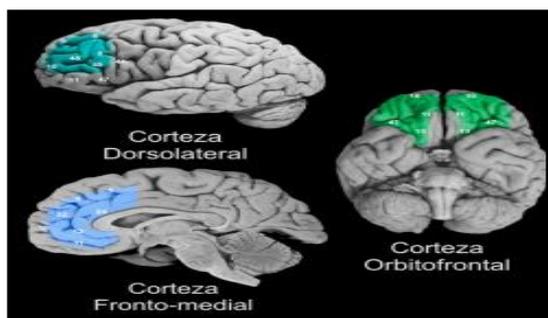
Trastornos Neuropsicológicos de las funciones Ejecutivas

Síndrome Disejecutivo

Patrón de síntomas provocados por una lesión en el área frontal del cerebro, produciendo dificultades en las funciones mentales superiores, movimientos motores, área afectiva y conductual. Estos síndromes pueden estar presentes con un accidente cerebrovascular, traumatismo craneoencefálico, consumo de sustancias, enfermedad degenerativas y enfermedades a nivel psiquiátrico (Rodríguez, 2021).

Figura 5

Regiones de la corteza prefrontal



Nota: Tomado de Alfredo Ardilla, Universidad Internacional de Florida

- **Dorsolateral:** están presentes síntomas como la pérdida de la flexibilidad mental, dificultad para producir nuevas hipótesis, lentitud motora, reducción de la fluidez verbal, trastornos pseudodepresivos, dificultades en la resolución de problemas complejos.
- **Cingular:** se evidencia alexitimia, hipolalia, apatía, laconismo en las respuestas verbales y reducción espontánea de las actividades.
- **Orbitaria:** existen cambios en la personalidad, irritabilidad, euforia, hipomanía, se experimenta agresividad y ecopraxia junto a la incapacidad para respetar las normas sociales (Serrano y Montoro, 2020).

Orientación

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 (Riera,2017).

Sustrato Neuroanatómico

La estructura cerebral representativa de la orientación son los lóbulos parietofrontales y el hipocampo cuya función principal es brindar al paciente el reconocimiento de quien es y el lugar en el que se encuentra (Avilés y Bonilla, 2017).

Tipos de Orientación

- **Orientación autopsíquica:** capacidad de integrar información relativa a la historia e identidad personal.
- **Orientación alopsíquica:** capacidad de manejar información relativa al día, hora, mes, año, momento de realizar conductas, festividades, estaciones, información relativa a de dónde viene, dónde se encuentra en un momento específico, a dónde va.

Trastornos Neuropsicológicos de la orientación

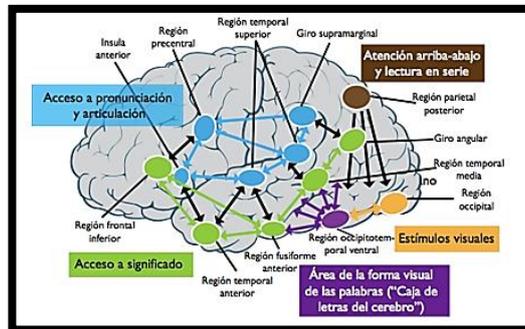
Se presenta desorientación en tiempo, espacio y persona de forma que cada sujeto presenta dificultades en la identificación de quien es, donde se encuentra, que fecha y día atraviesa.

Lectura

Es una habilidad primordial para el ser humano donde integra dos funciones principales que son: la visión y el leguaje teniendo dos funciones fundamentales que es el relacionar las palabras de acuerdo con el tono de las oraciones y segundo, entender el significado de

acuerdo como se vaya leyendo (Ruiz, 2014). En la figura 6 se observan las áreas cerebrales implicadas en esta función mental.

Figura 6
Áreas cerebrales de la lectura



Nota: Tomado de Dehaene, Stanislas. (2009) Reading in the Brain. Estados Unidos: Penguin Viking (traducción libre)

Sustrato Neuroanatómico

La lectura requiere de varias estructuras cerebrales como: el área de Broca en el lóbulo frontal, el área de Wernicke en el lóbulo temporal y el Giro angular en el lóbulo parietal (Martinez, 2018).

Trastornos Neuropsicológicos de la lectura

Dislexia: trastorno específico del aprendizaje con mayor prevalencia en el área educativa, cuya característica principal es que el individuo presente un grado disminuido de lectura dependiendo de la edad, facilidad, elocuencia, entendimientos y precisión (National Institute of Neurological Disorder and Stroke, 2016).

Cálculo

Proceso mental encargado de la operación numérica utilizado en el proceso de aprendizaje y practicado en la vida diaria mediante el apoyo de otras facultades como son: la concentración y memoria. Esta función cognitiva se adquiere a través de ensayos constantes. En el siglo XXI debido al desarrollo de las tecnologías y la utilización de los móviles y calculadoras el cálculo mental queda en segundo plano (Gálvez, 2016).

Sustrato Neuroanatómico

Existen varias estructuras encargadas de este proceso cognitivo como son: el lóbulo parietal inferior cuya función principal es identificar el sentido numérico, y la activación de sustratos neuronales que ayudan a la ejecución de las operaciones numéricas (Varela, 2016).

Trastornos Neuropsicológicos del cálculo

- **Discalculia:** trastorno caracterizado por la incapacidad total o parcial que tiene el individuo para realizar procesos matemáticos, esto puede estar relacionado con daños cerebrales (Velásquez, 2019).

Escritura

Es un proceso mental superior perteneciente al lenguaje, se encuentra compuesto por signos, letras y números que se aprenden desde la infancia, esta facultad permite que el individuo utilice el pensamiento teórico y deje en segundo plano al práctico. Dentro de la escritura se desarrollan procesos cognitivos como la memoria, aprendizaje, atención y concentración (Chavéz, 2019).

Sustrato Neuroanatómico

Se encuentra implicada la corteza temporo-parietal por su función principal que es la ortografía léxica, seguido del área de Broca que busca el acceso a las representaciones ortográficas (Miranda y Abusamba, 2014).

Trastornos Neuropsicológicos de la escritura

- **Digrafía:** trastorno neuropsicológico que se caracteriza por la dificultad que tiene el individuo en escribir adecuadamente, presentando dificultades marcadas en la ortografía, caligrafía dando como resultado un texto desorganizado y poco entendible (Santana, 2021).

