

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTIN**  
**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



**Secuelas neuropsiquiátricas en pacientes recuperados de SARS-CoV-2  
atendidos en el Hospital II-2 Tarapoto. Periodo mayo - diciembre 2020**

**Tesis para optar el título profesional de Médico Cirujano**

**AUTOR**

**Christian Fernando Ávila Peña**

**ASESOR**

**Dr. Jorge Humberto Rodríguez Gómez**

**Tarapoto - Perú**

**2022**



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución - 4.0 Internacional \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Vea una copia de esta licencia en <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es>



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTIN**

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



**Secuelas neuropsiquiátricas en pacientes recuperados de SARS-CoV-2  
atendidos en el Hospital II-2 Tarapoto. Periodo mayo – diciembre 2020**

**Tesis para optar el título profesional de Médico Cirujano**

**AUTOR**

Christian Fernando Ávila Peña

**ASESOR**

Med. Jorge Humberto Rodríguez Gómez

**Tarapoto - Perú**

**2022**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTIN**

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**

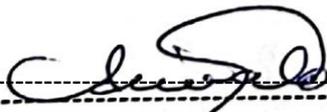


**Secuelas neuropsiquiátricas en pacientes recuperados de SARS-CoV-2  
atendidos en el Hospital II-2 Tarapoto. Periodo mayo – diciembre 2020**

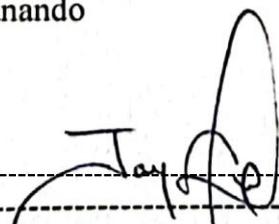
**Autor**

**Christian Fernando Ávila Peña**

**Sustentado y aprobado el 22 de diciembre del 2022, por los siguientes jurados**

  
-----  
Dra. Lolita Acevalo Fasanando  
Presidente

  
-----  
Dr. Keller Sanchez Davila  
Secretario

  
-----  
Med. Mg. Jasmany Corimayta Gutierrez  
Vocal



## ACTA DE SUSTENTACIÓN

### Para optar el Título Profesional de Médico Cirujano Modalidad Tesis

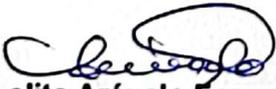
Siendo las 17:10. horas, del día jueves 22 de diciembre de 2022, según Resolución N° 266-2021-UNSM/CU-R de fecha 15-03-2021 que aprueba la ampliación de la Directiva N° 01-2020-UNSM-T, sobre Sustentación de Tesis de Pregrado según la Modalidad No Presencial, se reunieron virtualmente el Jurado Evaluador en mérito a la Resolución Consejo de Facultad Transitorio N° 029-2022-UNSM-FMH/CFT de fecha 14-12-2022, integrado por los señores docentes:

<b>Dra. Lolita Arévalo Fasanando</b>	:	<b>Presidente</b>
<b>Dr. Keller Sánchez Dávila</b>	:	<b>Secretario</b>
<b>Méd. Mg. Jasmany Corimayta Gutierrez</b>	:	<b>Vocal</b>

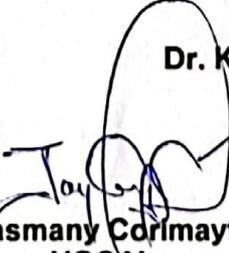
Para evaluar el Informe de Tesis titulado: **Secuelas neuropsiquiátricas en pacientes recuperados de SARS-CoV-2 atendidos en el Hospital II-2 Tarapoto. Periodo Mayo – Diciembre 2020**; presentado por el Bachiller en Medicina Humana **Christian Fernando Avila Peña**, asesorado por el **Dr. Jorge Humberto Rodríguez Gómez**, para la obtención del Título Profesional de Médico Cirujano.

Visto y escuchada la sustentación de tesis y las respuestas a las preguntas formuladas y teniendo en cuenta los méritos al referido trabajo de investigación, así como el conocimiento demostrado por el sustentante el Jurado en pleno lo declara Aprobado con Mención Buena con el calificativo de Quince con la nota (15)

Siendo las 18:00 horas del día jueves 22 de diciembre de 2022, el Presidente de Jurado da por finalizado el acto de sustentación. En consecuencia queda en condición de realizar los trámites para la obtención del Título Profesional de Médico Cirujano.

  
**Dra. Lolita Arévalo Fasanando**  
**PRESIDENTE**

  
**Dr. Keller Sánchez Dávila**  
**SECRETARIO**

  
**Méd. Mg. Jasmany Corimayta Gutierrez**  
**VOCAL**

RECIBIDO POR:.....

DNI N°.....FECHA:.....

## Constancia de asesoramiento

El que suscribe el presente documento Médico Internista Jorge Humberto Rodríguez Gómez

HACE CONSTAR:

Que, se ha revisado y corregido el proyecto de tesis titulado: Secuelas neuropsiquiátricas en pacientes recuperados de SARS-CoV-2 atendidos en el Hospital II-2 Tarapoto. Periodo mayo – diciembre 2020, presentado por Christian Fernando Avila Peña, Bachiller de la Facultad de Medicina Humana.

Por lo que damos conformidad para los trámites correspondientes.

Tarapoto 22 de diciembre del 2022



.....  
Dr. Jorge Humberto Rodríguez Gómez

**Asesor**

## Declaratoria de autenticidad

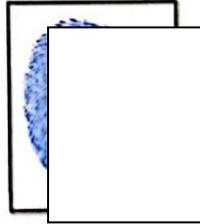
**Christian Fernando Ávila Peña, identificado con DNI N° 77235218; egresado de la Escuela Profesional de Medicina Humana de la Universidad Nacional de San Martín, con la tesis titulada: Secuelas neuropsiquiátricas en pacientes recuperados de SARS-CoV-2 atendidos en el Hospital II-2 Tarapoto. Periodo mayo – diciembre 2020**

Declaro bajo juramento que:

1. La tesis presentada, es de mi autoría.
2. La redacción se ha realizado, teniendo en cuenta las citas y referencias bibliográficas para las fuentes de consulta.
3. La información plasmada en esta tesis, no fue autoplagiada.
4. Los datos en los resultados son reales, no fueron alterados, ni copiados; por lo tanto, la información de esta investigación debe considerarse como aporte a la realidad investigada.

Por lo antes mencionado, asumo la responsabilidad y las posibles consecuencias que mi accionar derive, sometiéndome a las normas vigentes de la Universidad Nacional de San Martín – Tarapoto.

Tarapoto, 22 de diciembre del 2022

  
  
Bach. Christian Fernando Ávila Peña  
DNI N° 77235218

## **Dedicatoria**

A mis queridos padres don: **Hermindo Marino Ávila López y Juana Luz Hernández Peña**, quienes, con el eterno amor, esfuerzo, sacrificio y paciencia, me han permitido ser una persona perseverante en la vida, quienes son el motivo y el orgullo de superación en mi carrera profesional como Médico al servicio de la Sociedad.

**Christian**

## **Agradecimiento**

A Dios, por darme la vida, y por permitirme ser parte de una gran familia.

Al director del Hospital II – 2 de la ciudad de Tarapoto, por su valiosa colaboración en el desarrollo del Proyecto de Investigación.

A los pacientes recuperados pos COVID 19 que participaron en las encuestas, por la confianza de su privacidad que nos supieron brindar.

A los Docentes de la Escuela Profesional de Medicina Humana de la Universidad Nacional de San Martín, por su contribución como facilitadores del conocimiento, en el afán de brindarme los instrumentos necesarios para cimentar la formación en el campo de la Medicina Humana.

Al Méd. Jorge Humberto Rodríguez Gómez, Asesor de la presente investigación por su apoyo incondicional, del cual estoy infinitamente agradecido.

A los profesionales que procesaron la información y de manera general a todas las personas cuanto aportaron en una y otra forma para la culminación de esta investigación, mi eterna gratitud a todos. Muchas Gracias.

**El Autor**

## Índice de contenido

Dedicatoria .....	vi
Agradecimiento .....	vii
Índice de contenido .....	viii
Índice de tablas .....	x
Índice de figuras .....	xi
Resumen .....	xii
Abstract .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>I. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
1.1. Características y delimitación del problema.....	1
1.2. Antecedentes de la investigación.....	2
1.3. Bases Teóricas .....	5
1.4. Definición de términos básicos.....	16
1.5. Justificación y/o importancia .....	17
1.6. Formulación del problema.....	18
<b>II. OBJETIVOS .....</b>	<b>19</b>
2.1. Objetivo General.....	19
2.2. Objetivos Específicos.....	19
2.3. Hipótesis de investigación.....	19
2.4. Sistema de variables.....	20
2.5. Operacionalización de variables .....	20
<b>III. MATERIALES Y MÉTODOS.....</b>	<b>21</b>
3.1. Tipo de estudio .....	21
3.2. Diseño de investigación .....	21
3.3. Universo Población y Muestra .....	21
3.4. Procedimiento.....	23

3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	24
<b>3.6. Plan de tabulación y análisis de datos .....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
IV. RESULTADOS .....	27
V. DISCUSIÓN.....	35
VI. CONCLUSIONES .....	39
VII. RECOMENDACIONES .....	40
VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	41
IX. ANEXOS.....	49

## Índice de tablas

<b>Tabla N°</b>	<b>Título</b>	<b>Pág.</b>
01	Profesión y ocupación de pacientes recuperados de neumonía por SARS CoV-2, atendidos en el Hospital II – 2 - Tarapoto, 2020.	29
02	Antecedentes patológicos de pacientes recuperados de neumonía por SARS CoV-2, atendidos en el Hospital II – 2 - Tarapoto, 2020.	30
03	Nivel de afectación por cada secuela neurológica en pacientes recuperados de neumonía por SARS CoV-2 atendidos en el Hospital II – 2 Tarapoto. Periodo mayo – diciembre 2020	32
04	Nivel de afectación por cada secuela psiquiátrica presentada en los pacientes recuperados de neumonía por SARS CoV-2 atendidos en el Hospital II – 2 Tarapoto. Periodo mayo – diciembre 2020	34

## Índice de figuras

<b>Figura N°</b>	<b>Título</b>	<b>Pág.</b>
01	Sexo de los pacientes recuperados de neumonía por SARS CoV-2 atendidos en el Hospital II – 2 - Tarapoto, 2020.	28
02	Edad de pacientes recuperados de neumonía por SARS CoV-2, atendidos en el Hospital II – 2 - Tarapoto, 2020.	31
03	Nivel de afectación de las secuelas neurológicas en pacientes recuperados de neumonía por SARS CoV-2 atendidos en el Hospital II – 2 Tarapoto. Periodo mayo – diciembre 2020.	32
04	Nivel de afectación por secuela neurológica presentada en los pacientes recuperados de neumonía por SARS CoV-2 atendidos en el Hospital II – 2 Tarapoto. Periodo mayo – diciembre 2020	33
05	Nivel de afectación de las secuelas psiquiátricas en pacientes recuperados de neumonía por SARS CoV-2 atendidos en el Hospital II – 2 Tarapoto. Periodo mayo – diciembre 2020.	34
06	Nivel de afectación de cada secuela psiquiátrica presentada en los pacientes recuperados de neumonía por SARS CoV-2 atendidos en el Hospital II – 2 Tarapoto. Periodo mayo – diciembre 2020	35

## Resumen

El presente trabajo de investigación denominado: Secuelas neuropsiquiátricas en pacientes recuperados de neumonía por SARS CoV-2 atendidos en el Hospital II-2 Tarapoto. Periodo mayo – diciembre 2020; tiene como propósito identificar las distintas secuelas ocasionadas por la infección por SARS CoV-2 en pacientes recuperados en sus 2 dimensiones abordadas: Trastornos neurológicos y trastornos psiquiátricos, utilizando el diseño transversal descriptivo. Producto de las indagaciones se llegó a las siguientes conclusiones: entre las características epidemiológicas predominantes son el sexo masculino 55%, edades entre 18 a 96 años; con un promedio de 50,77 años en el varón y 19 - 96 años en la mujer, con un promedio de 45.69 años. En cuanto al desempeño laboral o profesión son las amas de casa 27,5%, seguido de comerciantes 16,3% y agricultor 8.8%. entre las características epidemiológicas de pacientes recuperados de neumonía por SARS CoV-2, atendidos en el Hospital II – 2 - Tarapoto, 2020, son: antecedentes de diabetes mellitus tipo II 27.5%, hipertensión arterial y ansiedad 12,5% respectivamente. Se concluye que, los trastornos neurológicos que quedaron como secuelas en los pacientes recuperados de neumonía por SARS CoV-2 son: la cefalea 98%, los trastornos vegetativos (dolor cervical) y vagal (parestias y dolor de espalda) con un 96% respectivamente y la disgeusia 43%. El nivel de afectación de las secuelas neuropsiquiátricas en su mayoría lo ubican en el nivel “Moderado” 58,8% con tendencia a “Alto” 21,3%. La depresión 56.3%, ansiedad 68.8% y el síndrome de estrés post traumático 60% se ubican en el nivel “Moderado”.

**Palabras clave:** Trastornos Neurológicos, trastornos Neuropsiquiátricos, Secuelas.

## ABSTRACT

The present research is entitled: Neuropsychiatric sequelae in patients recovered from SARS CoV-2 pneumonia treated at Hospital II-2 Tarapoto. Period May - December 2020. The purpose of this study is to identify the different sequelae caused by SARS CoV-2 infection in recovered patients in the 2 dimensions addressed: neurological disorders and psychiatric disorders, using a descriptive cross-sectional design. The following conclusions were reached: among the predominant epidemiological characteristics are the male sex with 55%, ages between 18 and 96 years, with an average of 50.77 years for males and 19 - 96 years with an average of 45.69 years for females. In terms of work performance or profession, 27.5% are homemakers, followed by traders by 16.3% and farmer by 8.8%. Among the epidemiological characteristics of patients recovered from SARS pneumonia CoV-2, attended at the Hospital II - 2 - Tarapoto, 2020, are: history of type II diabetes mellitus with 27.5%, arterial hypertension and anxiety with 12.5%, respectively. It is concluded that the neurological disorders that remained as sequelae in patients recovered from SARS CoV-2 pneumonia are: headache with 98%, vegetative (cervical pain) and vagal disorders (paresthesia and back pain) with 96% respectively, and dysgeusia with 43%. The level of affection of neuropsychiatric sequelae is mostly in the "Moderate" level (58.8%) with a tendency to "High" (21.3%). Depression (56.3%), anxiety (68.8%) and post-traumatic stress syndrome (60%) are at the "Moderate" level.

**Keywords:** Neurological disorders, Neuropsychiatric disorders, Sequelae, Anxiety



# I. INTRODUCCIÓN

## 1.1. Características y delimitación del problema

La Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró la epidemia como “urgencia de salud pública de interés internacional” el 30 de enero de 2020 y posteriormente como “pandemia global” (1), Reportes presentados por Ramirez-Ortiz, *et al.* (2020) comenta que la pandemia provocó cerca de “182 millones de casos y cuatro millones de muertes en todo el mundo” (2). Según Gonzalez-Gonzalez & Arvilla-Arce (2021) hasta la fecha, se han observado secuelas o complicaciones neuropsiquiátricas siendo las más frecuentes aquellas que presenta “síntomas del Trastorno de Estrés PosTraumático, ansiedad y depresión” (3), cuadros que han sido detectados con mayor facilidad; No obstante, “hay otras alteraciones como el estado confusional o delirium y la psicosis, que alterarían la evolución y el pronóstico de los pacientes que enfermaron por COVID-19” (3). Asimismo, Caballero-Alvarado *et al.*, (2021) refiere que esta infección al afectar principalmente al sistema respiratorio, ha presentado posteriormente síndrome neurológico post-COVID 19, dentro de ellas específica: “la ansiedad, depresión, deterioro del sueño, dolor muscular, mareos, cefaleas, fatiga, anosmia, entre otros” (4).

En norte américa, Universidad de Oxford, Taquet (5), en el año 2021, refiere que “la gravedad de la COVID-19 tuvo un efecto en los diagnósticos neurológicos posteriores, con un mayor riesgo de resultados neurológicos y psiquiátricos, sobre todo en pacientes que requirieron hospitalización o requirieron ingreso en la UCI” (5) o desarrollaron encefalopatía, incluso después de una extensa hospitalización. Esto debido tal vez a la “invasión viral del sistema nervioso central, estados hipercoagulables y efectos neurales de la respuesta inmune” (6). Yoonjung *et al.* (2022) detalla que “las complicaciones neuropsiquiátricas surgen como consecuencia de la respuesta inflamatoria directa mediada por citosinas del SNC, sin dejar de lado los estresores ambientales involucrados en la aparición de una pandemia tan apabullante” (6).

Similar problemática, se observa en el país, con diversas implicaciones clínicas, desde asintomáticos hasta manifestaciones leves, moderados y severos; quienes en su mayoría afrontan secuelas neurológicas como: cefaleas, anosmia, mialgias, insomnio, nerviosismo, miedo, falta de apetito, etc. La investigación de Caballero-Alvarado especifica que “Son múltiples las alteraciones psiquiátricas asociadas que van desde síntomas aislados hasta

trastornos complejos con un deterioro marcado de la funcionalidad, tales como insomnio, ansiedad, depresión y trastorno por estrés postraumático” (4).

En Tarapoto - San Martín, se observa que no es ajena a esta preocupación, La mayoría de los pacientes recuperados víctimas de los trastornos de la pandemia del COVID-19 del Hospital II -2 de esta ciudad, manifiestan adolecer de una o más secuelas asociadas con otras sintomatologías, presentan COVID neurológico, que altera y disminuye su calidad de vida, afectando las relaciones familiares, sociales y laborales; esto hace suponer que todavía no se encuentran sanos en su forma integral (física y mental) por lo que sería necesario hacer un seguimiento a estos pacientes para averiguar cuáles o qué secuelas lo acompañan a la actualidad.