Gnosias

Procesos por los cuales el individuo distingue y reconoce estímulos mediante las áreas de asociación del cerebro, mientras que las agnosias se definen como la incapacidad para que el sujeto pueda reconocer los estímulos familiares, siendo provocadas por una afectación en las áreas parieto- temporo- occipital (Campos, 2020).

Sustrato Neuroanatómico

“Las gnosias implican tres cortezas principales como son: parietal, temporal y occipital cuyas funciones son de percibir, reconocer e identificar objetos” (Campos, 2020).

Trastornos Neuropsicológicos de las gnosias

- **Agnosia visual:** radica en la dificultad para reconocer objetos o estímulos de forma visual como puede ser la agnosia para objetos, acromatopsia y prosopagnosia.
- **Agnosias auditivas:** incapacidad para reconocer estímulos auditivos provocados por una afectación en las áreas 22 y 42 como puede ser la amusia.
- **Agnosias somatosensoriales:** incapacidad provocada por la lesión en la parte parietal posterior de las áreas somestésicas como lo es la asterognosia, agnosia táctil, barognosia y autotopagnosia.
- **Agnosias espaciales:** dificultad para orientarse en tiempo y espacio y sobre todo reconocer lugares ya antes visitados, se ocasiona por lesiones cerebrales en el hipocampo y lóbulo occipital.
- **Agnosias olfatorias:** incapacidad para reconocer olores provocada por la degeneración del nervio oftálmico, TCE, alergia, resfriado, tabaquismo, etc (Mosquera y Serrano, 2020)

Funciones cognitivas y post síndrome respiratorio

El síndrome respiratorio debido al covid-19 ha provocado afectaciones a nivel neuropsicológico en la población mundial, Ahumada y Partarrieu (2020) en su estudio identificaron que “el 25% de los pacientes presentó déficit cognitivo en la memoria, concentración, orientación, funciones ejecutivas, durando aproximadamente de 12 meses posteriores al alta”.

En un estudio realizado a 29 pacientes post covid-19, se registra que las funciones cognitivas fueron evaluadas por las pruebas neuropsicológicas: Prueba de Creación de Rastros (TMT), Prueba de Codificación de Signos (SCT), Prueba de Rendimiento Continuo (CPT) y Prueba de Alcance Digital (DST) examinando los perfiles inflamatorios de cada individuo se verificó que existen deterioros cognitivos en pacientes recuperados de covid-19 asociando este déficit a los procesos inflamatorios (Zhou, 2020).

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA

Enfoque de Investigación

Esta investigación es cuantitativa porque permite el análisis de datos numéricos obtenidos a través del instrumento psicométrico “NEUROPSI” que mide la variable independiente- funciones cognitivas.

Tipo de Investigación

Bibliografía: el estudio se fundamentó en la información recuperada de libros electrónicos, artículos y revistas científicas, realizados sobre las funciones cognitivas de pacientes post síndrome respiratorio por covid-19.

Documental: se sustentó en revisiones de historias clínicas existentes en el área de Psicología del Hospital Básico Moderno donde reposa la prueba NEUROPSI.

Diseño de la investigación

Transversal: se lo ejecutó en un periodo de tiempo determinado marzo- octubre 2021.

No experimental: no se realiza manipulación de las variables.

Nivel de la investigación

Descriptiva: se analiza las características individuales de las variables propuestas en el estudio como son las funciones cognitivas y el síndrome respiratorio por covid-19

Población

Conformada por 200 historias clínicas de pacientes adultos con diagnóstico de covid-19 que mantienen tratamiento psicológico en el Hospital Básico Moderno, Riobamba.

Muestra: Se utilizó el muestreo no probabilístico por conveniencia según los fines que se estiman en la investigación, la muestra se conformó de 30 pacientes de edades comprendidas de 18 a 65 años que fueron seleccionados utilizando criterios de inclusión y exclusión.

- **Criterio de Inclusión:** pacientes diagnosticados con covid-19 que se encuentran en tratamiento psicológico y que en la historia clínica conste el protocolo de evaluación del NEUROPSI.
- **Criterio de Exclusión:** pacientes con diagnóstico de covid-19 asintomáticos y con lesiones cerebrales.

VARIABLES DE ESTUDIO

Variable independiente: Síndrome Respiratorio por covid-19

Variable dependiente: Funciones Cognitivas

Cuadro 1

Operacionalización de Variables

Variables	Concepto	Categoría	Indicadores	Instrumento
Independiente Síndrome Respiratorio por covid-19 (SAR-Co2)	Enfermedad respiratoria contagiosa la mayoría de los pacientes hospitalizados en unidades de críticos o semi-críticos presentan eventos trombóticos pulmonares (Molina, 2020).	Enfermedad Respiratoria Contagiosa	Leve Moderado Grave	Historia Clínica Fichas de observación documental
Dependiente Funciones Cognitivas	Procesos mentales fundamentales en la actividad cognitiva-conductual que nos permiten desarrollar cualquier actividad o tarea (San Juan, 2008).	Procesos mentales normales y patológicos.	Niveles Normal Leve Moderado Severo	Reactivo Psicológico Evaluación Neuropsicológica Breve En Español-NEUROPSI

Métodos de estudio: Para la recopilación de la información obtenida se estimaron aspectos éticos y se utilizó métodos teóricos:

- **Inductivo-deductivo:** permitió agrupar datos y estadísticas significativas sobre las funciones cognitivas afectadas en pacientes post síndrome respiratorio por covid-19 en niveles macro, meso y micro, lo que posibilitó alcanzar conclusiones generales sobre la problemática.
- **Analítico-sintético:** permitió describir los fundamentos teóricos del síndrome respiratorio y las funciones cognitivas desde su definición, características, sustratos neuroanatómicos y clasificación.

Técnicas e instrumentos

Técnicas

Observación: se revisó mediante datos reales de historias clínicas con el fin de analizar las alteraciones en las funciones cognitivas y visualizar el nivel de síndrome de respiratorio por covid-19 y poder documentarlas.

Instrumentos

Ficha de observación: diseñada por la investigadora con el propósito de recolectar información de los resultados del test NEUROPSI, esta ficha consta de datos sociodemográficos como la edad, sexo, nivel de síndrome respiratorio, nivel de escolaridad, y valores cuantitativos de las funciones cognitivas en pacientes post síndrome respiratorio. (Anexo5).

NEUROPSI: Evaluación Neuropsicológica Breve en Español-NEUROPSI explora diferentes áreas cognitivas como lo son: Orientación, Atención -Concentración, Lenguaje, Lectura, Escritura, Memoria, Funciones Ejecutivas, Funciones de evocación que son cuantificables. Esta evaluación neuropsicológica consigue calificaciones individuales para cada área, por lo que permite mediante una suma global de todas las funciones evaluadas ubicar a cada paciente en niveles codificados desde: normal, leve, moderado y severa. El rango de edades para conseguir el perfil de ejecución es de 16 a 85 años, mientras que el grado de estudio escolar para obtener el perfil es de 1 a 24 años. Se afirma que el tiempo de administración del test es de 10 a 20 minutos en poblaciones sin patologías. Esta evaluación tiene fiabilidad de 0,96 y alfa de Cronbach de 0,58 evidenciando valores altos de coeficiente de Alfa de Cronbach de 0.86, por lo que se considera un instrumento con confiabilidad elevada (Marreros Tananta, 2020).

Procesamiento estadístico

Los resultados obtenidos se analizaron mediante el programa Statistical Package for the Social Sciences Versión 25 (SPSS 25); para posterior realizar los resultados y emitir conclusiones y recomendaciones.

Consideraciones éticas

El presente proyecto se realizó respetando y acatando todas las consideraciones éticas para la investigación, solicitando los permisos pertinentes para el acceso de las historias clínicas de los pacientes y utilizando información recogida de forma confidencial.

CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

RESULTADOS

Tabla 1

Nivel Sociodemográfico

	Detalles	Frecuencia	Porcentaje
Género	Masculino	19	63,3%
	Femenino	11	36,7%
	Total	30	100%
Nivel de instrucción	Primaria	3	10,0%
	Secundaria	7	23,3%
	Tercer Nivel	15	50,0%
	Cuarto Nivel	5	16,7%
	Total	30	100%
Edad	16-30	13	43,3%
	31-50	10	33,3%
	51-65	7	23,3%
	66-85	0	0,0%
	Total	30	100%

Nota: Datos obtenidos de las historias clínicas que reposan en el departamento de Psicología Clínica del Hospital Básico Moderno

Análisis e interpretación

La muestra estudiada está constituida por 19 hombres con el 63,3% y 11 mujeres que equivale al 36,7%, Nania (2020), afirma que el contagio de covid-19 es mayor en hombres con el 54% que en mujeres debido a la escasa activación de células T encargadas de proteger al cuerpo de enfermedades virales o infecciosas. La edad de los sujetos analizados oscila entre 16 a 65 años, fragmentados en tres intervalos, 12-30 años el 43,3%, 31-50 el 33,3% y 51-65 años con el 23,3%.

En cuanto al nivel de instrucción el 50% de la muestra posee una formación universitaria, 23,3% secundaria, 16,7% título de posgrado y 10% indica un nivel de instrucción primario. Dentro de los niveles del síndrome respiratorio por covid-19 se demuestra que el 66,7% de los sujetos evaluados presenta un nivel leve lo que quiere decir que su dificultad respiratoria es controlable y su saturación es mayor de 90; 26,7% moderado ya que existía disnea,

taquipnea, cianosis, lesión pulmonar requiriendo ventilación manual y finalmente el 6,7% grave por una lesión pulmonar crítica que necesita intubación para oxigenación mecánica.

Para efectuar el primer objetivo específico, se examinó los 30 historiales clínicos de la muestra seleccionada permitiendo identificar el nivel de síndrome respiratorio por covid-19.

Tabla 2

Niveles de síndrome respiratorio por covid-19

Nivel de síndrome respiratorio por covid-19	Frecuencia	Porcentaje
Leve	20	66,7%
Moderado	8	26,7%
Grave	2	6,7%
Total	30	100%

Nota: Datos obtenidos de las historias clínicas que reposan en el departamento de Psicología Clínica del Hospital Básico Moderno

Análisis e interpretación

El 66,7% de la población se encuentra en un nivel leve de síndrome respiratorio, el 26,7% moderado, mientras que el 6,7% en grave, Vera (2021) afirma que de los 7.307 pacientes el 42,53% presentaron SDRA y el 24,42% que se encontraba en niveles graves falleció.

Para efectuar el segundo objetivo específico, se analizó el test aplicado por el psicólogo clínico permitiendo identificar el nivel de afectación de las funciones cognitivas.

Tabla 3

Evaluación general de funciones cognitivas

Nivel de afectación de las Funciones Cognitivas	Frecuencia	Porcentaje
Normal	6	20%
Leve	9	30%
Moderado	13	43%
Severo	2	7%
Total	30	100%

Nota: Datos obtenidos de las historias clínicas que reposan en el departamento de Psicología Clínica del Hospital Básico Moderno

Análisis e interpretación

El 20% de la población se encuentra dentro de la normalidad según el rango de edad y escolaridad, mientras que el 43% de los sujetos presenta un nivel moderado de afectación en sus funciones cognitivas a causa del covid-19, el 30% leve, y el 7% severo, Chen et al. (2020) afirma en su estudio ejecutado a personas que padecieron covid-19 que la prevalencia de déficit cognitivos es mayor en pacientes que padecieron síndrome respiratorio grave a los que tuvieron niveles leves y moderados a causa de que el virus afecta directamente al sistema nervioso central, provocando afectaciones en estructuras cerebrales como el hipocampo, ganglios basales y sistema límbico.

Para cumplir con el tercer objetivo específico, se examinó los resultados del test NEUROPSI aplicado por el profesional del hospital con la finalidad de identificar las funciones cognitivas alteradas y conservadas.