## **1.2. Antecedentes de la investigación**

### **A nivel internacional**

En el ámbito internacional tenemos a Yoonjung *et al.* (2022), en su estudio titulado Síndrome post-agudo de COVID-19 en pacientes después de 12 meses de la infección por COVID-19 en Corea. Siendo una investigación de tipo básica, cuantitativa, de diseño descriptivo, longitudinal; con una población de 900 pacientes recuperados de COVID-19, de los cuales se obtuvo una muestra de 241 pacientes a los cuales se aplicó encuestas y cuestionarios. Resultados: El período medio desde la fecha del inicio del primer síntoma o diagnóstico de COVID-19 hasta el momento de la encuesta fue de 451- 458 días pos COVID-19. Edad promedio 37 años, en su mayoría mujeres, varios asintomáticos 4.6% y con sintomatología leve 80.5), moderada 12.4% y grave 2.5%. Los principales síntomas fueron dificultad de concentración, disfunción cognitiva, amnesia, depresión, fatiga y ansiedad, considerando las puntuaciones del índice EQ5D, solo el 59,3% de los encuestados no tenían ansiedad ni depresión. Concluyeron que, “la edad avanzada, el sexo femenino y la gravedad de la enfermedad se identificaron como factores de riesgo para síntomas neuropsiquiátricos persistentes” (6). Asimismo, “los síntomas persistentes relacionados con COVID-19 mejoraron con el tiempo; sin embargo, los síntomas neurológicos pueden durar más tiempo que otros síntomas” (6).

Troyer *et al.* (2020), en su estudio titulado: “¿Estamos ante una oleada de secuelas neuropsiquiátricas de la COVID-19? Síntomas neuropsiquiátricos y posibles mecanismos inmunológicos”. Investigación cualitativa, técnica análisis documental. Resultado: “Los

recuperados de neumonía por SARS CoV-2, sienten temor a la enfermedad e incertidumbre sobre el futuro, los trastornos o secuelas más comunes son la ansiedad y el estrés” (7). Los autores concluyeron que, entre las secuelas neuropsiquiátricas relacionadas con COVID-19, encontraron a “la encefalopatía, cambios de humor, psicosis, disfunción neuromuscular o procesos desmielinizantes, pueden acompañar a la infección viral aguda, o pueden seguir infección por semanas, meses o más en pacientes recuperados” (7).

Logue *et al.* (2021), en Estados Unidos, realizó un estudio titulado: “Secuelas en adultos a los 6 meses de la infección por COVID-19”. Investigación cuantitativa, longitudinal, observacional; población 234 participantes y muestra 177 con COVID-19, técnica encuesta, instrumento cuestionario aplicado entre los 3 y 9 meses después del contagio. Resultados: 48% oscilaban entre 18 – 94 años, 57.1% mujeres, 6.2% eran asintomáticos, 84.7% pacientes ambulatorios con sintomatología leve y 9% con moderada o grave que requería hospitalización. 30.7% informaron una peor CVRS en comparación con el valor inicial frente a 4 participantes sanos y pacientes asintomáticos 12,5%. Concluyeron que, “los síntomas persistentes más frecuentes fueron fatiga 13.6% y pérdida de sentido del olfato o del gusto respectivamente, 2.3% presentaron confusión mental” (8).

Varatharaj *et al.* (2020). En su estudio denominado “Complicaciones neurológicas y neuropsiquiátricas de COVID-19 en 153 pacientes: un estudio de vigilancia en todo el Reino Unido”. Investigación básica cuantitativa, diseño descriptivo, población muestral 153 usuarios; técnica análisis documental e instrumento guía de análisis. Resultados: La mediana de edad de los pacientes es de 71 años; entre las secuelas neuropsiquiátricas más frecuentes tenemos a los eventos cerebrovasculares 62% (74%: accidente cerebrovascular isquémico, 12% hemorragia intracerebral y 1% vasculitis del SNC), alteración del estado mental 31%, encefalopatía no especificada 23% y encefalitis 18%. Alteración del estado mental 59%, trastornos neuropsiquiátricos 43% tenían psicosis de inicio reciente, síndrome neurocognitivo 26%, trastorno afectivo 17%. Concluyeron que, “se evidenció complicaciones neurológicas y psiquiátricas agudas post COVID-19” (9). Así mismo, “El estado mental alterado fue la segunda presentación más común, que comprende encefalopatía o encefalitis y diagnósticos psiquiátricos primarios, que a menudo ocurren en pacientes más jóvenes” (9).

Ponce *et al.* (2020), en la investigación titulada: “Secuelas que enfrentan los pacientes que superan el COVID 19” – Ecuador. Tipo de investigación básica, se realizó análisis

documental, población muestral acervos científicos de revistas indexadas; Técnica análisis documental. Resultados: manifiestan que los órganos más afectados son “pulmones, corazón, riñones” (5). Así mismo, “las afecciones de carácter psicológico que la enfermedad genera en los pacientes que la padecen antes, durante y después de haberla superado, ya que la condición física convaleciente se combina con una serie de factores y predisponentes de carácter social y económicos”. Los autores concluyeron que, “algunas secuelas psicológicas y emocionales se han evidenciado en los pacientes que han regresado a casa tras estar hospitalizados por fallas respiratorias graves” (5) las secuelas son: “dificultad en el habla, afectaciones en las cuerdas vocales, dificultades para tragar, debilidad muscular, daño en los nervios, dificultad para caminar y levantar objetos” (5).

### **A nivel nacional**

Mariños *et al.* (2020), en su estudio titulado “Manifestaciones neurológicas asociadas a COVID-19 en el Hospital Edgardo Rebagliati Martins, Perú”; con el objetivo de describir dichas manifestaciones. Investigación observacional, descriptivo, transversal; población muestral 1122 pacientes; técnica análisis documental e instrumento guía de análisis documental. Resultados: “31,5% presentaron alguna manifestación neurológica, en tanto que 26,9% mostraron síntomas del sistema nervioso central (SNC) y 8,4% del sistema nervioso periféricos (SNP)” (10). En relación a los síntomas los resultados muestran que “El síntoma más frecuente del SNC fue cefalea 19,7% y como patologías: encefalopatía 4,7%, el ataque cerebrovascular isquémico 2,7%, crisis epiléptica sintomática aguda 0,5%, hemorragia cerebral 0,4%, encefalitis 0,2%” (10). En cuanto a las manifestaciones del SNP, los resultados muestra que “dentro de las manifestaciones del SNP predominaron mialgia 3,4), anosmia 3,1, disgeusia 2,9 y, como patologías, rabdomiólisis 1,3% y polirradiculoneuropatía aguda 0,3%. La tasa de letalidad alcanzó el 32,7% con un OR de 1,4” (10). Concluyeron que, “los pacientes con infección por SARS-CoV-2 pueden presentar sintomatología neurológica como la descrita en el presente estudio, y sus manifestaciones deben ser consideradas en la atención oportuna e integral de los casos” (10).

Tarazona-Fernández *et al.* (2021), en su estudio titulado: “¿Enfermedad prolongada o secuela pos-COVID-19?”; elaborado con el objetivo de identificar de pacientes procedentes del área Salud Ocupacional, por continuar con sintomatología posterior al SARS-CoV-2. Investigación básica, diseño descriptivo, población conformada por 43 pacientes y muestra 37; técnica análisis documental e instrumento fichas de datos. Resultados: edad promedio de 43 años, predominio sexo femenino (27/37), con manifestaciones clínicas dolor y

problemas respiratorios 60%, seguido de los neurológicos ansiedad 5%, depresión 3% y psiquiátricos. Concluyeron que, no es posible señalar la persistencia de la enfermedad, secuela o reinfección (11).

Aguilar-Sigüeñas *et al.* (2021) en su estudio denominado “Secuelas post-COVID en salud mental: una revisión narrativa”. Se revisó y analizó 12 artículos científicos que evidencia secuelas mentales predominantes como la ansiedad y depresión. Concluyeron que, “existe una alta tendencia de pacientes con ansiedad y depresión post COVID-19, y una combinación de ambos en una gran cantidad de casos” (12).

### **A nivel regional**

No se cuenta con antecedentes regionales acerca del presente tema.

## **1.3. Bases Teóricas**

### **1.3.1. Origen del COVID-19**

Según lo detalla el Ministerio de Sanidad español “el 31 de diciembre de 2019, la Comisión Municipal de Salud y Sanidad de Wuhan (Provincia de Hubei, China) informó 27 casos de neumonía de etiología desconocida con inicio de síntomas el 8 de diciembre, incluyendo siete casos graves en la ciudad de Wuhan” (16). Así mismo Adreu (2020) señala que “El 7 de enero de 2020, las autoridades chinas identificaron como agente causante a un nuevo tipo de virus de la familia Coronaviridae, denominado SARS-CoV-2”. En consecuencia, “El Comité de Emergencias del Reglamento Sanitario Internacional (RSI, 2005) declaró Emergencia de Salud Pública de Importancia Internacional (ESPII) el 30 de enero 2020” (16).

### **1.3.2. El Coronavirus**

Carod & Artal (2020) lo definen como “virus encapsulados y tienen uno de los genomas más grandes entre los virus ARN de cadena única y sentido positivo, con una longitud que oscila entre 26 y 32 kilobases” (17). “Pertenece a la sub familia Orthocoronavirinae, familia Coronaviridae, orden Nidovirales. La familia Coronaviridae está constituida por cuatro géneros, llamados alfa, beta, delta y gammacoronavirus” (17). Así mismo, “Tienen una diversidad genética notable y una capacidad de recombinarse elevada; ello explica el salto interespecie de los coronavirus emergentes que han afectado al ser humano en las últimas décadas” (17).

“En determinadas condiciones pueden invadir el sistema nervioso central y causar patologías neurológicas como: cefalea, mareo, encefalopatía, encefalitis, encefalopatía necrotizante hemorrágica, ictus, crisis epilépticas, rhabdomiólisis y síndrome de Guillain-Barré, asociados a la infección por el SARS-CoV-2” (17).

### **1.3.3. Epidemiología de SARS-CoV-2**

Cañelles *et al.* (2021) detalla sobre su epidemiología como “la mortalidad por debajo de los 50 años es muy baja (< 1%) pero se incrementó exponencialmente a partir de los 60 años, siendo el más crítico en pacientes  $\geq$  80 años, cuyo riesgo fue 6 veces superior al resto” (19).

Así mismo “La tasa de mortalidad global es del 12,10% y varía ampliamente entre países, siendo la más baja en China 3,1% y la más alta en el Reino Unido 20,8% y el estado de Nueva York 20,9%” (18). Las mujeres tienen menos probabilidad que los hombres de padecer de “Covid persistente”, el cual es “una afección en la cual los síntomas duran hasta 10 meses, pudiendo llegar a ser inhabilitante. Esto podría tener que ver con las hormonas sexuales, que parecen ser clave para adaptar la respuesta inmune del organismo” (19). Esto puede ser debido a que “las mujeres tienen un sistema inmunitario adaptativo muy robusto (muchos de cuyos genes se alojan en el cromosoma X)” (19).

En cuanto a Co-morbilidad, tenemos a las afecciones subyacentes: enfermedad neurológica, Vila-Córcoles *et al.* (2021) destaca “(demencia y accidente cerebrovascular), cáncer (de órgano sólido o neoplasia hematológica en los últimos 5 años), insuficiencia renal crónica, enfermedades reumáticas autoinmunes sistémicas (artritis reumatoide y lupus), inflamatoria intestinal (colitis ulcerosa y enfermedad de Crohn), respiratoria crónica (bronquitis crónica/enfisema y asma)” (20); así como “cardíaca (insuficiencia cardíaca congestiva, enfermedad de las arterias coronarias y otras enfermedades cardíacas), fibrilación auricular, enfermedad hepática (hepatitis crónica y cirrosis), hipertensión, diabetes mellitus, hipercolesterolemia, obesidad, alcoholismo y tabaquismo” (20).

### **1.3.4. Fisiopatología del SARS-CoV-2**

El COVID-19 “es una infección viral producida por el SARS-CoV-2, que afecta principalmente las vías respiratorias bajas, en los casos severos podría producir una respuesta inflamatoria sistémica masiva y fenómenos tromboticos en diferentes órganos. El SARS-CoV-2 contiene alrededor de 30 000 bases de RNA” (21).

Alves *et al.* (2020) detalla que “el RNA del virus ingresa a las células del tracto respiratorio superior e inferior, y es traducido a proteínas virales. Algunos datos no confirmados indican que los hombres asiáticos tienen una mayor cantidad de receptores expresados en las células pulmonares, lo cual en parte explicaría la predominancia en hombres del COVID-19” (21).

Las complicaciones de esta enfermedad, “resulta de dos procesos fisiopatológicos interrelacionados: Efecto citopático directo resultante de la infección viral, que predomina en las primeras etapas de la enfermedad; y, respuesta inflamatoria no regulada del huésped, que predomina en las últimas etapas” (21).

“La superposición de estos dos procesos fisiopatológicos se traduce fenotípicamente en una evolución en 3 etapas de la enfermedad” (21):

- a. Estadio I (fase temprana): “es el resultado de la replicación viral que condiciona el efecto citopático directo y la activación de la respuesta inmune innata, y se caracteriza por la estabilidad clínica con síntomas leves asociados con linfopenia y elevación de d-dímeros y LDH” (21).
- b. Estadio II (fase pulmonar): “resulta de la activación de la respuesta inmune adaptativa que resulta en una reducción de la viremia, pero inicia una cascada inflamatoria capaz de causar daño tisular” (21). “Se caracteriza por un empeoramiento de la afección respiratoria (con disnea) que puede condicionar la insuficiencia respiratoria aguda asociada con empeoramiento de linfopenia y elevación moderada de PCR y transaminasas” (21).
- c. Estadio III (fase hiperinflamatoria), “caracterizado por insuficiencia multiorgánica fulminante con empeoramiento frecuente del compromiso pulmonar, resultado de una respuesta inmune no regulada que condiciona un síndrome de tormenta de citoquinas” (21).

Investigaciones desarrollados por Liu *et al.* (2020), ha visto que “las citocinas proinflamatorias y quimiocinas incluyendo el factor de necrosis tumoral (TNF $\alpha$ ), interleucina 1 $\beta$  (IL-1 $\beta$ ), IL-6, factor estimulante de colonias de granulocitos, proteína 10 inducida por el interferón gamma y la proteína-1 quimioatrayente de los macrófagos están significativamente elevadas en los pacientes con COVID-19” (22). Como en la influenza grave, “la tormenta de citocinas juega un rol importante en la inmunopatología del COVID-19, es importante identificar la fuente primaria de la tormenta de citocinas en respuesta a la

infección por SARS-CoV-2 y los mecanismos virológicos detrás de esto” (23). Así mismo “si por efecto dañino directo del virus en los tejidos, la tormenta de citocinas o ambas contribuyen a la disfunción orgánica múltiple, el uso de anticuerpos monoclonales contra el receptor de la IL-6 (tocilizumab, sarilumab) o de corticoides se han propuesto para aliviar la respuesta inflamatoria” (23). Sin embargo, “la IL-6 juega un papel importante en iniciar la respuesta contra la infección viral al promover la depuración viral por parte de los neutrófilos” (23). Dienz *et al.* (2012) establece que “La deficiencia de IL-6 o IL-6R lleva a la persistencia de la infección el virus de la Influenza y en definitiva a la muerte en ratones” (24). Así mismo “el uso de corticoides es todavía controversial” (25).

La respuesta inmune desregulada “tiene una etapa de inmunosupresión que sigue a la fase proinflamatoria. Se caracteriza por un agotamiento funcional de linfocitos periféricos, sobre todo los linfocitos T CD4 y CD8, lo que se ha asociado a un alto riesgo de desarrollar una infección bacteriana secundaria” (26,27). Esta linfopenia también se ha encontrado en “influenza grave y otras infecciones virales respiratorias. El mecanismo tras la misma no se ha dilucidado; estudios pasados en el SARS-CoV encontraron partículas virales en los linfocitos T aislados de sangre periférica, bazo, ganglios linfáticos y tejido linfoide de varios órganos” (28), por lo que “una hipótesis razonable es que además de la muerte de los linfocitos inducida por el ligando Fas, el SARS-CoV-2 podría directamente infectar los linfocitos, con lo que debilitaría la respuesta antiviral” (29).

Otra consideración importante está relacionada con “el estado de hipercoagulabilidad asociado tanto con el efecto citopático del virus en el endotelio como con la respuesta inflamatoria, que puede identificarse sistémicamente por el score SIC” (22). “Este estado puede traducirse en microtrombosis con oclusión de pequeños vasos del lecho vascular pulmonar (que contribuyen al empeoramiento de la hipoxia por alteración de la relación ventilación/ perfusión) y luego asociarse con manifestaciones de coagulación intravascular diseminada con repercusión significativa sistémica” (22). En corto, “los microtrombos están presentes en los pulmones, y las alteraciones de la cascada de coagulación se pueden medir a nivel sistémico. La disfunción endotelial causada tanto por el efecto citopático directo del virus como por la reacción inflamatoria conlleva a un entorno protrombótico” (23). “Factores asociados con enfermedad crítica fueron ingreso con saturación de oxígeno menor a 88%, dímero D al ingreso mayor a 2500ng/ml, ferritina al ingreso mayor a 2500ng/ml y PCR al ingreso mayor a 200mg/L” (30). Debido a la escasa evidencia en esta nueva infección, “la fisiopatología se asume a partir del estudio de otros coronavirus, como el SARS-CoV y el

MERS-CoV. El análisis genómico del SARS-CoV-2 muestra que es igual a otros betacoronavirus, comparte una secuencia altamente homóloga con el SARS-CoV” (31). “La mayoría de los coronavirus comparten una estructura viral y rutas de infección similares, por lo que los mecanismos previamente descritos para otros coronavirus, como el SARS-CoV o el MERS-CoV, pueden aplicarse también al SARS-CoV-2” (31).

Varga *et al.* (2020) reporta que “la infección por SARS-CoV y MERS-CoV en el sistema nervioso central (SNC) donde la expresión de ECA2 o DPP4 es muy baja en condiciones normales” (32). “Estudios experimentales con ratones transgénicos revelaron que el SARS-CoV o el MERS-CoV, cuando se administran por vía intranasal, pueden ingresar en el cerebro, posiblemente a través de los nervios olfatorios, y luego extenderse rápidamente a algunas áreas cerebrales específicas, como el tálamo y el tronco encefálico” (32). Cabe destacar que, en ratones infectados con el virus en poca cantidad, “se identificaron 70 en el cerebro, pero no en el pulmón, lo que indica que la infección en el SNC fue más importante para la alta mortalidad observada en los ratones infectados” (33). El tronco encefálico fue el más altamente infectado por SARS-CoV evidenciándose que la afección en el SNC condujo a la mortalidad observada en los ratones infectados (33).

Tsai *et al.* (2005) Comentan que “si bien se desconoce la ruta exacta por la que estos virus ingresan en el SNC, es casi imposible que sea por vía hematológica o linfática, al menos en etapas tempranas de la enfermedad” (34). No obstante “hay creciente evidencia que muestra que los coronavirus primeros invaden las terminaciones nerviosas de los nervios periféricos, ganando acceso por ruta trans sináptica” (34). Esto explica que “Utilizando esta ruta llegaría al núcleo del tracto solitario y al núcleo ambiguo en el tronco encefálico, mediante el nervio vago, y puede causar disfunción del centro cardiorrespiratorio” (34). Por otro lado, “la lesión de las células nerviosas puede estar mediada por el desarrollo de una respuesta inflamatoria sistémica, disparada por la activación glial y la subsecuente liberación de interleucina-6, importante componente de la denominada tormenta inflamatoria” (34). En este contexto, “la respuesta inflamatoria y la disfunción multiorgánica conducirían a una menor disponibilidad de oxígeno cerebral, con consecuencias devastadoras para las células nerviosas por la hipoxia y la hipotensión” (34).

### **1.3.5. Manifestaciones clínicas**

Tumino *et al.* (2020) en su investigación afirman que “A la fecha, existen pocos reportes sobre las manifestaciones neurológicas del SARS-CoV-2, la mayoría incluye pocos

pacientes y son estudios observacionales retrospectivos” (35). Por otro lado, “algunos pacientes con COVID-19 pueden tener manifestaciones neurológicas no específicas, como confusión y cefalea, mientras que, en otros, son más específicas, como convulsiones y ataques cerebrovasculares” (35).

Al respecto Mao *et al.*, (2020) refiere que “los síntomas más comunes al inicio de la enfermedad son: fiebre, tos y anorexia”. Asimismo, alteraciones en el sistema nervioso central (mareos y cefalea), periférico (alteración del gusto y olfato) y musculoesquelético. Entre otros síndromes tenemos al “ataque cerebrovascular (ACV) isquémico y hemorrágico, y deterioro de la conciencia; incluso, un paciente con manifestaciones neurológicas, se deberá considerar la infección por SARS-CoV-2” (36). En relación con la enfermedad cerebrovascular, se ha detectado la presencia en bajo porcentaje de “ACV isquémico 5%, trombosis de seno venoso cerebral 0,5% y hemorragia cerebral 0,5%” (36). Los pacientes que desarrollaron ACV “tenían un promedio de edad de 72 años, antecedentes de hipertensión arterial, diabetes y ACV, y una incidencia más alta de disfunción hepática y renal” (36). Otros estudios han comunicado que “el 5,7% de los pacientes con infección severa y el 1% de aquellos con infección leve sufrieron un ACV. Esto pone en evidencia la posibilidad de que la infección por SARS-CoV-2 incremente el riesgo de ACV” (36).

### 1.3.6. Secuelas neurológicas y psiquiátricas asociadas a SARS-CoV-2

Los pacientes con COVID-19 grave “tienen una mayor probabilidad de presentar síntomas neurológicos que los que tienen formas leves. Estudios de necropsia han mostrado la presencia de edema cerebral y degeneración neuronal en pacientes fallecidos” (37).

---

#### Afectación clínica secular neuropsiquiátricas de la infección por SARS- CoV-2.

---

Tejido o sistema	Síntomas seculares asociados a la COVID-19
<b>Muscular</b>	Debilidad generalizada Dolores erráticos Falta de atención
<b>Neurocognitivo</b>	Pérdida de memoria Mala calidad del sueño Insomnio
<b>Psiquiátrico</b>	Ansiedad Depresión

---

### 1.3.7. Síntomas neurológicos inespecíficos y posiblemente de carácter sistémico

Entre los síntomas neurológicos más frecuentes encontramos a la cefalea, mialgias, mareo y fatiga. La cefalea es el síntoma más común en personas afectas de COVID-19 en China. En una población de 1,000 enfermos de COVID-19, 13,6% relataba cefalea (el 15% en las formas graves); mialgias 13,7% concomitante a niveles elevados de creatincinasa (el 19% en los casos graves), rabdomiólisis 0,2% (38). También se ha descrito “rabdomiólisis, aumento de la creatincinasa y fallo múltiple de órganos como complicación tardía de la COVID-19” (38).

- **Trastornos del olfato y del gusto.** La anosmia y secundariamente, los trastornos del gusto parecen ser muy prevalentes en personas con COVID-19 (38). Los síntomas más frecuentes fueron tos, mialgia y pérdida de apetito. Un 85,6% y un 88% de los pacientes describieron trastornos del olfato y del gusto, respectivamente, y la disfunción olfativa fue el síntoma inicial en el 12%. El 18% de los pacientes no presentaba rinorrea ni obstrucción nasal, pero en este subgrupo el 80% tenía anosmia o hiposmia (39).
- **Encefalopatía.** “Es un síndrome de disfunción cerebral transitoria que se manifiesta como una afectación aguda o subaguda del nivel de consciencia” (40). El riesgo de padecer un estado mental alterado asociado a la COVID-19 “es mayor en personas de edad avanzada o con deterioro cognitivo previo, así como en las que presenten factores de riesgo vascular (hipertensión) y comorbilidades previas” (40). “Pacientes con daño neurológico previo y síntomas respiratorios agudos tienen un riesgo mayor de sufrir una encefalopatía como síntoma inicial de la COVID-19” (41). “Los pacientes con COVID-19 sufren hipoxia grave, que es un factor de riesgo de encefalopatía” (41). “La encefalopatía asociada a la COVID-19 puede deberse a causas tóxicas y metabólicas, y al efecto de la hipoxia o los fármacos” (42).
- **Encefalitis.** “Los síntomas de encefalitis incluyen fiebre, cefalea, crisis epilépticas, trastornos conductuales y alteración del nivel de conciencia” (40). “El análisis del líquido cefalorraquídeo evidenció 12 células/ $\mu$ L (10 mononucleares y dos polimorfonucleares). En la resonancia de encéfalo se observaron áreas hiperintensas en el ventrículo lateral derecho, la región mesial del lóbulo temporal y el hipocampo” (42).
- **Encefalopatía necrotizante aguda hemorrágica.** “La encefalopatía necrotizante aguda, aun cuando es relativamente rara, es una complicación descrita en algunas infecciones víricas, incluyendo el virus de la gripe. Los autores postulan que su

patogénesis guardaría relación con el síndrome de la tormenta de citocinas que se ha descrito por la COVID-19” (40).

- **Complicaciones cerebrovasculares.** “Los pacientes ancianos con factores de riesgo vascular parecen tener un riesgo mayor de presentar complicaciones cerebrovasculares cuando desarrollan COVID-19 que las personas más jóvenes sin comorbilidades” (40). “El incremento de la presión arterial, junto con la presencia de trombocitopenia y trastornos de la coagulación, es un factor que puede contribuir al aumento del riesgo de ictus tanto isquémico como hemorrágico en pacientes con COVID-19” (40). “El síndrome de tormenta de citocinas puede ser otro factor de riesgo de enfermedad cerebrovascular” (40).

### 1.3.8. Secuelas neurológicas

Desde que comenzó “la pandemia del SARS CoV-2 en el año 2020, persiste la preocupación de que los sobrevivientes puedan tener un mayor riesgo de trastornos neurológicos. Esta preocupación, inicialmente basada en hallazgos de otros coronavirus” (43), fue seguido rápidamente por una serie de casos (44), que evidencie “compromiso del Sistema Nervioso Central por COVID-19, y la identificación de mecanismos por los cuales esto podría ocurrir” (45).

Según Ponce *et al.* (46), “en una muestra de 236,379 pacientes con diagnóstico de COVID-19, refiere que se evidencia un efecto claro en los diagnósticos neurológicos a 6 meses posteriores de la enfermedad”; concluyendo que el SARS-CoV-2 “se asoció con un mayor riesgo de resultados neurológicos y psiquiátricos” (46), con mayor frecuencia en pacientes hospitalizados y los que ingresaron a UCI o desarrollaron encefalopatía o enfermedad cerebrovascular previa. “Las asociaciones entre COVID-19 y diagnósticos cerebrovasculares y neurodegenerativos son preocupantes, y se requiere información sobre la gravedad y el curso posterior de estas enfermedades” (46). La presencia del síndrome parkinsoniano tuvo presencia baja y no significativo.

Siow *et al.* (47) reporta que “el riesgo de eventos cerebrovasculares (accidente cerebrovascular isquémico y hemorragia intracraneal) se elevó después de COVID-19, y la incidencia de accidente cerebrovascular isquémico aumentó a casi uno de cada diez (o tres de 100 para un primer accidente cerebrovascular) en pacientes con encefalopatía” (47). Por otro lado, se informó “un aumento similar del riesgo de accidente cerebrovascular en pacientes que tenían COVID-19 en comparación con aquellos que tenían influenza” (48).

Los mecanismos potenciales para esta asociación “incluyen la invasión viral del SNC, estados hipercoagulables, y efectos neurales de la respuesta inmune” (49). Sin embargo, “la incidencia y el riesgo relativo de diagnósticos neurológicos y psiquiátricos también aumentaron incluso en pacientes con SARSCoV-2 que no requirieron hospitalización” (46).

Finalmente, “la encefalopatía no es solo un marcador de gravedad, sino un diagnóstico en sí mismo, que podría predisponer o ser un signo temprano de otros resultados neuropsiquiátricos o neurodegenerativos observados durante el seguimiento” (46). “El efecto de estas diferencias de tiempo en las tasas observadas de secuelas no está claro” (46), pero, en todo caso, “es probable que subestimen los HR porque los casos de COVID-19 se diagnosticaron en un momento en que todos los demás diagnósticos se realizaron a una tasa más baja en la población” (46). Es posible que algunos en las muestra de cotejo hayan adquirido COVID-19 sin diagnosticar; esto también tendería a subestimar nuestros recursos humanos.

Los que destacaron entre 6 a 12 meses fueron:

- **Cefalea**

“Caracterizadas por dolores de cabeza recurrentes, son uno de los trastornos más comunes del sistema nervioso. Son trastornos primarios dolorosos e incapacitantes como la jaqueca o migraña, la cefalea tensional y la cefalea en brotes” (46). También, “puede ser causada por muchos otros trastornos, de los cuales el consumo excesivo de analgésicos es el más común” (50).

- **Trastornos vegetativos (dolor cervical)**

El dolor cervical “generalmente se caracteriza por dolor y dificultad para mover el cuello, sintiendo incluso rigidez, que puede estar acompañada de dolor de cabeza, de hombro o de brazo” (50).

- **Trastorno vegetativo (sudoración de manos y pies)**

“La sudoración es la liberación de un líquido salino por parte de las glándulas sudoríparas del cuerpo. La sudoración es una función esencial que ayuda al cuerpo a permanecer fresco” (46). El sudor “se presenta comúnmente debajo de los brazos, en los pies y en las palmas de las manos. En general, nos sudan las manos en situaciones de estrés, miedo o excitación” (46). Esto sucede “porque las glándulas sudoríparas ecrinas tienen un grado

de mayor concentración en nuestras manos, frente y pies. Están conectadas a nuestro sistema nervioso simpático, que se hace notar cuando estamos estresados o nerviosos” (50).

- **Disgeusia**

“La disgeusia constituye un síntoma semiológico siendo una alteración en la percepción del sentido del gusto. Diversos virus pueden conducir a una disfunción olfativa, y con ello en el gusto, a través de una reacción inflamatoria local en la mucosa nasal y el desarrollo de rinorrea posterior” (51). Hallazgos recientes observan que la COVID-19 “podría acceder a las células del gusto a través de la enzima convertidora de angiotensina (ACE2) alterando el funcionamiento normal de estas células sensoriales” (51).

- **Trastorno vasovagal (parestesias o dolor en las piernas, pies o muslos)**

“El entumecimiento o la sensación de parestesias prolongado en las piernas y los pies puede deberse a afecciones como esclerosis múltiple (EM), diabetes, enfermedad de las arterias periféricas o fibromialgia” (51). La sensación “se puede percibir en toda la pierna, debajo de la rodilla o en diferentes áreas del pie. Esto ocurre por trastorno vasovagal” (51).

- **Trastorno vasovagal (parestesias o dolor en la espalda)**

Son sensaciones anormales que pueden ocurrir en cualquier parte del cuerpo, pero con frecuencia se sienten en los dedos de las manos, las manos, los pies, los brazos o las piernas, muy raras veces en la espalda (51).

### **1.3.9. Secuelas psiquiátricas**

“Muchos de los pacientes recuperados de COVID-19 sufren estrés durante varias semanas, otros síntomas psicofísicos que incluyen depresión, miedo y ansiedad pueden persistir por más tiempo” (52). El COVID-19 “ha llegado a una situación de contagio, donde los próximos meses estarán llenos de sombrías actualizaciones sobre la propagación de la infección y el regreso de los pacientes recuperados” (52). El tiempo de recuperación “depende de la edad de una persona y de las condiciones preexistentes antes del inicio de la infección” (52). Es probable que “las personas en el grupo de edad de 10 a 50 años se recuperen de la enfermedad, ya que la tasa de mortalidad para esta categoría de edad está muy por debajo del 1%” (52).

Para Taquet et al. 2021 (5), los hallazgos encontrados referente a estados de “ansiedad y trastornos del estado de ánimo fueron muy consistentes con los resultados encontrados a los 3 meses 14” (5) y mostraron que la HR se mantuvo elevada, aunque disminuyó, a los 6 meses; se observó “un riesgo significativo mayor de trastornos psicóticos, siendo el uso de sustancias y el insomnio más comunes en los sobrevivientes de COVID-19 que en aquellos que tenían influenza u otras infecciones del tracto respiratorio” (5). Por lo tanto, las secuelas psiquiátricas del SARS-CoV-2 son muy generalizables y persistentes hasta los 6 meses e incluso a más tiempo.

Según algunos autores, “hay indicios de un aumento de los niveles de Trastorno de Estrés Postraumático (TEPT) y depresión después de la infección por SARS-CoV-2” (52). Asimismo, se evidencia “efectos indirectos de COVID-19 en la salud mental general (síntomas depresivos y de ansiedad)” (46), particularmente entre los trabajadores de salud. Sobre todo, en “aquellos, que estuvieron mayor tiempo en la Unidad de Cuidados Intensivos y estuvieron intubados. Estos pacientes pueden experimentar el síndrome de cuidado posintensivo (PICS) que podría manifestarse como una combinación de discapacidades físicas, cognitivas y de salud mental después de una estadía en la UCI por una enfermedad crítica” (52). Asimismo, se evidenció demencia, aunque las cifras no hayan sido muy altas, sobre todo en pacientes mayores de 65 años 2.66% y 4.72% en los que tenían encefalopatía, quienes fueron diagnosticados en los 6 meses de tener COVID-19 (46).

Entre los trastornos psiquiátricos comunes identificados tenemos:

- **Ansiedad**

“Es un sentimiento de miedo, temor e inquietud. Puede hacer que sude, se sienta inquieto y tenso, y tener palpitaciones, e incluso dificultad de concentración en actividades cotidianas, irritabilidad todo el tiempo, estrés con facilidad” (53). El COVID-19 “no solo causa daños físicos, sino que también afecta la salud mental de la población” (53).

- **Depresión**

“La depresión es una enfermedad común y grave, causada por la interacción compleja de factores sociales, psicológicos y biológicos, que afecta a más de 300 millones de personas en el mundo” (53). “Un trastorno mental letal, que produce a nivel internacional altos índices de discapacidad y muertes por suicidio, debido a que altera significativamente en la capacidad para realizar actividades básicas diarias, deteriora el

funcionamiento habitual y la calidad de vida de las personas” (53). Ello, sumado a la actual pandemia por COVID-19 que “amenaza la salud y la vida, la cuarentena obligatoria, el autoaislamiento, los despidos laborales, los conflictos familiares o el duelo de los seres queridos, han llevado a la población en general a experimentar diversas alteraciones psicológicas como la depresión” (53). Los pacientes post COVID 19, manifestaron sentimiento de tristeza sin razón aparente luego de haberlo superado, así como también, insatisfacción por las cosas que anteriormente le gustaban, pensamiento suicida, dificultad para dormir o alteración del sueño (54).

- **Síndrome de estrés pos traumático**

Sensación de desesperación o angustia sin causa aparente o con facilidad, tiene pesadillas recordando el momento de la hospitalización, tiene sentimientos de culpa o remordimiento, evita pasar por el lugar donde estuvo hospitalizado porque le trae malos recuerdos (54).