Tabla 4

Perfil de ejecución subpruebas NEUROPSI

ÁREA	PRUEBA	Valor		
		Promedio	Máximo	
ORIENTACIÓN	Tiempo	2,6	3	
	Espacio	1,9	2	
	Persona	1,0	1	
ATENCIÓN Y CONCENTRACIÓN	Dígitos en Regresión	3,0	5	
	Detección Visual	11,2	16	
	Sustracción	4,4	5	
CODIFICACIÓN	Memoria Verbal Espontánea	1,9	4	
	Proceso Visoespacial	9,8	12	
LENGUAJE	Denominación	7,9	8	
	Repetición	4,0	4	
	Comprensión	5,9	6	
	Fluidez Verbal	4,6	6	
LECTURA	Leer en voz alta	1,5	3	
ESCRITURA	Frase dictada	1,6	2	
FUNCIONES EJECUTIVAS	Conceptual	Semejanzas	5,2	6
		Cálculo mental	2,3	3

	Secuenciación	0,8	1
	Posición de la mano	3,9	4
Motora	Movimientos alternos	2,0	2
	Reacciones opuestas	2,0	2
FUNCIONES DE EVOCACIÓN	Memoria visoespacial	9,2	12
	Memoria audio verbal	3,9	9
	Reconocimiento	4,4	6

Nota: Datos obtenidos de las historias clínicas que reposan en el departamento de Psicología Clínica del Hospital Básico Moderno

Análisis e interpretación

De todos los pacientes evaluados se evidencia que la orientación (5,5%), lenguaje (22,4%), escritura (1,6%) y funciones ejecutivas (19,2%) se encuentran dentro de los parámetros normales; mientras que, las funciones cognitivas afectadas fueron: la atención y concentración con el 18,7% siendo evidente en la subprueba de dígitos en regresión (3%) y detección visual (11,2%), la memoria a corto plazo con el 11,7% visible en la memoria verbal espontánea donde se obtuvo una puntuación de 1,9%, mientras que en la memoria de largo plazo con el 17,5% se mostró falencias específicamente en la memoria audio verbal (3,9%) y el reconocimiento (4,4%), por último se encuentra la lectura con el 1,5% existiendo mayor falencias en la comprensión del texto.

Para efectuar el cuarto objetivo específico, se examinó los 30 historiales clínicos de la muestra seleccionada permitiendo describir el nivel de síndrome respiratorio por covid-19 y la afectación de las funciones cognitivas.

Tabla 5

Síndrome Respiratorio por covid-19 y afectación en las funciones cognitivas

Síndrome Respiratorio por covid- 19	Afectación de las Funciones Cognitivas				Total
	Normal	Leve	Moderado	Severo	
Leve	5	9	5	1	20
Moderado	1	0	6	1	8
Grave	0	0	2	0	2
Total	6	9	13	2	30

Nota: Datos obtenidos de las historias clínicas que reposan en el departamento de Psicología Clínica del Hospital Básico Moderno

Análisis e interpretación

El síndrome respiratorio por covid-19 y las funciones cognitivas se relacionan de forma significativa evidenciando a 20 pacientes en un nivel leve de SDRA quienes: puntúan 5 personas en un rango normal de sus FC; 9 sujetos con afectaciones leves, 5 individuos moderados y un severo; por otra parte en el nivel moderado de SDRA se evidencia a 1 paciente dentro de la normalidad, 6 sujetos con afectaciones moderadas, 1 severo; en el último nivel se encuentra a dos pacientes con alteraciones en las funciones cognitivas en un rango moderado.

Trancón (2021), en su publicación realizada a pacientes post síndrome respiratorio por covid-19 afirma que las personas que hayan padecido de esta enfermedad respiratoria en grados críticos sufren alteraciones leves, moderadas y graves a niveles físicos, psicológico y neuropsicológicos por lo que comprueban que a mayor gravedad de covid-19 existe mayor afectación de las funciones cognitivas.

DISCUSIÓN

El propósito de este estudio fue analizar las funciones cognitivas en pacientes post síndrome respiratorio por covid-19, los resultados corroboran la presencia de afectación en las funciones cognitivas en niveles leves, moderados y graves presentando similitudes con el estudio de Chen et al. (2020), quienes afirman en su investigación ejecutada en personas que sufrieron covid-19 la prevalencia de déficit cognitivos en altos grados en pacientes que padecieron síndrome respiratorio grave en comparación de los que sufrieron niveles leves y moderados.

Helms et al. (2020), afirman que el 33% de la población muestra desorientación, déficits de atención visual, sostenida, dividida, pérdida parcial de la memoria a corto plazo, dificultad en la comprensión lectora y síndrome disejecutivo dorsolateral después de adquirir la enfermedad viral, presentando similitudes con los resultados de esta investigación se pone en evidencia alteraciones en la atención y concentración (18,7%), memoria a corto plazo (4,4%), audioverbal (3,9%), comprensión lectora (1,5%) y funciones ejecutivas (19,2%).

En el presente estudio se afirmó la presencia de hombres (63,3%) es mucho mayor que el de las mujeres (36,7%) Nania (2020), afirma que el contagio de covid-19 es mayor en hombres con el 54% que en mujeres debido a la escasa activación de células T encargadas de proteger al cuerpo de enfermedades virales o infecciosas.

El nivel de afectación del síndrome respiratorio por covid-19 tiene una relación significativa en las funciones cognitivas poniendo en evidencia con los resultados obtenidos en la investigación, puesto que, pacientes que se encontraban en niveles leves de SDRA sus funciones cognitivas estaban afectadas en grados leves (30%), moderados (20%) y severos (3,33%), mientras que, los que se encontraban en niveles moderados se vieron afectados en grados moderados (20%) y severos (3,3%), y por último los que se encontraban en niveles graves evidenciaron un grado moderado con el (6,66%) no se puede decir que estos resultados son inesperados puesto que Trancón (2021), en su estudio demuestra que las personas que hayan padecido de covid-19 en niveles críticos o conocidos como síndrome respiratorio sufren alteraciones leves, moderadas y graves en las funciones cognitivas.

CONCLUSIONES

- Se analizó la muestra conformada de treinta pacientes del Hospital Básico Moderno de la ciudad de Riobamba que padecieron síndrome respiratorio por covid-19 mediante los historiales clínicos donde se constó alteraciones en diferentes funciones cognitivas.
- Las funciones cognitivas afectadas por el síndrome respiratorio por covid-19 fueron la atención, concentración, memoria a corto y largo plazo mientras que, se conservaron la orientación en tiempo, espacio y persona, lenguaje; lectura y escritura, funciones ejecutivas y las praxias.
- La afectación de las funciones cognitivas en pacientes que sufrieron síndrome respiratorio por covid-19 del Hospital Básico Moderno se encontraron en niveles: leves 30%, moderados 43%, severos 7% y el 20% de la muestra estaba en grados normales.
- Los niveles de síndrome respiratorio por covid-19 en pacientes que sufrieron esta enfermedad se vincula de forma directa con el grado de afectación en las funciones cognitivas debido a que el virus entra de forma directa en el sistema nervioso central.