#### 1.4. Definición de términos básicos

**COVID-19.** “Enfermedad infecciosa causada por el coronavirus que se ha descubierto más recientemente. Tanto este nuevo virus como la enfermedad que provoca eran desconocidos antes de que estallara el brote en Wuhan (China) en diciembre de 2019” (55).

**Coronavirus.** “Son una extensa familia de virus que pueden causar enfermedades tanto en animales como en humanos. En el hombre, se sabe que varios coronavirus causan infecciones respiratorias que pueden ir desde el resfriado común hasta enfermedades más graves como síndrome respiratorio de Oriente Medio (MERS) y síndrome respiratorio agudo severo (SRAS)” (55).

**SARS-CoV-2.** “Es un virus de ARN con envoltura de cadena sencilla en sentido positivo y un genoma de 30 kilobases que, como todos los virus, acumula mutaciones de nucleótidos con el paso del tiempo. Esas mutaciones dan lugar a la formación de linajes víricos distintos” (56).

**Secuela.** “Trastorno o lesión que queda tras la curación de una enfermedad o un traumatismo, y que es consecuencia de ellos” (57).

**Secuelas psiquiátricas.** Alteración o perturbación de una función orgánica, estado mórbido mental o psíquico, que “se manifiestan principalmente como trastornos del pensamiento, las emociones o el comportamiento, y que causan malestar o una deficiencia funcional” (57).

**Secuelas neurológicas.** Son “alteraciones o trastornos del sistema nervioso central y periférico, es decir, del cerebro, la médula espinal, los nervios craneales y periféricos, las raíces nerviosas, el sistema nervioso autónomo, la placa neuromuscular, y los músculos” (57).

**Alteración del estado de conciencia.** “Es utilizado para explicar la situación de un paciente en relación a su capacidad para interactuar con el entorno y comprender la realidad; su afectación puede provocar la pérdida de funciones motores conscientes e inconscientes” (58).

**Convulsión.** “Alteración eléctrica repentina y no controlada en el cerebro. Puede provocar cambios en el comportamiento, los movimientos o sentimientos, y en los niveles de conciencia” (58). “Tener dos o más convulsiones con tan solo 24 horas de diferencia y cuya causa no puede identificarse a menudo se considera epilepsia” (58).

**Encefalitis viral.** “Es la inflamación del parénquima cerebral, resultado de una invasión viral directa. La encefalomiелitis aguda diseminada es la inflamación del cerebro y la médula espinal producida por una reacción de hipersensibilidad a un virus o a una proteína extraña. Ambos trastornos por lo general son desencadenados por virus” (58).

**Encefalopatías.** “La encefalopatía es un síndrome de disfunción cerebral transitoria que se manifiesta como una afectación aguda o subaguda del nivel de conciencia” (40).

**Paciente recuperado.** Es aquella persona que es dada de alta, teniendo en cuenta criterios para determinar cuándo puede abandonar el hospital y regresar a casa “según la evaluación clínica individual”.

**Pandemia.** “Es la enfermedad epidémica que se extiende a muchos países o que ataca a casi todos los individuos de una localidad o región” (RAE).

### 1.5. Justificación y/o importancia

El estudio se justifica en los siguientes criterios: Por **conveniencia**, porque benefició a los usuarios del Hospital II-2 Tarapoto, y permitió mejorar los servicios del establecimiento de salud. Tiene **relevancia social**, porque permitió identificar oportunamente las secuelas neurológicas y tratarlas íntegramente, por ende, se mejoró la calidad de vida. **Valor teórico**, los resultados de la investigación basado en la teoría generó un conocimiento nuevo, que se extendió a la comunidad científica. **Implicancias prácticas**, el conocimiento nuevo generado permitió a los gestores de la salud, diseñar nuevas o mejores propuestas o

estrategias de gestión para mejorar los indicadores de salud. **Utilidad metodológica**, la elaboración de los instrumentos de recolección de datos, han sido validados por expertos conocedores de investigación que sirvió como referente a otros investigadores, que pueden ser utilizados en otros contextos.

### **1.6. Formulación del problema**

¿Cuáles son las secuelas neuropsiquiátricas que más afectan a los pacientes recuperados de SARS-CoV-2 atendidos en el Hospital II-2 Tarapoto, durante el periodo mayo – diciembre 2020?

## **II. OBJETIVOS**

### **2.1. Objetivo General**

Establecer las secuelas neuropsiquiátricas en pacientes recuperados de SARS-CoV-2 atendidos en el Hospital II-2 Tarapoto, durante el periodo mayo – diciembre 2020.

### **2.2. Objetivos Específicos**

1. Identificar las características epidemiológicas de pacientes recuperados de neumonía por SARS CoV-2, atendidos en el Hospital II – 2 - Tarapoto, 2020.
2. Identificar el nivel de afectación de las secuelas neurológicas en pacientes recuperados por COVID-19 atendidos en el Hospital II-2 Tarapoto, durante el periodo mayo – diciembre 2020.
3. Identificar el nivel de afectación de las secuelas psiquiátricas en pacientes recuperados de SARS-CoV-2 atendidos en el Hospital II-2 Tarapoto, durante el periodo mayo – diciembre 2020

### **2.3. Hipótesis de investigación**

Debido a que no se afirma o niega la presencia de las secuelas neuropsiquiátricas, el porcentaje de ellas es elevada.

## 2.4. Sistema de variables:

**Identificación de variables:** Infección intrahospitalaria

## 2.5. Operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
<b>Variable</b> Secuelas neuroológicas y psiquiátricas	Son alteraciones o trastornos del sistema nervioso central y periférico, nervioso autónomo, la placa neuromuscular, y los músculos; referente al componente psiquiátrico, es todo estado mórbido mental o psíquico, trastornos del pensamiento, emociones o el comportamiento, y que causan malestar o una deficiencia funcional (57).	Se medirá la variable a través de las dimensiones: secuelas neuroológicas y psiquiátricas, utilizando un cuestionario.	Secuelas neuroológicas	Cefalea	Ordinal
				Trastornos vegetativos	
				Disgeusia	
				Trastornos vasovagales	
			Secuelas psiquiátricas	Ansiedad	Ordinal
				Depresión	
				Síndrome de estrés pos traumático	

### III. MATERIALES Y MÉTODOS

#### 3.1. Tipo de estudio

Investigación básica, de enfoque cuantitativo (59).

Es básico, ya que “recoge y procesa la información sin manipular las variables y luego comprobar las hipótesis” (59).

Tiene un enfoque cuantitativo, porque “busca argumentar los objetivos trazados en la investigación” (59). Al recolectar información busca probar sus hipótesis y luego de un análisis estadístico probar la teoría

#### 3.2. Diseño de investigación

Se utilizó el diseño de investigación no experimental, nivel descriptivo, transversal.

Diseño descriptivo simple o en una sola casilla:

m.....i

**Donde:**

m : Muestra en estudio

i : Información recibida.

#### 3.3. Universo Población y Muestra

##### Universo

El universo poblacional de pacientes recuperados de neumonía por SARS CoV-2 moderada a severa, atendidos en la primera oleada de la pandemia del COVID – 19 desde el mes de marzo a diciembre de 2020 en el Hospital II – 2 Tarapoto, fue de 778 pacientes.

##### Población

La población atendida en el Hospital II - 2 a nivel del distrito de Tarapoto fue de 411 recuperados, durante los meses de marzo a diciembre del 2020 (Fuente: Dpto. Estadístico del Hospital II-2 – Tarapoto).

**Muestra:**

Todos los usuarios hospitalizados en el área COVID 19 del Hospital II-2 Tarapoto, que, según cálculo de la muestra, son 80 casos, se detalla:

$$\text{Tamaño provisional de la muestra} = \frac{\text{Varianza de la muestra}}{\text{Varianza de la población}}$$

$$n_1 = \frac{S^2}{V^2} = n_1 = \frac{(0,5) (0,5)}{(0,05)^2} = \frac{0,25}{0,0025} = 100$$

$$\text{Muestra definitiva} = \frac{n_1}{1 + 100} = \frac{100}{1.243309} = 80.430528$$


---

411

Quedó evidenciada que la muestra definitiva y representativa con las que se trabajó en el presente Proyecto fue de 80 pacientes recuperados o Post COVID-19 que fueron atendidos en el Hospital II - 2 durante el Periodo mayo – diciembre de 2020l.

**Muestreo:**

Se utilizó la técnica muestreo no probabilístico por Conveniencia.

**Unidad de análisis.**

Un usuario hospitalizado en el servicio de área Covid 19 del Hospital II-2 Tarapoto.

**Criterios de Inclusión.**

- Pacientes dados de alta que fueron diagnosticados con Neumonía por SARS CoV-2 moderado a severo que hayan sido atendidos en el Hospital II – 2 Tarapoto.
- Pacientes que hayan aceptado realizarse el cuestionario sobre las secuelas neuropsiquiátricas en pacientes recuperados de neumonía por SARS CoV-2 en el Hospital II-2 Tarapoto
- Pacientes mayores de edad. (de 18 años a más)

- Pacientes de ambos sexos.
- Pacientes que sólo pertenecen al distrito de Tarapoto

### **Criterios de exclusión.**

- Historias clínicas con datos incompletos.
- Pacientes que radican o que fueron transferidos de otro centro asistencial de otras Provincias de la San Martín.
- Pacientes que pertenecen a los distritos Morales y Banda de Shilcayo.
- Pacientes que se negaron a responder el cuestionario.

### **3.4. Procedimiento**

El procedimiento que se realizó para la obtención de la información fue:

- Se solicitó Autorización al director del Hospital II – 2 de Tarapoto mediante carta para acceder al Historial Clínico de los pacientes dados de alta por COVID—19.
- Una vez que se accede a la Historia Clínica de cada paciente para obtener los datos personales de cada uno como, por ejemplo: nombres completos, edad, procedencia, fecha de ingreso, fecha de egreso, número telefónico, domicilio actual y diagnóstico de neumonía por SARS CoV-2, se procedió a confeccionar el instrumento para recolectar la información sobre las secuelas neuropsiquiátricas de cada paciente atendido y recuperado durante el periodo de marzo a diciembre 2020.
- Se procedió a la ubicación de los pacientes recuperados del COVID-19 a nivel del distrito de Tarapoto, ya que se obtuvo la información de ubicación y número telefónico.
- El cuestionario, personal o por vía telefónica, tuvo una duración promedio de 10 minutos aproximadamente, en un rango de 8 a 12 minutos.
- Toda la información recolectada se procedió al análisis y tabulación estadística.
- Para la explicación de los resultados, se confeccionó tablas y gráficos.
- Finalmente, su difusión del informe de investigación se realizará mediante la sustentación del mencionado trabajo de investigación en acto público y/o virtual.

### 3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La técnica para la recolección de datos que utilizó fue:

- El análisis de las Historias Clínicas de los pacientes recuperados de neumonía por SARS CoV-2 que fueron atendidos durante el periodo de los meses de mayo a diciembre 2020 para saber sus datos generales, socio – demográfico y laboral de los pacientes recuperados de la infección por SARS CoV-2
- El instrumento para la recolección de datos fue: el cuestionario a los pacientes recuperados de neumonía por SARS CoV-2. El medio que se empleó fue mixto: la llamada telefónica y visitas personales a su domicilio donde era accesible; ya que se extrajo estos datos de su Historia Clínica personal.

Técnicas	Instrumentos	Fuente informante
Análisis documental Cuestionario directo al paciente recuperado del COVID-19	Guía de análisis documental Cuestionario	Pacientes recuperados del COVID-19

Para identificar el nivel de afectación de las secuelas neurológicas, se calculan los baremos para asignar puntaje a cada alternativa de respuesta de los ítems: nunca (0 pts.), pocas veces (1 p tos.), a veces (2 pts), muchas veces (3 pts.) y siempre (4 pts), obteniéndose un puntaje mínimo de 6 puntos y máximo de 24 puntos.

#### Baremos de la variable secuelas neurológicas

Para ello, se desarrolla el baremo que interpreta los puntajes aplicando la prueba de Stanones. Se identificó la media aritmética y la desviación estándar, para el cálculo de los baremos.

a.  $X - 0.75 \times \text{desvest} = \text{valor mínimo}$

b.  $X + 0.75 \times \text{desvest} = \text{valor máximo}$

Reemplazando:

a.  $6,725 - 0.75 \times 2.681 = 5$

b.  $6,725 + 0.75 \times 2.681 = 9$

Obteniéndose la siguiente escala:

<b>Escala de valoración de la variable: secuelas neurológicas</b>
-------------------------------------------------------------------

<b>Escala</b>	<b>Intervalos</b>
Escasa	1 - 4 puntos
Moderada	5 – 9 puntos
Severa	10 - 24 puntos

Para identificar el nivel de afectación de cada secuela neurológica, se categorizó según la frecuencia presentada. Se excluyó a los que respondieron “Nunca”, se detalla:

<b>Escala de valoración de cada secuela neurológica</b>	
<b>Escala</b>	<b>Condición</b>
Escaso	Casi nunca, pocas veces
Moderada	Muchas veces
Severa	Siempre

### **Baremos de la variable secuelas psiquiátricas**

Se aplicó la prueba de Stanones. Se identificó la media aritmética y la desviación estándar, para el cálculo de los baremos.

Fórmula:

$$a = X - 0.75 \times \text{Desvest} = \text{Valor mínimo}$$

$$b = X + 0.75 \times \text{Desvest} = \text{Valor máximo}$$

Reemplazando: Variable: Secuelas psiquiátricas

$$a. 30.538 - 0.75 \times 6.338 = 26$$

$$b. 30.538 + 0.75 \times 6.338 = 35$$

Ansiedad:

$$a. 12.388 - 0.75 \times 2.578 = 10$$

$$b. 12.388 + 0.75 \times 2.578 = 14$$

Depresión:

$$a. 9.988 - 0.75 \times 2.593 = 8$$

$$b. 9.988 + 0.75 \times 2.593 = 12$$

Síndrome de estrés post traumático:

$$a. 8.163 - 0.75 \times 2.508 = 6$$

$$b. 8.163 + 0.75 \times 2.508 = 10$$

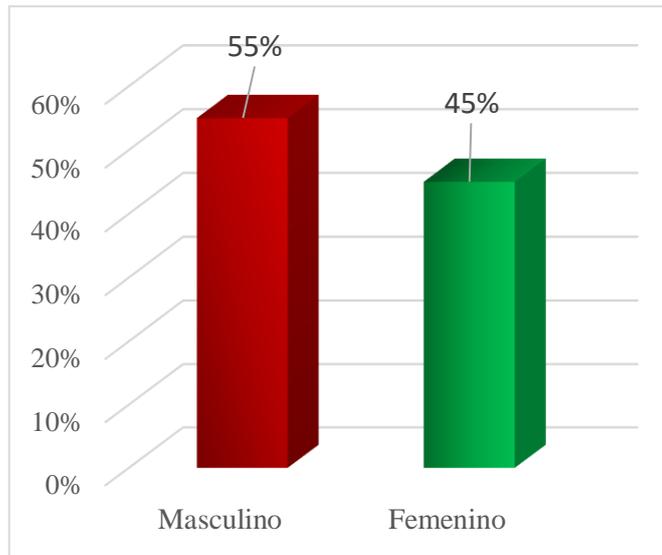
<b>Escala de valoración de la variable y de cada secuela psiquiátrica</b>				
<b>Escala</b>	<b>Variable</b>	<b>Ansiedad</b>	<b>Depresión</b>	<b>Trastorno</b>
Bajo	1 - 25 puntos	1 - 9 puntos	1 - 7 puntos	1 - 5 puntos
Moderado	26 – 35 puntos	10 – 14 puntos	8 – 12 puntos	6 – 10 puntos
Alto	36 - 60 puntos	15 - 20 puntos	13 - 20 puntos	11 - 20 puntos

### **3.6. Aspectos éticos**

La investigación tiene valor científico y social porque al identificar las distintas secuelas ocasionadas por la infección por SARS CoV-2 en pacientes recuperados en sus 2 dimensiones abordadas, los pacientes pueden acceder a los tratamientos adecuados, siendo relevantes al aporte científico del mismo. Así mismo la información de los contenidos teóricos está salvaguardado por las citas bibliográficas que se ponen en la tesis. Se mantendrá en el anonimato la identidad de los pacientes que permitieron recabar información importante y relevante para el presente estudio.

Una de sus características de esta investigación es la veracidad, el respeto a las personas durante el cuestionario, quienes participaron de manera voluntaria con previa autorización para la realización de la misma, sin condicionar su libre albedrío.

## IV. RESULTADOS



**Figura 1.** Sexo de los pacientes recuperados de neumonía por SARS CoV-2 atendidos en el Hospital II – 2 - Tarapoto, 2020.

**Fuente:** Elaborado con datos recogidos de la propia encuesta.

La Figura 1 muestra el sexo de los pacientes recuperados de neumonía por SARS CoV-2 atendidos en el Hospital II – 2 de Tarapoto durante el periodo de mayo a diciembre de 2020; en una muestra conformada por 80 pacientes, de los cuales, existe un predominio sexo masculino 55% (44) en relación al sexo femenino 45% (35).

**Tabla 1.** Profesión y ocupación de pacientes recuperados de neumonía por SARS CoV-2, atendidos en el Hospital II – 2 - Tarapoto, 2020.

<b>Profesión u Ocupación</b>	<b><i>f</i></b>	<b>%</b>
Ama de Casa	22	27.5%
Comerciante	13	16.3%
Agricultor	7	8.8%
Estudiante	6	7.5%
Construcción civil	5	6.3%
Motocarrista	4	5.0%
Trabajador público	4	5.0%
Abogado	3	3.8%
Empresario	3	3.8%
Profesor	3	3.8%
Ingeniero	2	2.5%
Mecánico	2	2.5%
Prof. Jubilado	2	2.5%
Electricista	1	1.3%
Enfermera	1	1.3%
Jubilado	1	1.3%
No labora	1	1.3%
<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>100 %</b>

*Fuente:* Elaborado con datos recogidos de la propia encuesta.

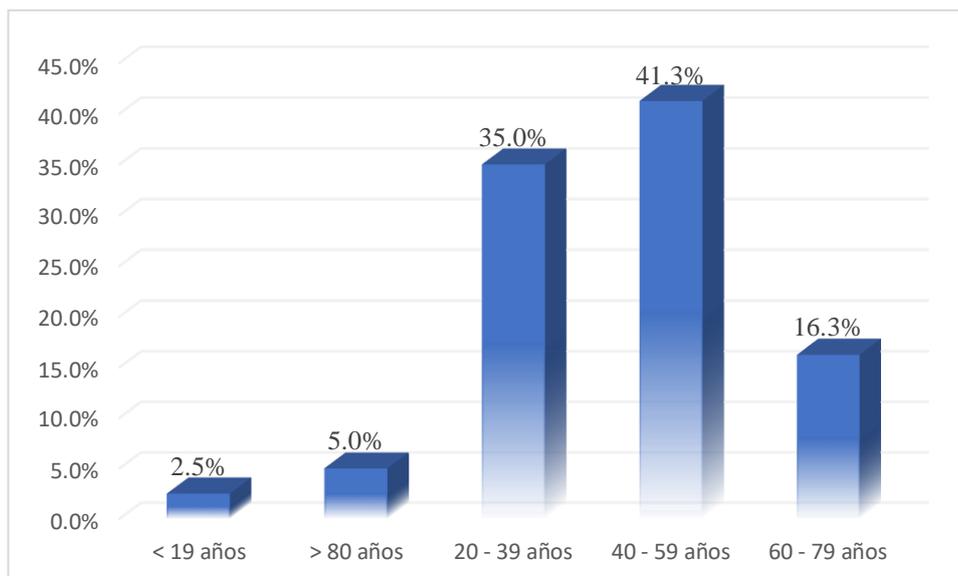
En cuanto al estado ocupacional, en mayor proporción se ubican las amas de casa 27.5% (22), los comerciantes 16.3% (13), agricultores 8.8% (7), estudiantes 7.5% (6), construcción civil 6.3% (5), motocarristas y trabajador público 5% (4).

**Tabla 2.** Antecedentes patológicos de pacientes recuperados de neumonía por SARS CoV-2, atendidos en el Hospital II – 2 - Tarapoto, 2020.

<b>Antecedentes</b>	<b><i>f</i></b>	<b>%</b>
Diabetes II	22	27.5%
Hipertensión	10	12.5%
Lumbalgia	10	12.5%
Sobre peso	8	10.0%
Ansiedad	6	7.5%
Gastritis	5	6.3%
Artritis	4	5.0%
Cefalea	4	5.0%
Depresión	4	5.0%
Asma Bronquial	3	3.8%
Cirrosis Hepática	1	1.3%
Herpe Zoster	1	1.3%
No opina	1	1.3%
Prolapso	1	1.3%
No consigna	1	1.3%
<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>100 %</b>

*Fuente:* Elaborado con datos recogidos de la propia encuesta.

Referente a los antecedentes patológicos que manifestaron tener los pacientes al ser admitidos su hospitalización, se observa en mayor proporción a la diabetes II con 27.5% (22), hipertensión arterial y lumbalgia 12.5% (10) respectivamente, sobrepeso 10% (8), ansiedad 7.5% (6), gastritis 6.3% (5), artritis, cefalea y depresión 5% (4) respectivamente.



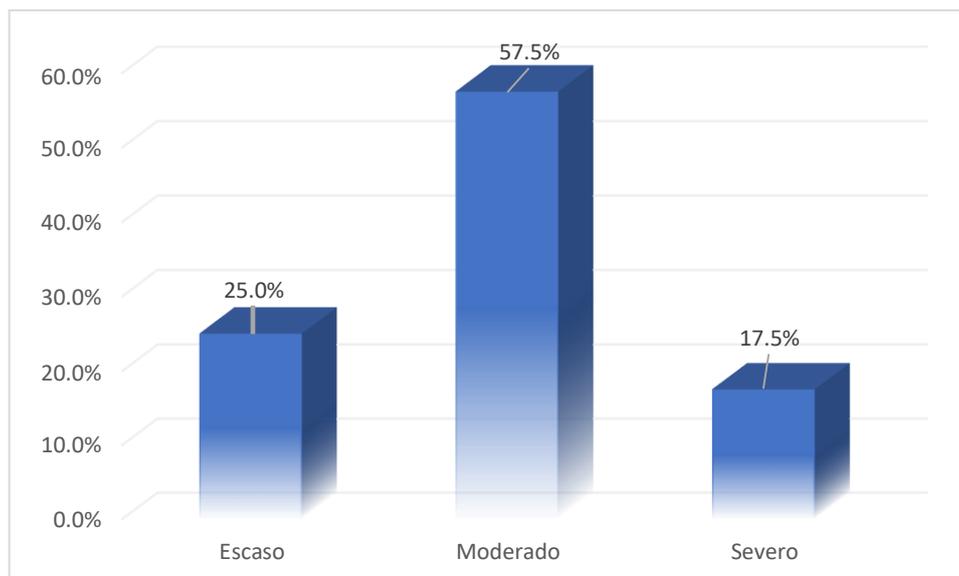
**Figura 2.** Edad de pacientes recuperados de neumonía por SARS CoV-2, atendidos en el Hospital II – 2 - Tarapoto, 2020.

**Fuente:** Elaborado con datos recogidos de la propia encuesta.

La figura 2 muestra la edad de los pacientes recuperados de neumonía por SARS CoV-2 atendidos en el Hospital II – 2 de Tarapoto durante el periodo de mayo a diciembre de 2020, observándose que existe un predominio de edad entre los 40 – 59 años 41.3% (33), seguido del grupo de 20 – 39 años 35% (28) y del grupo de 60 – 79 años 16.3% (13).

El rango de las edades que fluctúan en sexo masculino es entre los 18 a 96 años; con un promedio de 50,77 años. Mientras en el sexo femenino el rango de las edades está entre los 19 y 96 años; con un promedio de 45,69 años. La razón por la que la prevalencia es mayor en adultos entre 40 a 59 años es porque la expresión del receptor de la ECA2 aumenta con la edad, por tanto, la expresión de este receptor es mayor en adultos que en jóvenes y en niños, aumentando de esta forma, las dianas para el virus. Sin embargo, no se observa una población mayoritaria en pacientes entre 60 a 79 años, porque la mortalidad por la infección por SARS CoV-2 fue mayor en esta población que en pacientes entre 40 a 59 años.

Tampoco se observa diferencias significativas entre ambos sexos porque la expresión de la diana del virus es similar, por eso que el rango de edad entre el sexo masculino y el sexo femenino es parecido.



**Figura 3.** Nivel de afectación de las secuelas neurológicas en pacientes recuperados de neumonía por SARS CoV-2 atendidos en el Hospital II – 2 Tarapoto. Periodo mayo – diciembre 2020.

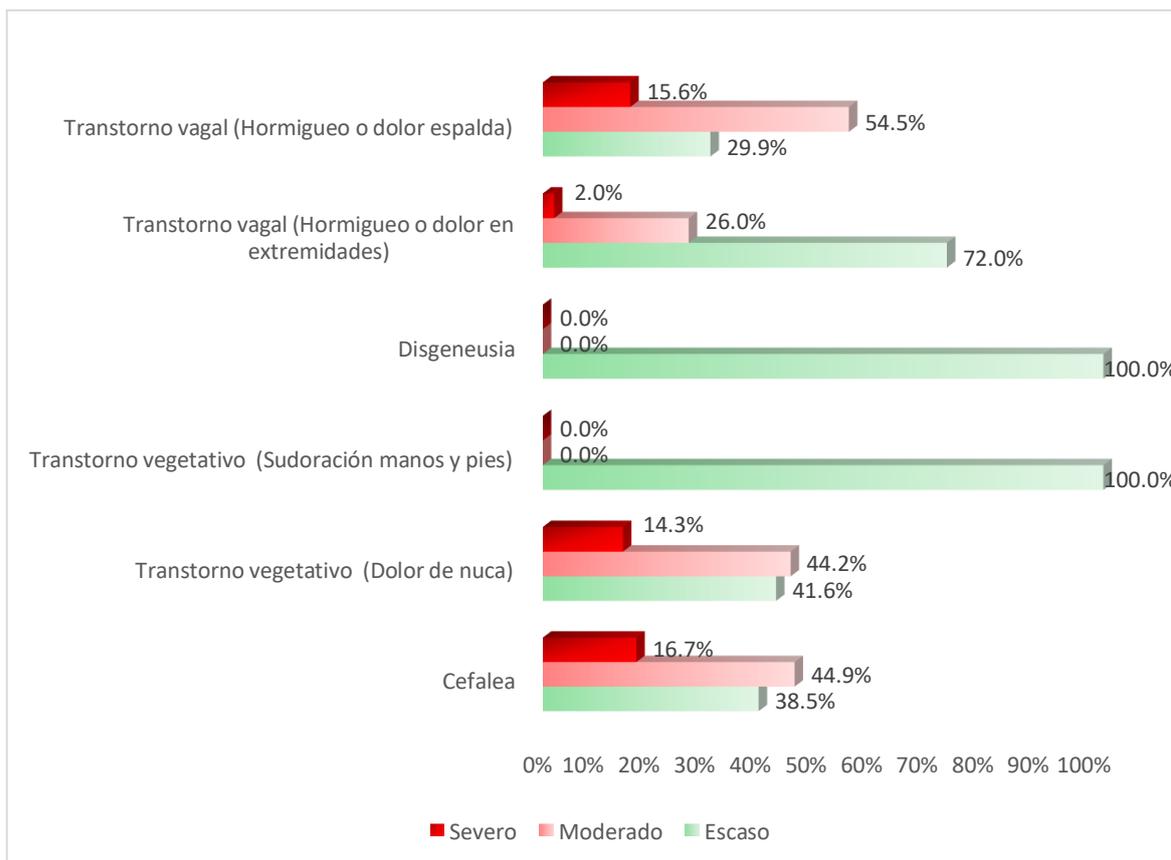
**Fuente:** Elaborado con datos recogidos de la propia encuesta.

La figura 3 muestra el nivel de afectación de las secuelas neurológicas de los pacientes recuperados de neumonía por SARS CoV-2, evidenciándose que en su mayoría lo ubican en el nivel “moderado” 57.5% (46), con tendencia a “escaso” 25% (20) y “severo” 17.5% (14).

**Tabla 3.** Nivel de afectación por cada secuela neurológica presentada en los pacientes recuperados de neumonía por SARS CoV-2 atendidos en el Hospital II – 2 Tarapoto. Periodo mayo – diciembre 2020

Nivel	Escaso		Moderado		Severo		Total	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Cefalea	30	38.5%	35	44.9%	13	16.7%	78	100%
Trastorno vegetativo (Dolor cervical)	32	41.6%	34	44.2%	11	14.3%	77	100%
Trastorno vegetativo (Sudoración manos y pies)	23	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	23	100%
Disgeusia	34	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	34	100%
Trastorno vagal (Parestesias o dolor en extremidades)	36	72.0%	13	26.0%	1	2.0%	50	100%
Trastorno vagal (Parestesias o dolor espalda)	23	29.9%	42	54.5%	12	15.6%	77	100%

**Fuente:** Elaborado con datos recogidos de la propia encuesta.



**Figura 4.** Nivel de afectación por secuela neurológica presentada en los pacientes recuperados de neumonía por SARS CoV-2 atendidos en el Hospital II – 2 Tarapoto. Periodo mayo – diciembre 2020

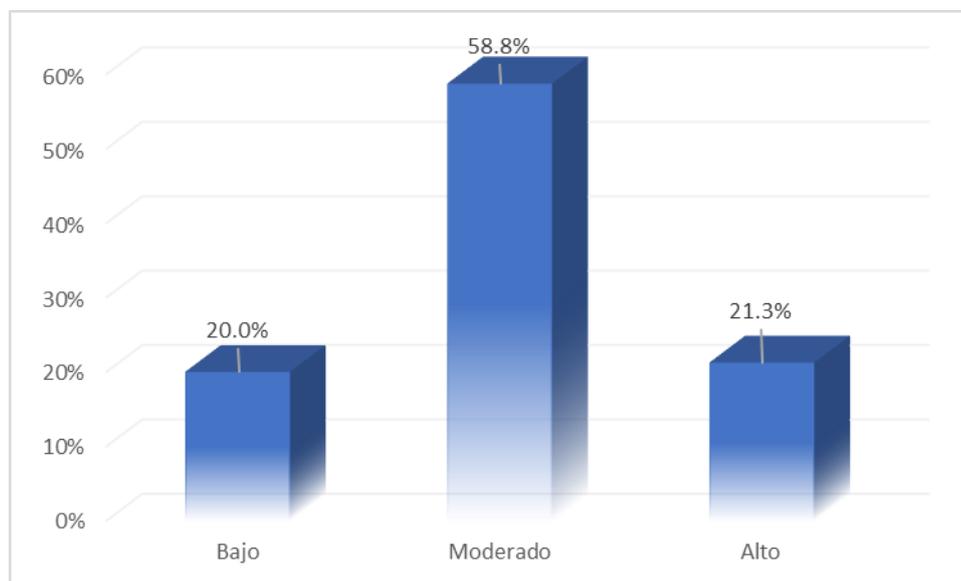
**Fuente:** Elaborado con datos recogidos de la propia encuesta.

La tabla 3 y figura 4, muestra el nivel de afectación por secuela neurológica presentada en los pacientes recuperados de neumonía por SARS CoV-2 atendidos en el Hospital II – 2 Tarapoto. Periodo mayo – diciembre 2020. Se evidencia que los Trastornos Neurológicos que quedaron como secuelas en los pacientes recuperados de neumonía por COVID 19 son: la cefalea 98% (78), los trastornos vegetativos (dolor cervical) y vagal (parestesias y dolor de espalda) con un 96% (77) respectivamente y la disgeusia 43% (34).

La cefalea se ubica predominantemente en el nivel “Moderado” 44.9% (35). Asimismo, el dolor cervical como trastorno vegetativo y el parestesias o dolor de espalda como trastorno vagal (77 casos) respectivamente, presentan nivel de afectación “Moderada” 44.2% (34) la primera y 54.5% (42) la segunda, con tendencia al nivel “escaso” 41.6% (32) y 29.9% (23) respectivamente.

El parestesias y dolor en extremidades se presentaron predominantemente en el nivel “Escaso”, es decir que se presentó a veces o pocas veces 72% (36).

Los casos más severos, pero en menor porcentaje, lo presentan la cefalea 16.7% (13), parestesias o dolor de espalda 15.6% (12) y el dolor cervical 14.3% (11).



**Figura 5.** Nivel de afectación de las secuelas psiquiátricas en pacientes recuperados de neumonía por SARS CoV-2 atendidos en el Hospital II – 2 Tarapoto. Periodo mayo – diciembre 2020.

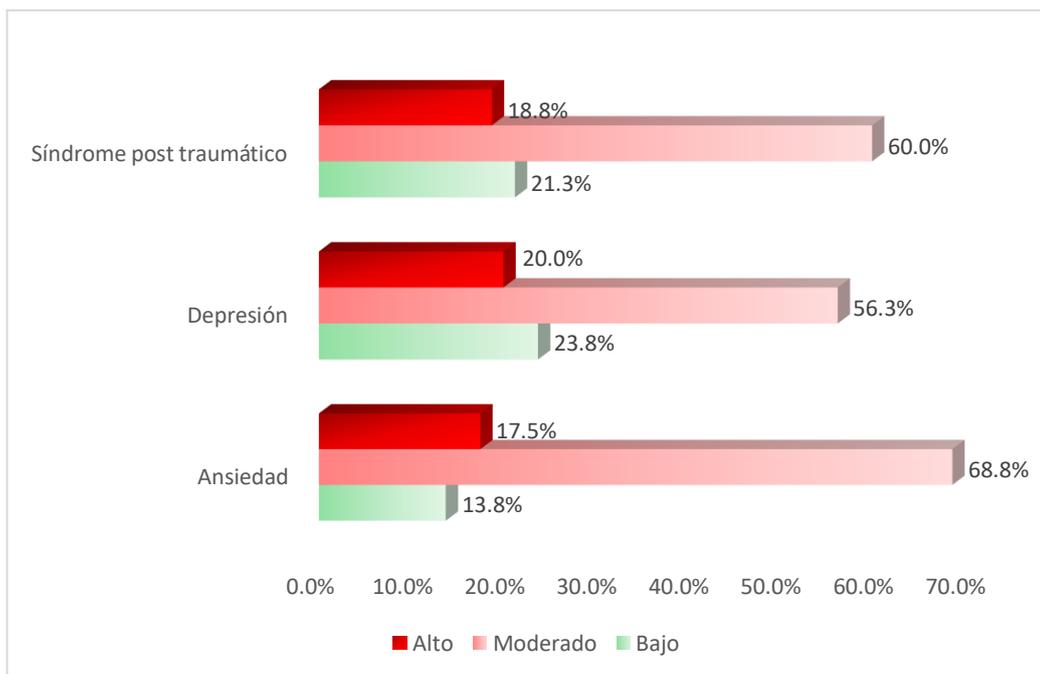
*Fuente:* Elaborado con datos recogidos de la propia encuesta.