RECOMENDACIONES

- Se sugiere la realización de una valoración neuropsicológica en pacientes que sufrieron covid-19 para constatar el grado de afectación de las funciones cognitivas y prevenir daños a nivel cerebral.
- Se propone a psicólogos clínicos educarse y actualizarse de técnicas adecuadas a mejorar las funciones cognitivas afectadas en pacientes covid con el propósito de brindar un tratamiento psicoterapéutico apropiado.
- Incentivar a los investigadores de la Universidad Nacional de Chimborazo realizar estudios científicos sobre las funciones cognitivas en pacientes que padecieron covid-19 en niveles críticos encaminándose en atención, concentración, memoria y funciones ejecutivas.
- Es recomendable sensibilizar a la población que padeció síndrome respiratorio por covid-19 sobre los efectos secundarios que causa esta enfermedad viral en las áreas cognitivas, afectivas y conductuales.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Aguilar, J., Agulla, L., Said, A., y López, M. (2020). Aportes al estudio de las relaciones entre memoria episódica y teoría de la mente. *Interdisciplinaria*, 37(1).
<https://www.redalyc.org/jatsRepo/180/18062047011/18062047011.pdf>
- Almeria, M., Cejudo, J. C., Sotoca, J., Deus, J., y Krupinski, J. (2020). Cognitive profile following COVID-19 infection: Clinical predictors leading to neuropsychological impairment. *Brain, behavior, & immunity-health*, 9, 100163.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666354620301289>
- Alvarado, L., Pulido, B., y Rincón, F. (2020). Desempeño de la Función Ejecutiva por áreas, en internos condenados por homicidio involuntario y doloso. *Archivos de Neurociencias*, 25(1), 19-31. <https://www.medigraphic.com/pdfs/arcneu/ane-2020/ane201b.pdf>
- Avilés, R., y Bonilla, R. (2017). Corrección neuropsicológica de alteraciones en el análisis y síntesis visoespacial y su repercusión en el aprendizaje escolar: un análisis de caso. *Cuadernos hispanoamericanos de psicología*, 17(1), 65-76.
<https://masd.unbosque.edu.co/index.php/CHP/article/view/2148/1618>
- Cadavid, N. (2008). Neuropsicología de la construcción de la función ejecutiva (Tesis doctoral). Universidad de Salamanca, Castilla y León.
- Campos, J. A. H. (2020). Proceso psicológico superior: Análisis de las gnosias en la población adulta. *Magazine de las Ciencias: Revista de Investigación e Innovación*, 5(CISE).
<https://revistas.utb.edu.ec/index.php/magazine/article/view/1140>
- Chang, M. (2019). Relación entre sobrepeso, obesidad y zinc con la función cognitiva de niños escolares de la ciudad de Querétaro. <http://ri-ng.uaq.mx/handle/123456789/1002>
- Chávez, J. B. (2019). El camino de la escritura. *Revista Vinculando*.
<https://vinculando.org/wp-content/uploads/kalins-pdf/singles/el-camino-de-la-escritura.pdf>
- Chen, X., Laurent, S., Onur, O. A., Kleineberg, N. N., Fink, G. R., Schweitzer, F., y Warnke, C. (2020). A systematic review of neurological symptoms and complications of COVID-19. *Journal of neurology*, 26, 1-11.
- El Imrani, N. (2018). Una revisión de la neuroanatomía y neurofisiología del lenguaje. *Revista de Neuro-Psiquiatría*, 81(3), 196-202.
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S0034-85972018000300007&script=sci_arttext&tlng=en

- Estenssoro, E., y Dubin, A. (2016). SÍNDROME DE DISTRÉS RESPIRATORIO AGUDO. *Medicina (Buenos Aires)*, 76(4).
<https://www.medicinabuenosaires.com/PMID/27576283.pdf>
- Fernández, Á. (2020). Neurolingüística: revisión de la afasia de broca y su rehabilitación.
- Gálvez, G., Cosmelli, D., Cubillos, L., Leger, P., Mena, A., Tanter, É., ... y Soto, J. (2016). Estrategias cognitivas para el cálculo mental. *Revista latinoamericana de investigación en matemática educativa*, 14(1), 9-40.
<http://www.scielo.org.mx/pdf/relime/v14n1/v14n1a2.pdf>
- González, A., y Valladares, C. (2019). Importancia de la rehabilitación de las secuelas de ictus en el síndrome de heminegligencia. *Revista Cubana de Medicina Física y Rehabilitación*, 11(2), 1-5. <https://www.torrossa.com/en/resources/an/4488344>
- Helms, J., Kremer, S., Merdji, H., Clere-Jehl, R., Schenck, M., Kummerlen, C. y colaboradores. (2020). Neurologic features in severe SARS-CoV-2 infection. *The New England Journal of Medicine*, 382(23), 2268-2270. Doi: 10.1056/nejmc2008597
- Herrera, F. (2020). Nuevo coronavirus SARS-COV-2 y enfermedad COVID-19 La pandemia que cambió al mundo. *Revista Hematología*, 24(1), 4-12.
<file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/Dialnet-NuevoCoronavirusSARSCOV2YEnfermedadCOVID19LaPandem-7527644.pdf>
- Ison, M., Greco, C., Korzeniowski, C. y Morelato, G. (2015). Atención Selectiva: un estudio comparativo sobre los estudiantes argentinos de diferentes contextos socioeconómicos. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 13(2), 343-368. <https://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/45029/6-7.pdf?sequence=1>
- Jodar, M., Muñoz, E., y González, B. (2012). Neuropsicología de la memoria. Material de estudio. Catuña, España, Universitat Oberta de Catalunya.
<http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/handle/10609/114046>
- Labrada, A. G., Zaldívar, A. R., Lecusay, A. Á., Bernal, M. M., Gamboa, G. R., y Hernández, L. M. F. (2015). Caracterización de la memoria en el envejecimiento: una mirada desde la neuropsicología. *RCNN*, 5(1), 19-23.
<file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/Dialnet-CharacterizacionDeLaMemoriaEnElEnvejecimiento-5094723.pdf>
- Lepe Martinez, N. F., Ramos-Galarza, C., Ramos, V., Jadán-Guerrero, J., Paredes-Núñez, L., Gómez-García, A., & Bolaños-Pasque, M. (2017). Conceptos fundamentales en la teoría neuropsicológica. <http://revecuatneurol.com/wp->

[content/uploads/2017/09/Conceptos-Fundamentales-Teori%CC%81a-Neuropsicolo%CC%81gica.-Fundamental-Concepts-Neuropsychological-Theory..pdf](#)

Molina, M. (2020). Secuelas y consecuencias de la COVID-19. *Medicina respiratoria*, 13(2), 71-77. <http://www.neumologiaysalud.es/descargas/R13/R132-8.pdf>

Monroy, J., y Torres, O. (2020). Efectos de los coronavirus del síndrome respiratorio agudo grave (SARS-CoV) y del síndrome respiratorio del Medio Oriente (MERS-CoV) en el sistema nervioso. ¿ Qué esperar del SARS-CoV-2?. *Biomédica*, 40, 173-179. http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-41572020000600173&script=sci_abstract&tlng=en

Mosquera, M. T., Montoro, M. A., & Serrano, J. B. (2020). Agnosias: El mundo fragmentado. In *Neuropsicología a través de casos clínicos: evaluación y rehabilitación* (pp. 89-109). Editorial Médica Panamericana. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7884901>

Muchiut, F., Vaccaro, P., Zapata, B., & Segovia, P. (2019). Estudio exploratorio sobre el conocimiento de los procesos de memoria en docentes. *Revista Educación*, 43(2), 375-393. <http://www.sidalc.net/cgi-bin/wxis.exe/?IsisScript=FVL.xis&method=post&formato=2&cantidad=1&expresion=mfn=012122>

Nania, R. (13 de octubre 2020). Por qué la COVID-19 afecta más a los hombres que a las mujeres. AARP. <https://www.aarp.org/espanol/salud/enfermedades-y-tratamientos/info-2020/covid-afecta-mas-a-los-hombres.html>

National Institute of Neurological Disorder and Stroke. (2016). Dyslexia Information Page. <https://www.ninds.nih.gov/Disorders/All-Disorders/Dyslexia-Information-Page>

Organización Mundial de la Salud. (2020). Manejo clínico de la COVID-19. Orientaciones provisionales. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/332638/WHO-2019-nCoV-clinical-2020.5-spa.pdf>

Redolar, D. (2012) Consolidación de la Memoria y Sustrato Nervioso del Refuerzo. *Revista Argentina de Ciencias del Comportamiento*, 4 (2), 51-74. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3983592>

- Riera, Y., Zúñiga, R., y Carrera, C. (2017). Apuntes de psicopatología básica. Quito, Ecuador. Edimec, Ediciones Médicas.
<http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/13872>
- Rodillo, B. E. (2015). Trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) en adolescentes. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 26(1), 52-59.
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S0034-85972020000300148&script=sci_arttext
- Rodríguez, A. V. A. (2021, January). Síndrome dis-ejecutivo: perfil neuropsicológico e intervención neuropsicológica. In *XIV CONGRESO DE POSGRADO EN PSICOLOGÍA/ UNAM/ 2020*.
<https://cuved.unam.mx/divulgacion/index.php/CPMPDP/XIVCPPUNAM2020/paper/view/1227>
- Rodríguez, M. D., y León, C. L. (2020). Similitudes y diferencias entre el Síndrome respiratorio agudo severo y la COVID-19. *Revista Cubana de Pediatría*, 92.
<http://www.revpediatria.sld.cu/index.php/ped/article/view/1223/640>
- Rodríguez-Bailón, R., Triviño-Mosquera, M., Ruiz-Pérez, R., & Arnedo-Montoro, M. L. (2012). Mutismo acinético: revisión, propuesta de protocolo neuropsicológico.
- Ruiz, A., y Jiménez, M. (2020). SARS-CoV-2 y pandemia de síndrome respiratorio agudo (COVID-19). *Ars Pharmaceutica (Internet)*, 61(2), 63-79.
https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S2340-98942020000200001&script=sci_arttext&tlng=en
- Ruiz, C., Sazo, E., y Sobral, G. (2014). El aprendizaje de la lectura y escritura en los primeros años de escolaridad: experiencias exitosas de Guatemala. *Revista Interamericana de Psicología/Interamerican Journal of Psychology*, 48(2), 212-222.
- Ruiz, R., Chacón, J., Bayliss, L., & Ramírez, J. (2021). Neuropsiquiatría del síndrome de Susac: a propósito de un caso. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 50(2), 146-151.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0034745020300020>
- San Juan, P. (2008). Síndromes neuropsicológicos del desarrollo: una introducción y una aproximación desde la Atención Primaria. *Revista Pediatría de Atención Primaria*, 10. <https://archivos.pap.es/files/1116-788-pdf/898.pdf>
- Santana del Sol, Y., LLópez Guerra, K., Sugasty Medina, M. O., Gonzales-Sánchez, A., y Valqui Oxolon, J. M. (2021). Estudios sobre la corrección de la disgrafía caligráfica en escolares con discapacidad intelectual. *Propósitos y Representaciones*, 9(1).

<http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2307->

[79992021000100005&script=sci_arttext](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2307-79992021000100005&script=sci_arttext)

Serrano, B., y Montoro, M. (2020). Síndrome disejecutivo: ¿ Mañana...? No sé. In *Neuropsicología a través de casos clínicos: evaluación y rehabilitación* (pp. 227-240).

Editorial Médica Panamericana. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7884893>

Silva, M., & Ramos, C. (2020). Modelos de Organización Cerebral: un recorrido neuropsicológico. *Revista Ecuatoriana de Neurología*, 29(3), 74-83.

http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2631-

[25812020000300074](http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2631-25812020000300074)

Trancón, M. C. F. (2021). Neuropsicología de la COVID-19: evaluación e intervención en un caso clínico.

Triana, M., Almeida, M., Vaillant, Z., y Barreto, R. (2020). Rendimiento cognitivo en pacientes convalecientes de COVID-19. *Revista Cubana de Hematología,*

Inmunología y Hemoterapia, 36.

<http://www.revhematologia.sld.cu/index.php/hih/article/view/1329>

Varela, L., Correa, F., Cazaux, A., Spaccesi, A., Salica, A., y Vanoni, S. (2021). La enfermedad pulmonar obstructiva crónica estable asociada a deterioro cognitivo: posible factor de causalidad: Estudio piloto. *Revista de la Facultad de Ciencias Médicas de Córdoba*, 78(2), 97-102. [file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/28721-](file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/28721-Texto%20del%20art%20C3%ADculo.%20Archivo%20word%20sin%20nombre%20de%20autores_as-112217-2-10-20210811.pdf)

[Texto%20del%20art%20C3%ADculo.%20Archivo%20word%20sin%20nombre%20de%20autores_as-112217-2-10-20210811.pdf](file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/28721-Texto%20del%20art%20C3%ADculo.%20Archivo%20word%20sin%20nombre%20de%20autores_as-112217-2-10-20210811.pdf)

Vásquez, A. (2015) Manual de Introducción a la Psicología Cognitiva. Montevideo: UdelaR.