La figura 5 muestra el nivel de afectación de las secuelas psiquiátricas de los pacientes recuperados de neumonía por SARS CoV-2, evidenciándose que en su mayoría lo ubican en el nivel “moderado” 58.8%, con tendencia a “alto” 21.3% y “bajo” 20%.

**Tabla 4.** Nivel de afectación por cada secuela psiquiátrica presentada en los pacientes recuperados de neumonía por SARS CoV-2 atendidos en el Hospital II – 2 Tarapoto. Periodo mayo – diciembre 2020

Nivel	Bajo		Moderado		Alto		Total	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Ansiedad	11	13.8%	55	68.8%	14	17.5%	80	100%
Depresión	19	23.8%	45	56.3%	16	20.0%	80	100%
Síndrome de estrés post traumático	17	21.3%	48	60.0%	15	18.8%	80	100%

*Fuente:* Elaborado con datos recogidos de la propia encuesta.



**Figura 6.** Nivel de afectación de cada secuela psiquiátrica presentada en los pacientes recuperados de neumonía por SARS CoV-2 atendidos en el Hospital II – 2 Tarapoto. Periodo mayo – diciembre 2020

*Fuente:* Elaborado con datos recogidos de la propia encuesta.

La tabla 4 y figura 6, muestra el nivel de afectación de cada secuela psiquiátrica presentada en los pacientes recuperados de neumonía por SARS CoV-2 atendidos en el Hospital II – 2 Tarapoto. Periodo mayo – diciembre 2020. Se observa que, la depresión es una de las secuelas psiquiátricas que se ubica en mayor proporción en el nivel “Alto” 20% (16) con tendencia al nivel “Moderado” 56.3% (45) y “Bajo” 23.8% (19).

En cuanto a la ansiedad el 68.8% (55) se ubica en el nivel “Moderado” con tendencia al nivel “Alto” 17.5% y “Bajo” 13.8% (11).

El mismo fenómeno ocurre en el síndrome de estrés post traumático 60% (48) se ubican en el nivel “Moderado” con tendencia al nivel “Bajo” 21.3% (17) y “Alto” 18.8% (15).

## V. DISCUSIÓN

La presente investigación corresponde a una investigación de nivel descriptivo, transversal donde se analizó las historias clínicas y entrevistó a cada paciente para determinar el nivel de incidencias de las secuelas neuropsiquiátricas que afectaron a los pacientes recuperados de neumonía por SARS CoV-2 atendidos en el Hospital II – 2 Tarapoto. Periodo mayo – diciembre 2020. Para lo cual se trabajó con una muestra de 80 pacientes recuperados de neumonía por SARS CoV-2. Todos pertenecieron al distrito de Tarapoto, según los datos proporcionados por la Oficina de Estadística del Hospital II - 2. Según los resultados obtenidos, en el que se ha tomado en cuenta el sexo, las condiciones laborales, los antecedentes patológicos de los pacientes recuperados y las secuelas que presentaron después de ser dados de alta del nosocomio; nos muestran que el género en el que se presenta la mayor cantidad de prevalencia en contraer infección por SARS CoV-2 es el sexo masculino con un 55% frente a un 45% en el sexo femenino. Lo cual se infiere que en el sexo masculino hay mayor cantidad de riesgo en comparación con las mujeres. El rango de las edades que fluctúan en sexo masculino es entre los 18 a 96 años; con un promedio de 50,77 años. Mientras en el sexo femenino el rango de las edades está entre los 19 y 96 años; con un promedio de 45,69 años, el cual coincide con lo reportado por Tarazona-Fernández et al. (2021) con un promedio de edad 43 años, predominio sexo femenino (11). Asimismo, se relaciona discretamente por encima con la investigación de Yoonjung et al. (2022), quien reporta que la edad promedio encontrado fue de 37 años, en su mayoría mujeres; e inferior a lo reportado por Logue et al. (2021), quién refiere que la población en estudio oscilaba entre 18 – 94 años, en su mayoría mujeres 57.1% (8). Además, Varatharaj et al., reporta mediana de edad 71 años (9). Se pensaba que la mortalidad por esta pandemia era asociada a la edad de los pacientes; es decir los que contaban con mayor de 60 años eran más proclives a fallecer; Cordero (18) en su estudio elaborado en el año 2021, manifiesta que, la enfermedad causada por el coronavirus SARS-CoV-2, apuntaba a que la edad se asociaba a la edad avanzada para esta enfermedad. La razón por la que la prevalencia es mayor en adultos entre 40 a 59 años es porque la expresión del receptor de la ECA2 aumenta con la edad, por tanto, la expresión de este receptor es mayor en adultos que en jóvenes y en niños, aumentando de esta forma, las dianas para el virus (21). Sin embargo, no se observa una población mayoritaria en pacientes entre 60 a 79 años, porque la mortalidad por la infección por SARS CoV-2 fue mayor en esta población que en pacientes entre 40 a 59 años. Tampoco

se observa diferencias significativas entre ambos sexos porque la expresión de la diana del virus es similar, por eso que el rango de edad entre el sexo masculino y el sexo femenino es parecido (21).

En cuanto a los pacientes que al momento de registrar su admisión a la pregunta del médico tratante, manifestaron tener alguna enfermedad crónica previa; dicha información se corrobora en las Historias Clínicas de cada paciente. En síntesis, un 27.5% de los pacientes padecen de Diabetes Mellitus tipo II; seguida de pacientes con Hipertensión arterial y Lumbalgia con un 12.5% respectivamente.

La figura 3, muestra el nivel de afectación de las secuelas neurológicas en pacientes recuperados de neumonía por SARS CoV-2 atendidos en el Hospital II-2 Tarapoto, periodo mayo a diciembre 2020, es predominantemente “Moderado” 57,5%, seguido de “Escaso” 25% y “Severo” 17.5%. Entre las secuelas neurológicas en los pacientes recuperados de neumonía por COVID 19 son: la cefalea ubicándose en el nivel “Moderado” 44.9%, seguido del dolor cervical como trastorno vegetativo 44,2% y las parestesias o dolor de espalda como trastorno vagal 54.5%. La disgeusia, la sudoración de manos y pies como trastorno vegetativo y las parestesias y dolor en extremidades se presentó predominantemente en el nivel “Escaso” 100% y 72% respectivamente. Los casos más severos, pero en menor porcentaje, lo presentan la cefalea 16.7%, parestesias o dolor de espalda 15.6% y el dolor cervical 14.3%. Estas cifras son superiores a lo reportado por Logue et al. (8) en el año 2021, Estados Unidos, quien refiere que los síntomas persistentes más frecuentes fueron disgeusia (pérdida del gusto 12.6%). Asimismo, Varatharaj et al. (9), en el año 2020, Reino Unido, refiere como secuelas más frecuentes a los eventos cerebrovasculares 62% (74%: accidente cerebrovascular isquémico, 12% hemorragia intracerebral y 1% vasculitis del SNC), encefalopatía no especificada 23% y encefalitis 18%. A esto se suma lo reportado por Mariños et al. (10), año 2020 en Perú, quienes refieren que “31,5% presentaron alguna manifestación neurológica, en tanto que 26,9% mostraron síntomas del sistema nervioso central (SNC) y 8,4% del sistema nervioso periféricos (SNP)” (10). “El síntoma más frecuente del SNC fue cefalea 19,7% y como patologías: encefalopatía 4,7%, el ataque cerebrovascular isquémico 2,7%, crisis epiléptica sintomática aguda 0,5%, hemorragia cerebral 0,4%, encefalitis 0,2%” (10). “Dentro de las manifestaciones del SNP predominaron mialgia 3,4), anosmia 3,1, disgeusia 2,9 y, como patologías, rabdomiólisis 1,3% y

polirradiculoneuropatía aguda 0,3%”(10). Por su parte, Tarazona-Fernández et al. (11), en el año 2021, presentó manifestaciones clínicas dolorosas en pacientes recuperados de neumonía por SARS CoV-2: Dolor tórax posterior 57%, cefalea 35%, dolor tórax anterior 32%, mialgia 8%, artralgias 11%.

En cuanto al nivel de las secuelas psiquiátricas en los pacientes recuperados de neumonía por SARS CoV-2 en nuestro estudio, evidenciamos que, en su mayoría lo ubican en el nivel “moderado” 58.8%, con tendencia a “alto” 21.3% y “bajo” 20%. Al analizar cada uno de los trastornos se evidencia que la depresión es una de las secuelas psiquiátricas que se ubica en mayor proporción en el nivel “Alto” 20% con tendencia al nivel “Moderado” 56.3% y “Bajo” 23.8%. En cuanto a la ansiedad el 68.8% se ubica en el nivel “Moderado” con tendencia al nivel “Alto” 17.5% y “Bajo” 13.8%. El mismo fenómeno ocurre en el síndrome de estrés post traumático 60% se ubican en el nivel “Moderado” con tendencia al nivel “Bajo” 21.3% y “Alto” 18.8%. Al respecto, Yoonjung et al. (6), reporta resultados similares, el 40,7% presentaron ansiedad y depresión respectivamente, pero éstos mejoraron con el tiempo. Asimismo, Troyer et al. (7), reporta que, “los pacientes recuperados de neumonía por SARS CoV-2, sienten temor a la enfermedad e incertidumbre sobre el futuro” (7); los trastornos o secuelas más comunes son la ansiedad y el estrés (7). Por su parte, Varatharaj et al. (9), refiere que, entre las secuelas psiquiátricas más frecuente, se encuentra la alteración del estado mental 59%, trastornos psiquiátricos 43% tenían psicosis de inicio reciente, trastorno afectivo 17%. A nivel nacional, encontramos a Tarazona-Fernández et al. 2021 (11), con manifestaciones clínicas de ansiedad 5%, depresión 3% y psiquiátricos. Asimismo, Ponce et al. (5), en el año 2020, manifestó que, “los efectos y secuelas que padecen los pacientes recuperados de COVID-19 son de carácter psicológico, la enfermedad genera en los pacientes que la padecen antes, durante y después de haberla superado” (5), ya que “la condición física convaleciente se combina con una serie de factores y predisponentes de carácter social y económicos propios del contexto generado por los procesos de cuarentena y aislamiento asociados a ella” (5). Los pacientes recuperados presentaron trastorno de ansiedad en un 40,7% frente a un 32,6% que manifestaron tener trastornos depresivos muchos de ellos hasta la fecha.

Esta valoración puede ser especialmente clara en las áreas temáticas relacionadas más directamente con las consecuencias psiquiátricas de la infección por SARS CoV-2: emociones, estados anímicos, afrontamiento, entre otras.

En general, una gran proporción de casos estudiados experimenta un empeoramiento, quedando como secuela de la infección por SARS CoV-2 en pacientes recuperados, la presencia predominante del trastorno de la ansiedad seguida por la depresión.

## I. CONCLUSIONES

1. Las características epidemiológicas de pacientes recuperados de neumonía por SARS CoV-2, atendidos en el Hospital II – 2 - Tarapoto, 2020, predominantes son: género masculino 55%, edades entre 18 a 96 años; con un promedio de 50,77 años en el varón y 45.69 años en la mujer. En cuanto al desempeño laboral o profesión son amas de casa 27,5%, seguido de comerciantes 16,3% y agricultor 8.8%. Asimismo, se caracterizaron por tener antecedentes patológicos de diabetes mellitus tipo II 27.5%, Hipertensión arterial y ansiedad 12,5% respectivamente.
2. El nivel de afectación de las secuelas neurológicas en pacientes recuperados de neumonía por SARS CoV-2 es “moderado” 57.5%, con tendencia a “escaso” 25% y “severo” 17.5%. asimismo, alcanzaron el nivel “moderado” los trastornos cefalea 44.9%, trastornos vegetativos (dolor cervical) 44.2% y vagal (parestesias y dolor de espalda) con un 54.5% respectivamente.
3. El nivel de afectación de las secuelas psiquiátricas en su mayoría lo ubican en el nivel “Moderado” 58,8% con tendencia a “Alto” 21,3%. La depresión 56.3%, ansiedad 68.8% y el síndrome de estrés post traumático 60% se ubican en el nivel “Moderado”.

## II. RECOMENDACIONES

1. Se recomienda en base a este estudio, ampliar la investigación sobre las secuelas neurológicas y psiquiátricas de la infección por SARS CoV-2, ya que éstas pueden ser un problema de impacto social y laboral en nuestra sociedad.
2. Sería necesario realizar un seguimiento a estos pacientes, para determinar el tiempo de duración de cada secuela.
3. Se sugiere a la FMH de la UNSM desarrollar investigaciones adaptando el instrumento utilizado en este estudio para contar con mayor evidencia científica.
4. Se sugiere sensibilizar a la comunidad respecto a la aceptación de la vacuna, ya que disminuiría la gravedad de la enfermedad, y, por tanto, la severidad de las secuelas.

### III. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud (OMS). Coronavirus disease (COVID-19) pandemic. Geneva: WHO. URL: <https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019>.
2. Ramírez-Ortiz J, Castro-Quintero D, Lerma-Córdoba C, Yela-Ceballos F, Escobar-Córdoba (2020). Consecuencias de la pandemia COVID - 19 en la salud mental asociadas al aislamiento social. Bogotá. <https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.303>.
3. González-González C, Arvilla-Arce H.E. (2021). Alteraciones neuropsiquiátricas de la enfermedad por COVID-19. Revista Médico-Científica de la Secretaría de Salud Jalisco México. Año 8 • Número especial junio 2021. RevSalJal <https://www.medigraphic.com/pdfs/saljalisco/sj-2021/sje211n.pdf>.
4. Caballero-Alvarado J, Camacho E, Rojas P. Efecto a largo plazo de la infección por SARS-CoV-2: Síndrome neurológico post-Covid-19. Rev. Cuerpo Med. HNAAA [Internet]. 2021 Jul [citado 2022 Abr 28] ; 14( 3 ): 404-409. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.35434/rcmhnaaa.2021.143.1284>.
5. Taquet M, Geddes J, Husain M, Sierra L, Harrison P. (2021). 6-month neurological and psychiatric outcomes in 236 379 survivors of COVID-19: a retrospective cohort study using electronic health records. The Lancet PsychiatryOpen AccessVolume 8, Issue 5, Pages 416 - 427May 2021. [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(21\)00084-5](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(21)00084-5).
6. Yoonjung K, Bitna-Ha, Shin-Woo K, Hyun-Ha Ch, Ki Tae K, Sohyun B, Soyoon H (2022), en su estudio titulado Post-acute COVID-19 syndrome in patients after 12 months from COVID-19 infection in Korea. Kim et al. BMC Infectious Diseases 22:93 <https://doi.org/10.1186/s12879-022-07062-6>.
7. Troyer EA, Kohn JN, Hong S. (2020). Are we facing a crashing wave of neuropsychiatric sequelae of COVID-19? Neuropsychiatric symptoms and potential immunologic mechanisms, Brain, Behavior, and Immunity. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.bbi.2020.04.027>.
8. Logue J, Franko N, McCulloch D, McDonald D, Magedson A, Wolf C, Chu H. Sequelae in Adults at 6 Months After COVID-19 Infection. MPHJAMA Network Open. 2021;4(2): e210830. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2021.0830>.
9. Varatharaj A, Thomas N, Ellul MA, Davies NWS, Pollak TA, Tenorio EL, Sultan M, Easton A, Breen G, Zandi M, Coles JP, Manji H, Al-Shahi Salman R, Menon DK,

- Nicholson TR, Benjamin LA, Carson A, Smith C, Turner MR, Solomon T, Kneen R, Pett SL, Galea I, Thomas RH, Michael BD; CoroNerve Study Group. Neurological and neuropsychiatric complications of COVID-19 in 153 patients: a UK-wide surveillance study. *Lancet Psychiatry*. 2020 Oct;7(10):875-882. [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(20\)30287-X](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(20)30287-X).
10. Mariños E, Espino P, Rodriguez L, Barreto E. (2020). Manifestaciones neurológicas asociadas a COVID-19 en el Hospital Edgardo Rebagliati Martins, Perú. *Rev Neuropsiquiatr* [Internet]. 2020 Oct [citado 2022 Abr 28] ; 83( 4 ): 243-256. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.20453/rnp.v83i4.3890>.
  11. Tarazona-Fernández A, Rauch-Sánchez E, Herrera-Alania O, Galán-Rodas E. ¿Enfermedad prolongada o secuela pos-COVID-19?. *Acta méd. Peru* [Internet]. 2020 Oct [citado 2022 Abr 21] ; 37(4): 565-570. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.35663/amp.2020.374.18669>.
  12. Aguilar-Sigüeñas LE, Cruz-Vásquez YK, Villarreal-Zegarra D. Secuelas post-COVID en salud mental: una revisión narrativa. *Rev. Med. Vallejiana* 2021; 10(2): 105-118. DOI: <https://doi.org/10.18050/revistamedicavallejiana.v10i2.08>.
  13. Flores Joan-Angello. Secuelas neurológicas y neuropsiquiátricas. Experiencia de profesionales asistenciales durante la pandemia COVID-19. *CMP*: 091545.
  14. García J. Secuelas neurológicas y neuropsiquiátricas. Experiencia de profesionales asistenciales durante la pandemia COVID-19. *CMP*: 42666.
  15. Castillo I. Secuelas neurológicas y neuropsiquiátricas. Experiencia de profesionales asistenciales durante la pandemia COVID-19. *CMP*: 68694.
  16. Ministerio de Sanidad (2020). Actualización N° 11. Agrupamiento de casos de neumonía por nuevo coronavirus (2019-nCoV) en Wuhan, provincia de Hubei, (China). Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias. España. [https://www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/Actualizacion\\_11\\_2019-nCoV\\_China.pdf](https://www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/Actualizacion_11_2019-nCoV_China.pdf).
  17. Carod F & Artal. (2020). Complicaciones neurológicas por coronavirus y COVID 19 [REV NEUROL 2020;70:311-322] PMID: 32329044. Disponible en: <https://doi.org/10.33588/rn.7009.2020179>.
  18. Cordero A. (2021). Edad y Mortalidad por COVID 19. Metaanálisis de 611,583 pacientes. *Sociedad Española de Cardiología – España*. Disponible en:

<https://secardiologia.es/blog/11769-edad-y-mortalidad-por-covid-19-metaanalisis-de-611-583-pacientes>.