Zhou, H., Lu, S., Chen, J., Wei, N., Wang, D., Lyu, H., & Hu, S. (2020). The landscape of cognitive function in recovered COVID-19 patients. *Journal of psychiatric research*,

129, 98-102.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0022395620308542>

ANEXOS

Anexo 1. Aprobación del Hospital Básico Moderno

Riobamba, 23 de julio de 2021

Doctor
Carlos Moncayo
GERENTE GENERAL DEL HOSPITAL BÁSICO MODERNO

Presente.-

De mi consideración

Yo, **Dayana Verónica Bosquez Pazmiño** con Cédula de Identidad **2300048523**, estudiante de la Carrera de Psicología Clínica de la Universidad Nacional de Chimborazo expresa un saludo muy cordial y **SOLICITA** de la manera más comedida me permita realizar mi estudio de tesis denominado **"FUNCIONES COGNITIVAS EN PACIENTES POST SINDROME RESPIRATORIO DEBIDO A COVID 19 EN EL HOSPITAL BÁSICO MODERNO. RIOBAMBA, 2021"** en el Hospital que usted dirige.

Seguro de contar con su aprobación le reitero mis más sentidos agradecimientos.

Atentamente,



Dayana Verónica Bosquez Pazmiño
ESTUDIANTE PSICOLOGÍA CLÍNICA



ACEPTADO



HOSPITAL BASICO MODERNO
Dr. Carlos Moncayo
GERENTE GENERAL

Anexo 2. Evaluación Neuropsicológica Breve en Español- NEUROPSI



NEUROHEALTH
International Institute of Neurosciences
NEUROSCIENCES



NEUROPSI
Evaluación Neuropsicológica
Breve en Español

Apellidos y Nombres: Armando Pallares H.C.: Grave
 Edad: 52 Sexo: Masculino Lugar y Fecha de Nac.: Procedencia:
 Escolaridad: Enseñanza Superior Ocupación: Abogado Lateralidad: Fecha de Evaluación:
 Dx. Neurológico: Carb. Nivel I
 Dx. Neuropsicológico:
 RMN:
 TAC:
 EEG:
 Otros:

Observaciones de importancia:
 Antecedentes personales y familiares de importancia:

1. ORIENTACIÓN (Ptje. 0-1)
 A. Tiempo: día (✓) mes (✓) año (✓)
 B. Espacio: Ciudad (✓) Lugar (✓)
 C. Persona: Edad (✓)
 Puntaje Total: 6 (6)

2. ATENCIÓN Y CONCENTRACIÓN
 A. Dígitos en Regresión:
 8 3 2 4-8.....(2) | 9-1.....(2)
 2-8-3.....(3) | 7-1-6.....(3) 761
 8-6-3-2.....(4) | 2-6-1-7.....(4)
 6-3-5-9-1.....(5) | 3-8-1-6-2.....(5)
 5-2-7-9-1-8.....(6) | 1-4-9-3-2-7.....(6)
 Total: 2 (6)

B. Detección Visual (t: 60"): Lam. A (t:3")
8 (Aciertos) - 2 (Errores) = 6 (16)

C. Sustracción:
 20-3= 17-3= 14-3= 11-3= 8-3= 5
 Total: 5 (5)

3. CODIFICACIÓN
 A. Memoria Verbal Espontánea:

	1° Ensayo	2° Ensayo	3° Ensayo
gato	mano	mano	vaca
Pera	vaca	vaca	mano
mano	codo	fresa	fresa
Fresa	fresa	gato	vaca
Vaca	codo	codo	gato
Codo	pera	pera	mano
Total			

Intrusiones: Perseveraciones:
 Primacia: Presencia:
 Total Promedio: 1 (6)

B. Proceso Visoespacial (Copia Lam. 1):
 Total 8 (12)

4. LENGUAJE
 A. Denominación (Lam 2-9):

	Pje	Rpta		Pje	Rpta
Chivo	1		Llave	1	
Guitarra	1		Serpiente	1	
Trompeta	1		Reloj	1	
Dedo	1		Bicicleta	1	

Opcional: Lápiz, reloj, botón, techo, tobillo, zapato, llave.
 Total: 8 (8)

B. Repetición:

	Rpta.	Pje.
Sol		0-1
Ventana		0-1
El niño llora		0-1
El hombre camina lentamente por la calle.		0-1

Total: 4 (4)

C. Comprensión: Lam. 10 (Ptje. 0-1)

Señale el cuadrado peq.	1
Señale un círculo y un cuadrado.	1
Señale un círculo peq. y un cuadrado grand.	1
Toque el círculo peq., si hay un cuadrado grande.	1
Toque el cuadrado grand., en lugar del círculo peq.	1
Además de tocar los círculos, toque el cuadrado pequeño.	1

Total: 6 (6)

D. Fluidez Verbal: (t:60")

Nombre de animales		Palabras con "F"	
1. Caballo	15. Leña	1. —	15.
2. Toro	16. Elefante	2. Filg	16.
3. Vaca	17.	3. Foco	17.
4. Humo	18.	4. Fumol	18.
5. Gallina	19.	5.	19.
6. Roto	20.	6.	20.
7. Loro	21.	7.	21.
8. Pavo	22.	8.	22.
9. Charcho	23.	9.	23.
10. Palma	24.	10.	24.
11. Cangrejo	25.	11.	25.
12. Cera	26.	12.	26.
13. Mano	27.	13.	27.
14. Tera	28.	14.	28.
Total Semántico: 2	Total Fonológico: 9	Instrucciones:	Instrucciones:
Perseveraciones:	Perseveraciones:		

5. LECTURA

Que lea en voz alta (Lam. 11)

	Pje
¿Por qué se ahoga el gusano? <i>salvo a las</i>	0-1
¿Qué paso con el otro gusano? <i>lleno como</i>	0-1
¿Como se salvo el gusano? <i>volo</i>	0-1
Total:	1 (3)

6. ESCRITURA

	Pje
Dictar: El perro camina por la calle	0-1
Copiar: Lam. 12	0-1
Total:	2 (2)

7. FUNCIONES EJECUTIVAS

A. Conceptual

1. Semejanzas:

	Rpta.	Pje.
naranja-pera	<i>frutas</i>	0 1 2
perro-caballo	<i>animales</i>	0 1 2
ojo-nariz	<i>- ?</i>	0 1 2
Total:		5 (6)

2. Cálculo: Mental

	Rpta.
Cuanto es 13 + 15	<i>28</i>
Juan tenia S/.12, recibió 9 y gasto 14 ¿cuánto le quedo?	<i>7</i>
¿Cuánto naranjas hay en 2 docenas y medias?	<i>30</i>
Total:	3 (3)

3. Secuenciación: Lam.13

Continué con la secuencia:
Total: 1 (1)

B. Motora

1. Posición de la mano:

Der:/...../..... (Puño/Filo/Palma)
Izq:/...../..... (Palma/Filo/Puño)

Total: 4 (4)

2. Movimientos alternos: (Abierto/Cerrado)

Total: 2 (2)

3. Reacciones opuestas: (Indice/Puño)

Total: 2 (2)

8. FUNCIONES DE EVOCACION

A. Memoria visoespacial:

Total: 8 (12)

B. memoria audioverbal:

1. Evocación	2. Categoría por Claves
<i>Naranja</i>	Partes del cuerpo: <i>nariz</i>
<i>Pera</i>	<i>ojos.</i>
<i>Perro</i>	Frutas: <i>naranja</i>
<i>Caballo</i>	<i>Pera</i>
	Animales: <i>caballo</i>
	<i>perro.</i>

Intrusiones: Persev.: Total: 1 (6)

3. Reconocimiento:

boca	<input checked="" type="checkbox"/>	codo*	<input checked="" type="checkbox"/>	vaca*	<input checked="" type="checkbox"/>
gato*	<input checked="" type="checkbox"/>	árbol	<input checked="" type="checkbox"/>	mano*	<input checked="" type="checkbox"/>
cama	<input checked="" type="checkbox"/>	gallo	<input checked="" type="checkbox"/>	zorro	<input checked="" type="checkbox"/>
pera*	<input checked="" type="checkbox"/>	lápiz	<input checked="" type="checkbox"/>	ceja	<input checked="" type="checkbox"/>
flor	<input checked="" type="checkbox"/>	fresa*	<input checked="" type="checkbox"/>		

Intrusiones:.....
Total: 4 (6)

Resumen General

SUBTEST	PUNTAJE
1. ORIENTACIÓN	6
2. ATENCIÓN CONCENTRACION	13
3. CODIFICACIÓN	9
4. LENGUAJE	21
5. LECTURA	1
6. ESCRITURA	2
7. FUNCION EJECUTIVA	17
8. FUNCION DE EVOCACION	14
PUNTAJE GENERAL	83.

Dx.: Moderado

Anexo 5. Ficha de Observación para recolección de Datos.



Universidad Nacional de Chimborazo

Facultad de Ciencias de la Salud

Carrera de Psicología Clínica

Fichas de Observación

Historia Clínica N°		FECHA:		SEXO: M F					
DATOS SOCIODEMOGRAFICOS									
EDAD			ESCOARIDAD						
NIVEL DE SÍNDROME RESPIRATORIO				OCUPACIÓN					
Evaluación Neuropsicológica Breve en Español- NEUROPSI 6 A 85 AÑOS									
RESULTADOS									
		PUNTUACION CRUDA		PUNTUACION TOTAL		INTERPRETACIÓN			
Orientación	Tiempo								
	Espacio								
	Persona								
Atención y concentración	Dígitos en regresión								
	Detección visual								
Codificación	Memoria verbal espontánea								
	Proceso visoespacial								
Lenguaje	Denominación								
	Repetición								
	Comprensión								
	Fluidez Verbal								
Lectura	Lectura								
Escritura	Escritura								
		Semejanzas							
		Cálculos							

Funciones ejecutivas	Conceptual:	Secuenciación			
	Funciones motoras:	Cambio de posición de la mano			
		Movimientos alternos de las dos manos			
		Reacciones opuestas			
Funciones de evocación	Memoria visoespacial				
	Memoria verbal	Espontánea			
		Por claves			
		Reconocimiento			
Funciones Cognitivas	TOTAL			NIVEL	

Anexo 6. Informe de Análisis URKUND



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO CID
Ext. 1133

Riobamba 09 de diciembre del 2021
Oficio N° 323-URKUND-CU-CID-TELETRABAJO-2021

MSc. Ramiro Torres Vizuete
DIRECTOR CARRERA DE PSICOLOGÍA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
UNACH
Presente.-

Estimado Profesor:

Luego de expresarle un cordial saludo, en atención al pedido realizado por la **Dra. Rosario Isabel Cando Pilatuña**, docente tutor de la carrera que dignamente usted dirige, para que en correspondencia con lo indicado por el señor Decano mediante Oficio N° 1898-D-FCS-TELETRABAJO-2020, realice validación del porcentaje de similitud de coincidencias presentes en el trabajo de investigación con fines de titulación que se detalla a continuación; tengo a bien remitir el resultado obtenido a través del empleo del programa URKUND, lo cual comunico para la continuidad al trámite correspondiente.

No	Documento número	Título del trabajo	Nombres y apellidos del estudiante	% URKUND verificado	Validación	
					Si	No
1	D- 121399639	Funciones cognitivas en pacientes post síndrome respiratorio por COVID-19. Hospital Básico Moderno. Riobamba, 2021	BOSQUEZ PAZMIÑO DAYANA VERÓNICA	1	x	

Atentamente,

CARLOS
GAFAS
GONZALEZ

firmado digitalmente
por CARLOS GAFAS
GONZALEZ
DN: cn=CARLOS GAFAS
GONZALEZ, o=UNACH, ou=UNACH, email=carlos.gafas@unach.edu.ec

Dr. Carlos Gafas González
Delegado Programa URKUND
FCS / UNACH
C/c Dr. Gonzalo E. Bonilla Pulgar – Decano FCS

Debido a que la respuesta del análisis de validación del porcentaje de similitud se realiza mediante el empleo de la modalidad de Teletrabajo, una vez que concluya la Emergencia Sanitaria por COVID-19 e inicie el trabajo de forma presencial, se procederá a recoger las firmas de recepción del documento en las Secretarías de Carreras y de Decanato.

1/1