19. Cañelles M, Campillo N, Jiménez M. (2021). Coronavirus: 3 datos que explican por qué la Covid-19 afecta de manera diferente a hombres y mujeres. Disponible en: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-56589039>.
20. Vila-Córcoles A, Ochoa-Gondar O, Torrente-Fraga C, Vila-Rovira A, Satué-Gracia A, Diego-Cabanes C, Gómez-Bertomeu f, Basora-Gallisà J. (2021). Evaluación de la incidencia y perfil de Riesgo de COVID-19 según comorbilidad previa en adultos  $\geq$  50 años del área de Tarragona. *Rev Esp Salud Pública*. 2020; Vol. 94: 26 de junio e1-15.  
[https://www.sanidad.gob.es/biblioPublic/publicaciones/recursos\\_propios/resp/revista\\_cdrom/VOL94/ORIGINALES/RS94C\\_202006065.pdf](https://www.sanidad.gob.es/biblioPublic/publicaciones/recursos_propios/resp/revista_cdrom/VOL94/ORIGINALES/RS94C_202006065.pdf).
21. Alves A, Quispe A, Ávila A, Valdivia A, Chino J, Vera O. (2020). Breve historia y fisiopatología del Covid-19. *Cuad. - Hosp. Clín.* [Internet]. 2020; 61(1): 130-143. Disponible en: [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1652-67762020000100011&lng=es](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1652-67762020000100011&lng=es).
22. Liu J, Li S, Liu J, et al. (2020). Longitudinal characteristics of lymphocyte responses and cytokine profiles in the peripheral blood of SARS-CoV-2 infected patients. *medRxiv* 2020; published online Feb22. <https://doi.org/10.1101/2020.02.16.20023671>.
23. Cecconi M, Forni G, Mantovani A. Ten things we learned about COVID-19 [published online ahead of print, 2020 Jun 5]. *Intensive Care Med*. 2020; 1-4. <https://doi.org/10.1007/s00134-020-06140-0>.
24. Dienz O, Rud JG, Eaton SM, et al. Essential role of IL-6 in protection against H1N1 influenza virus by promoting neutrophil survival in the lung. *Mucosal Immunol* 2012; 5: 258-66. <https://doi.org/10.1038/mi.2012.2>.
25. Shang L, Zhao J, Hu Y, Du R, Cao B. On the use of corticosteroids for 2019-nCoV pneumonia. *Lancet*. 2020 Feb 29;395(10225):683-684. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30361-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30361-5).
26. Zhou F, Yu T, Du R, Guohui MS, Ying MD, Zhibo MD. et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *Lancet* 2020; 395: 1054-62. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30566-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30566-3).

27. Vabret N, Britton G, Gruber C, Hegde S, Kim J, Kuksin M et al. Immunology of COVID-19: Current State of the Science. *Immunity*. 2020. Available on: <https://doi.org/10.1016/j.immuni.2020.05.002>.
28. Gu J, Gong E, Zhang B, Zheng J, Gao Z, Zhong Y, Zou W, Zhan J, Wang S, Xie Z, Zhuang H, Wu B, Zhong H, Shao H, Fang W, Gao D, Pei F, Li X, He Z, Xu D, Shi X, Anderson VM, Leong AS. Multiple organ infection and the pathogenesis of SARS. *J Exp Med*. 2005 Aug 1;202(3):415-24. <https://doi.org/10.1084/jem.20050828>.
29. Hamming I, Timens W, Bulthuis MLC, Lely AT, Navis G, van Goor H. Tissue distribution of ACE2 protein, the functional receptor for SARS coronavirus. A first step in understanding SARS pathogenesis. *J Pathol* 2004; 203: 631-37. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/path.1570>.
30. Petrilli CM, Jones SA, Yang J, Rajagopalan H, O'Donnell L, Chernyak Y, Tobin KA, Cerfolio RJ, Francois F, Horwitz LI. Factors associated with hospital admission and critical illness among 5279 people with coronavirus disease 2019 in New York City: prospective cohort study. *BMJ*. 2020 May 22;369:m1966. Disponible en: <https://doi.org/10.1136/bmj.m1966>.
31. Tai W, He L, Zhang X, Pu J, Voronin D, Jiang S et al. Characterization of the receptor-binding domain (RBD) of 2019 novel coronavirus: implication for development of RBD protein as a viral attachment inhibitor and vaccine. *Cellular & Molecular Immunology*. 2020; 17(6):613-620. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.1038%2Fs41423-020-0400-4>.
32. Varga Z, Flammer AJ, Steiger P, Haberecker M, Andermatt R, Zinkernagel AS, Mehra MR, Schuepbach RA, Ruschitzka F, Moch H. Endothelial cell infection and endotheliitis in COVID-19. *Lancet*. 2020 May 2;395(10234):1417-1418. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30937-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30937-5).
33. Ortiz-Prado, E., Escobar-Espinosa, C., Vásquez-González, E., Paz, Cl. Espinos, P. (2020). Neurological Complications of COVID-19 (SARS-CoV-2). Literature Review. *Revista Ecuatoriana de Neurología / Vol. 29, No 2, 2020*. Disponible en: <https://doi.org/10.46997/revecuatneurol29200078>.
34. Tsai LK, Hsieh ST, Chang YC. Neurological manifestations in severe acute respiratory syndrome. *Acta Neurol Taiwan*. 2005 Sep;14(3):113-9. PMID: 16252612. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16252612/>.

35. Tumino L, Alvarez HJM, Arturi J, Ciarrocchi NM, Díaz MF, Domeniconi G, Hlavnicka A, Quinteros M, Svampa S, Velásquez M, Videtta W, Zurru MC. COVID-19: Fisiopatología y manifestaciones neurológicas: Revisión narrativa. *Rev Arg de Ter Int*. [Internet]. 3 de junio de 2020 [citado 29 de marzo de 2022];37(2). Disponible en: <https://revista.sati.org.ar/index.php/MI/article/view/716>
36. Mao L, Jin H, Wang M, Hu Y, Chen S, He Q, et al. Neurologic manifestations of hospitalized patients with coronavirus disease 2019 in Wuhan, China. *JAMA Neurol* 2020; Apr 10. [Epub ahead of print]. DOI 10.1001/jamaneuro.2020.1127.
37. López-Catá F, Matos-Santisteban M, Castillo-Miranda O. Revisión sobre manifestaciones neurológicas en pacientes con COVID-19. *Progaleño* [revista en Internet]. 2021 [citado 2 Abr 2022]; 4 (1): [aprox. 16 p.]. Disponible en: <http://www.revprogaleño.sld.cu/index.php/progaleño/article/view/224>
38. Guan W, Ni Z, Hu Y, Liang W, Ou Ch, He J, Liu L, Shan H, Lei Ch, Hui D, Du B, Li L, et al. (2020). Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 in China. *N Engl J Med* 2020; Feb. 28. [Epub ahead of print]. DOI: 10.1056/NEJMoa2002032
39. Lechien JR, Chiesa-Estomba CM, De Siati DR, Horoi M, Le Bon SD, Rodriguez A, Dequanter D, Blecic S, El Afia F, Distinguin L, Chekkoury-Idrissi Y, Hans S, Delgado IL, Calvo-Henriquez C, Lavigne P, Falanga C, Barillari MR, Cammaroto G, Khalife M, Leich P, Souchay C, Rossi C, Journe F, Hsieh J, Edjlali M, Carlier R, Ris L, Lovato A, De Filippis C, Coppee F, Fakhry N, Ayad T, Saussez S. (2020). Olfactory and gustatory dysfunctions as a clinical presentation of mild-to-moderate forms of the coronavirus disease (COVID-19): a multicenter European study. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2020 Aug;277(8):2251-2261. <https://doi.org/10.1007/s00405-020-05965-1>
40. Carod, FJ y Artal. (2020). Complicaciones neurológicas por coronavirus y COVID 19 [REV NEUROL 2020; 70:311-322] PMID: 32329044 DOI: <https://doi.org/10.33588/rn.7009.2020179>
41. Hung EC, Chim SS, Chan PK, Tong YK, Ng EK, Chiu RW, Leung CB, Sung JJ, Tam JS, Lo YM. Detection of SARS coronavirus RNA in the cerebrospinal fluid of a patient with severe acute respiratory syndrome. *Clin Chem*. 2003 Dec;49(12):2108-9. doi: 10.1373/clinchem.2003.025437

42. Bender J, León R, et al. (2020). Infección por el SARS-CoV-2: de los mecanismos neuroinvasivos a las manifestaciones neurológicas. Artículo. Centro Internacional de Restauración Neurológica. La Habana, Cuba.
43. Rogers, J., Chesney, E., Oliver, D., Pollak, T., McGuire, Ph., Fusar-Poli, P., Zandi, M., Lewis, G., David A. (2020). Psychiatric and neuropsychiatric presentations associated with severe coronavirus infections: a systematic review and meta-analysis with comparison to the COVID-19 pandemic. *Lancet Psiquiatría* 2020; 7: 611–27. [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(20\)30203-0](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(20)30203-0)
44. Ellul MA, Benjamin L, Singh B, Lant S, Michael BD, Easton A, Kneen R, Defres S, Sejvar J, Solomon T. (2020). Neurological associations of COVID-19. *Lancet Neurol.* 2020 Sep;19(9):767-783. [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(20\)30221-0](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(20)30221-0)
45. Kremer S, Lersy F, Anheim M, Merdji H, Schenck M, Oesterlé H, Bolognini F, Messie J, Khalil A, Gaudemer A, Carré S, Alleg M, Lecocq C, Schmitt E, Anxionnat R, Zhu F, Jager L, Nesser P, Mba YT, Hmeydia G, Benzakoun J, Oppenheim C, Ferré JC, Maamar A, Carsin-Nicol B, Comby PO, Ricolfi F, Thouant P, Boutet C, Fabre X, Forestier G, de Beaurepaire I, Bornet G, Desal H, Boulouis G, Berge J, Kazémi A, Pyatigorskaya N, Lecler A, Saleme S, Edjlali-Goujon M, Kerleroux B, Constans JM, Zorn PE, Mathieu M, Baloglu S, Ardellier FD, Willaume T, Brisset JC, Caillard S, Collange O, Mertes PM, Schneider F, Fafi-Kremer S, Ohana M, Meziani F, Meyer N, Helms J, Cotton F. (2020). Neurologic and neuroimaging findings in patients with COVID-19: A retrospective multicenter study. *Neurology.* 2020 Sep 29;95(13): e1868-e1882. <https://doi.org/10.1212/WNL.00000000000010112>.
46. Ponce L, Muñoz S, Mastarreno M, & Villacreses G. (2020). Secuelas que enfrentan los pacientes que superan el COVID 19. *RECIMUNDO*, 4(3), 153-162. [https://doi.org/10.26820/recimundo/4.\(3\).julio.2020.153-162](https://doi.org/10.26820/recimundo/4.(3).julio.2020.153-162).
47. Siow I, Lee KS, Zhang JJY, Saffari SE, Ng A, Young B. (2021). Stroke como complicación neurológica de COVID-19: una revisión sistemática y metanálisis de incidencia, resultados y predictores. *Stroke Cerebrovasc Dis* 2021; 30: 105549.
48. Xie Y, Bowe B, Maddukuri G, Al-Aly Z. Evaluación comparativa de manifestaciones clínicas y riesgo de muerte en pacientes hospitalizados con COVID-19 e influenza estacional: estudio de cohorte. *BMJ* 2020; 371: m4677.
49. Kreye J, Reincke SM, Prüss H. ¿Los anticuerpos de reacción cruzada causan neuropatología en COVID-19? *Nat Rev Immunol* 2020; 20: 645–46.

50. Ortiz-Prado, E., Escobar-Espinosa, C., Vásquez-González, E., Paz, Cl. Espinos, P. (2020). Neurological Complications of COVID-19 (SARS-CoV-2). Literature Review. *Revista Ecuatoriana de Neurología* / Vol. 29, No 2, 2020. Disponible en: <https://doi.org/10.46997/revecuatneuro129200078>.
51. Aranda Rubio Y, Cuesta Castellón G, Neira Martín B, Gómez-Pavón FJ. Disgeusia post-COVID-19: nueva causa de negativa a la ingesta en el paciente anciano [Post-COVID-19 dysgeusia: New refusal to eat in elderly patients]. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2022 Jan-Feb;57(1):57-58. Spanish. doi: 10.1016/j.regg.2021.05.008. Epub 2021 May 24. PMID: 34315615; PMCID: PMC8141694.
52. Bender del Busto, JE; León Castellón, R, et al (2020). Infección por el SARS-CoV-2: de los mecanismos neuroinvasivos a las manifestaciones neurológicas. Artículo. Centro Internacional de Restauración Neurológica. La Habana, Cuba.
53. Y. Arias, Y. Herrero, Y. Cabrera, D. Chibás, Y. García. Manifestaciones psicológicas frente a la situación epidemiológica causada por la COVID-19. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*: 1-13, 2020.
54. Dragan M, Grajewski P, Shevlin M. Adjustment disorder, traumatic stress, depression and anxiety in Poland during an early phase of the COVID-19 pandemic. *Eur J Psychotraumatol*. 2021 Jan 26;12(1):1860356. doi: 10.1080/20008198.2020.1860356. PMID: 34992743; PMCID: PMC8725738.
55. Organización Mundial de la Salud OMS (2021). Manejo clínico de la COVID-19: orientaciones evolutivas. Ginebra – Suiza., 25 de enero de 2021. Disponible en: <https://www.who.int/es/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-clinical-2021-1>.
56. Organización Mundial de la Salud (2021). Orientaciones para la vigilancia de las variantes del SARS-CoV-2. Ginebra – Suiza. Disponible en: [https://www.who.int/es/publications/i/item/WHO\\_2019-nCoV\\_surveillance\\_variants](https://www.who.int/es/publications/i/item/WHO_2019-nCoV_surveillance_variants).
57. Dicciomed. Diccionario médico-biológico, histórico y etimológico. Disponible en: <https://dicciomed.usal.es/palabra/secuela#:~:text=Trastorno%20o%20lesi%C3%B3n%20que%20queda,que%20es%20consecuencia%20de%20ellos>. Organización Mundial de la Salud (). Trastornos neurológicos desafíos para la salud pública.
58. Padilla, Z., H; Ramos, Y., & Otros (2018). Coma y alteraciones del estado de conciencia: revisión y enfoque para el médico de urgencias. *Revista Chilena de Neurocirugía* 44: 88 – 97- 2018.

59. Hernández-Sampieri, R. & Mendoza, C (2018). Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta, Ciudad de México, México: Editorial Mc Graw Hill Education, Año de edición: 2018, ISBN: 978-1-4562-6096-5, 714 p. Disponible en: <https://virtual.cuautitlan.unam.mx/rudics/?p=2612>.

## IV. ANEXOS

### Anexo N° 01. Instrumento para medir la V1 y V2

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN**  
**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**  
**Escuela Profesional de Medicina Humana**

Nombres y apellidos: .....H.C.....

Sexo: ..... Edad:.....años. Diagnóstico:.....

Antecedentes patológicos: .....

Peso: .....Kg. Talla:.....m. Ocupación:.....

Fecha de ingreso: ..... Fecha de egreso:.....

Tiempo de estancia en UCI (si fue ingresado a este servicio):.....

Dimensiones	Nro.	Ítems	Nunca	Pocas veces	A veces	Muchas veces	Siempre
Secuelas neurológicas		En los últimos 8 meses presentó:					
	01	Cefalea					
	02	Trastornos vegetativos (dolor cervical)					
	03	Trastorno vegetativo (Sudoración de manos y pies)					
	04	Disgeusia (pérdida del gusto)					
	05	Trastorno vasovagal (parestesias o dolor en las piernas, pies o muslos)					
	06	Trastorno vasovagal (parestesias o dolor en la espalda)					
Secuelas psiquiátricas		En los últimos 8 meses presentó:					
		Ansiedad:					
	07	Presenta palpitaciones					
	08	Dificultad de concentración en actividades cotidianas					
	09	Irritabilidad todo el tiempo					
	10	Estrés con facilidad					
		Depresión					
11	Siente tristeza sin razón aparente luego de haber superado el COVID 19						

	12	No siente satisfacción por las cosas que anteriormente le gustaban					
	13	Pensamiento suicida					
	14	Dificultad para dormir o alteración del sueño.					
	Síndrome de estrés pos traumático						
	15	Sensación de desesperación o angustia sin causa aparente o con facilidad					
	16	Tiene pesadillas recordando el momento de la hospitalización					
	17	Tiene sentimientos de culpa o remordimiento					
	18	Evita pasar por el lugar donde estuvo hospitalizado porque le trae malos recuerdos					
<b>Puntaje total</b>							

**Anexo N° 02 Solicitud de validación del instrumento al Experto N° 1****“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de independencia”****Tarapoto, 09 Febrero de 2021****CARTA N° 002-2021- CFAP****Señor Médico: William Pacheco Lezama****Asunto: Solicita Validar Instrumento de investigación.**

Es grato dirigirme a usted para expresarle mi cordial y efusivo saludo y a la vez manifestarle que me encuentro desarrollando la investigación titulada:

**Secuelas neuropsiquiátricas en pacientes recuperados de neumonía por COVID-19 atendidos en el Hospital II-2 Tarapoto. Periodo Mayo – Diciembre 2020**

Siendo un requisito indispensable la Validación del Instrumento por un Experto para su aplicación, para lo cual recorro a su persona, teniendo en cuenta su nivel de profesionalismo para solicitarle la Validación del presente instrumento a fin de poder recabar la información, a través de su Juicio Experto, es necesario y oportuno considerar su participación como experto en la materia, por ser usted un profesional de amplia trayectoria y de reconocimiento con relación a la investigación; para lo cual adjunto:

- Ficha de Datos Personales para que sean llenados por su persona.
- Los criterios de la Evaluación
- El instrumento de Investigación para ser validado.

Agradezco por anticipado su buena voluntad de participación en la presente validación del instrumento. Es propicia la oportunidad para expresarle la muestra de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente.

  
-----  
**Dr. William Pacheco Lezama**  
MÉDICO PSIQUIATRA  
CMP: 47056  
RNE: 41759  
*Recepcionado 10/02/2021*

  
-----  
Christian F. Ávila Peña  
Investigador  
DNI: 77235218  
Cel: 915 076 853

**Anexo N° 03 Identificación del Experto 1**

1.- Nombre y Apellidos: William Pacheco Lezama

2.- Título Profesional: Médico cirujano

3.- Especialidad: Psiquiatría

4.- Universidad que egresó: Universidad Mayor de San Marcos

5.- Segunda Especialidad: Psicoterapia dialéctica conductual

5.- Estudios de Post – Grado:

a).- Maestría en: Salud pública

Universidad que egresó: Universidad Privada Cayetano Heredia

b).- Doctorado en: No especifica

Universidad que egresó: No especifica

6.- Institución donde Labora: Hospital II-2 Tarapoto

7.- Función que desempeña: Médico Adscrito

8.- Experiencia Profesional: 15 Años



Dr. William Pacheco Lezama  
MÉDICO PSIQUIATRA  
CMP: 47056  
RNE: 41749

.....  
Firma del Experto  
DNI: 09884139  
Celular: 945100332

**Anexo N° 04 Solicitud de validación del instrumento al Experto N° 2****“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de independencia”****Tarapoto, 09 Febrero de 2021****CARTA N° 002-2021- CFAP****Señor Médico: Víctor Guido Alvino Neyra****Asunto: Solicita Validar Instrumento de investigación.**

Es grato dirigirme a usted para expresarle mi cordial y efusivo saludo y a la vez manifestarle que me encuentro desarrollando la investigación titulada:

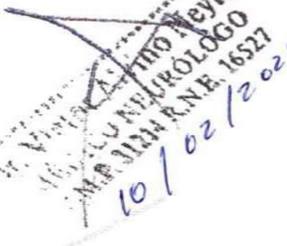
**Secuelas neuropsiquiátricas en pacientes recuperados de neumonía por COVID-19  
atendidos en el Hospital II-2 Tarapoto. Periodo Mayo – Diciembre 2020**

Siendo un requisito indispensable la Validación del Instrumento por un Experto para su aplicación, para lo cual recorro a su persona, teniendo en cuenta su nivel de profesionalismo para solicitarle la Validación del presente instrumento a fin de poder recabar la información, a través de su Juicio Experto, es necesario y oportuno considerar su participación como experto en la materia, por ser usted un profesional de amplia trayectoria y de reconocimiento con relación a la investigación; para lo cual adjunto:

- Ficha de Datos Personales para que sean llenados por su persona.
- Los criterios de la Evaluación
- El instrumento de Investigación para ser validado.

Agradezco por anticipado su buena voluntad de participación en la presente validación del instrumento. Es propicia la oportunidad para expresarle la muestra de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente.

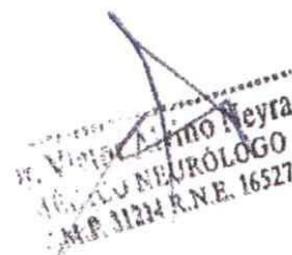
  
V. M. V. G. ALVINO NEYRA  
M.P. JMW R.N.E. 16521  
10/02/2021



Christian F. Ávila Peña  
Investigador  
DNI: 77235218  
Cel: 915 076 853

**Anexo N° 06 Identificación del Experto N° 2**

- 1.- Nombre y Apellidos: Víctor Guido Alvino Neyra
- 2.- Título Profesional: Médico Cirujano
- 3.- Especialidad: Neurología
- 4.- Universidad que egresó: Universidad de San Martín de Porres
- 5.- Segunda Especialidad: No tiene.
- 5.- Estudios de Post – Grado:
  - a).- Maestría en: No especifica.  
Universidad que egresó: No especifica.
  - b).- Doctorado en: No especifica.  
Universidad que egresó: No especifica.
- 6.- Institución donde Labora: Hospital II-2, Tarapoto
- 7.- Función que desempeña: Médico Nombrado
- 8.- Experiencia Profesional: 20 Años



V. Víctor Guido Alvino Neyra  
MÉDICO NEURÓLOGO  
M.P. 31214 R.N.E. 16527

---

Firma del Experto  
DNI: 10420084  
Celular: 942409738

## Anexo N° 07 Formato para validar instrumento por el Experto N° 2

**“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de independencia”**

**Tarapoto, 09 Febrero de 2021**

### CARTA N° 002-2021- CFAP

**Señor Médico: Juan Ramón Cisneros Gonzales**

**Asunto: Solicita Validar Instrumento de investigación.**

Es grato dirigirme a usted para expresarle mi cordial y efusivo saludo y a la vez manifestarle que me encuentro desarrollando la investigación titulada:

**Secuelas neuropsiquiátricas en pacientes recuperados de neumonía por COVID-19 atendidos en el Hospital II-2 Tarapoto. Periodo Mayo – Diciembre 2020**

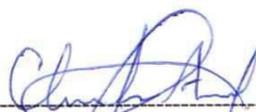
Siendo un requisito indispensable la Validación del Instrumento por un Experto para su aplicación, para lo cual recorro a su persona, teniendo en cuenta su nivel de profesionalismo para solicitarle la Validación del presente instrumento a fin de poder recabar la información, a través de su Juicio Experto, es necesario y oportuno considerar su participación como experto en la materia, por ser usted un profesional de amplia trayectoria y de reconocimiento con relación a la investigación; para lo cual adjunto:

- Ficha de Datos Personales para que sean llenados por su persona.
- Los criterios de la Evaluación
- El instrumento de Investigación para ser validado.

Agradezco por anticipado su buena voluntad de participación en la presente validación del instrumento. Es propicia la oportunidad para expresarle la muestra de mi especial consideración y estima personal.

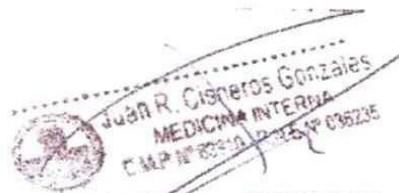
Atentamente.



  
 Christian F. Ávila Peña  
 Investigador  
 DNI: 77235218  
 Cel: 915 076 853

**Anexo N° 08 Identificación del Experto N° 03**

- 1.- Nombre y Apellidos: Juan Ramón Cisneros Gonzales
- 2.- Título Profesional: Médico Cirujano
- 3.- Especialidad: Medicina Interna
- 4.- Universidad que egresó: Escuela Latinoamericana de Medicina, Cuba
- 5.- Segunda Especialidad: No especifica
- 5.- Estudios de Post – Grado:
  - a).- Maestría en: No especifica  
Universidad que egresó: No especifica
  - b).- Doctorado en: No especifica  
Universidad que egresó: No especifica
- 6.- Institución donde Labora: Hospital II-2 Tarapoto
- 7.- Función que desempeña: Médico Adscrito
- 8.- Experiencia Profesional: 04 Años



Firma del Experto  
DNI: 09884139  
Celular: 949664108

## Anexo N° 09 Validación del instrumento

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTIN  
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**

**“Secuelas neuropsiquiátricas en pacientes recuperados de SARS-CoV-2 atendidos en el Hospital II-2 Tarapoto. Periodo mayo – diciembre 2020”**

**ENCUESTA A LOS PROFESIONALES MEDICOS Y ENFERMERAS QUE  
LABORAN EN LOS SERVICIOS DE ATENCION A PACIENTES POR COVID-19.  
ANOTAR SU PROFESION: .....**

Conocedores de su trayectoria profesional (Médico y Enfermera especialistas), le invitamos a participar de la presente encuesta anónima que pretende recabar información y opinión propia, con el propósito de determinar que el trabajo de investigación “Secuelas neuropsiquiátricas en pacientes recuperados de SARS-CoV-2 atendidos en el Hospital II-2 Tarapoto. Periodo mayo – diciembre 2020”, permitirá elevar la eficiencia de atención al paciente; para ello le solicitamos responder todos los ítems de la encuesta en forma objetiva, marcando con un aspa (X) **una** sola alternativa que usted crea conveniente. También puede opinar sobre la modificación de la pregunta, que posteriormente se realizará en el paciente. MUCHAS GRACIAS.

**Tabla... Cuestionario para la encuesta de los profesionales expertos para validar el presente instrumento de investigación en pacientes con secuelas neuropsiquiátricas en pacientes recuperados de SARS-CoV-2.**

DIMENSIONES	ÍTEMS	Nunca	Pocas veces	A veces	Muchas veces	Siempre
		0	1	2	3	4
Cefalea	I1. ¿Presenta dolor de cabeza en los últimos 3 meses?					
Trastornos Vegetativos	I2. ¿Presenta dolor en la nuca?					
	I3. ¿Presenta sudoración de espalda, manos o pies?					
Disgeusia	I4. ¿Presenta trastornos del gusto?					
Trastornos Vagales	I5. ¿Presenta hormigueos o dolor en las piernas o muslos o pies?					

	I6. ¿Presenta hormigueo o dolor en la espalda?					
Ansiedad	I7. ¿Presenta palpitaciones en el pecho?					
	I8. ¿Tiene dificultad para concentrarse en sus actividades diarias?					
	I9. ¿Está irritable o molesta en casa?					
	I10. ¿Se estresa con facilidad?					
Depresión	I11. ¿Siente tristeza sin aparente razón después de haber superado el COVID-19?					
	I12. ¿Siente satisfacción en realizar las actividades que anteriormente le gustaba?					
	I13. ¿Presenta pensamientos suicidas?					
	I14. ¿Tiene dificultades para dormir?					
Estrés pos traumático	I15. ¿Siente desesperación o angustia sin causa aparente?					
	I16. ¿Tiene pesadillas recordando lo vivido durante su hospitalización?					
	I17. ¿Tiene sentimientos de culpa o remordimiento por haber tenido COVID-19?					
	I18. ¿Evita pasar por el lugar donde estuvo hospitalizado porque le trae malos recuerdos?					
<b>PUNTAJE TOTAL</b>						

La **selección de los expertos** se realizó a través del coeficiente de competencia de Kendall  $K$  cuya expresión es la siguiente:

$$K = \frac{Kc + Ka}{2}$$

Donde  $Kc$  es el coeficiente de conocimiento o información que tiene el experto acerca del problema, y cuyos valores se promedian y finalmente es multiplicado por 0.1. El coeficiente  $Ka$  es el de argumentación o fundamentación de los criterios de los expertos, se determina como resultado de la suma de los puntos alcanzados a partir del llenado de una tabla patrón (Fernández, R. 2006. Los métodos de evaluación de expertos para valorar resultados de las investigaciones. Folleto sobre métodos de evaluación de expertos. MES, Cuba).

A cada profesional experto (Médico o Enfermera Especialistas) en manejo de pacientes con COVID-19, del Hospital II-2 Tarapoto se le entregó un resumen ejecutivo de la presente tesis.

**Tabla... Elaboración de la fuente de argumentación obtenida mediante la tabla patrón, para la selección de expertos en manejo de COVID-19.**

FUENTES DE ARGUMENTACIÓN	GRADO DE INFLUENCIA DE CADA UNA DE LAS FUENTES EN SUS CRITERIOS		
	ALTO (A)	MEDIO (M)	BAJO (B)
1. Sus Investigaciones teóricas y/o experimentales relacionadas con el tema.			
2. Su experiencia obtenida en la actividad profesional (docencia, laborar en UCI, en hospitalización).			
3. Análisis de la literatura especializada y publicaciones de autores nacionales.			
4. Análisis de la literatura especializada y publicaciones de autores extranjeros.			
5. Su conocimiento del estado actual de la problemática en el país y en el extranjero.			
6. Su intuición.			

Participaron en la encuesta, 26 profesionales y se obtuvo los siguientes resultados:

**Tabla... Relación de coeficientes calculados para cada uno de los encuestados.**

Encuestado	K <sub>c</sub>	K <sub>a</sub>	K	expertos
1	0.48	0.9	<b>0.69</b>	
2	0.89	0.9	<b>0.89</b>	X
3	0.72	0.6	<b>0.66</b>	
4	0.9	0.9	<b>0.90</b>	X
5	0.56	0.6	<b>0.58</b>	
6	0.96	1	<b>0.98</b>	X
7	0.89	0.9	<b>0.89</b>	X
8	0.92	1	<b>0.96</b>	X
9	0.74	1	<b>0.87</b>	X
10	0.82	1	<b>0.91</b>	X
11	0.8	0.9	<b>0.85</b>	X
12	0.68	0.8	<b>0.74</b>	
13	0.88	0.9	<b>0.89</b>	X

14	0.86	0.9	<b>0.88</b>	<b>X</b>
15	0.86	0.9	<b>0.88</b>	<b>X</b>
16	0.8	0.9	<b>0.85</b>	<b>X</b>
17	0.9	0.9	<b>0.90</b>	<b>X</b>
18	0.78	0.9	<b>0.84</b>	<b>X</b>
19	0.42	0.5	<b>0.61</b>	
20	0.68	0.7	<b>0.69</b>	
21	0.88	0.9	<b>0.89</b>	<b>X</b>
22	0.82	0.9	<b>0.86</b>	<b>X</b>
23	0.92	0.9	<b>0.91</b>	<b>X</b>
24	0.92	1	<b>0.96</b>	<b>X</b>
25	0.78	0.9	<b>0.84</b>	<b>X</b>
26	0.8	0.9	<b>0.85</b>	<b>X</b>
$\bar{K}_p$			<b>0.895</b>	

Después de aplicar el instrumento a 26 encuestados para determinar el grado de competencia de los mismos se logró identificar 20 expertos, con un coeficiente de competencia promedio de **0.895**, equivalente al conjunto de expertos de alta competencia.

Con este número, según R. Fernández (2006), ya se puede valorar la propuesta con un error de la decisión del 1% al 5%.

Por motivos de salud, logramos contar con 15 profesionales expertos para ser encuestados.

**Tabla... Profesionales expertos de la salud que fueron encuestados.**

<b>PROFESION</b>	<b>ESPECIALIDAD</b>	<b>OTRA PROFESION</b>	<b>POSTGRADO</b>
Médico cirujano	UCI		
Médico cirujano	UCI		
Médico cirujano	MEDICINA INTERNA	Docente	Doctorado
Médico cirujano	MEDICINA INTERNA	Docente	Maestría
Médico cirujano	PSIQUIATRA		
Médico cirujano	NEURÓLOGO		
Médico cirujano	NEUMÓLOGO	Docente	Maestría
Médico cirujano	NEURÓLOGO		
Médico cirujano	INFECTÓLOGO	Docente	
Médico cirujano	INFECTÓLOGO	Docente	

Médico cirujano	PSIQUIATRA		
Lic. enfermería	UCI	Docente	Maestría
Lic. enfermería	UCI		
Lic. enfermería	UCI		
Lic. enfermería	NEFROLOGÍA		Maestría

### **ANÁLISIS DE CONFIABILIDAD DEL CUESTIONARIO**

Es un estadístico que permite encontrar la confiabilidad con la cual está elaborado el instrumento. Para el modelo del formato estructurado se emplea el COEFICIENTE ALFA DE CONBRACH, el cual es muy usado para la validación de instrumentos de investigación. Su fórmula es:

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left( 1 - \frac{\sum s_i^2}{S_t^2} \right)$$

Donde:

$\alpha$ : Coeficiente Alfa de Cronbach

K: Número de ítems

$\sum Si^2$ : Sumatoria de las varianzas de los ítems

$St^2$ : Varianza de la suma de los ítems

Para interpretar los valores del coeficiente Alfa de Cronbach, Herrera (1998) (<https://docer.com.ar/doc/nc0svex>), estableció los siguientes rangos de confiabilidad.

#### *Interpretación del coeficiente Alfa de Cronbach*

Intervalos	Interpretación
0,00 a 0,53	Confiabilidad nula
0,54 a 0, 59	Confiabilidad baja
0,60 a 0,65	Confiable
0,66 a 0,71	Muy confiable
0,72 a 0,99	Confiabilidad excelente
1,00	Confiabilidad perfecta

Para realizar el procedimiento de confiabilidad se empleó el software SPSS v. 26, Según los cuadros desarrollados.

Nombre	Tipo	Anch...	Deci...	Etiqueta	Valores	Perdi...	Col...	Alineac...	Medida	Rol
I1	Numér...	8	0	¿Presenta dolor de cabeza en los últimos 3 meses?	{1, Nunca}...	Ningu...	3	Der...	Ordinal	Entrada
I2	Numér...	8	0	¿Presenta dolor en la nuca?	{1, Nunca}...	Ningu...	3	Der...	Ordinal	Entrada
I3	Numér...	8	0	¿Presenta sudoración de espalda, manos o pies?	{1, Nunca}...	Ningu...	3	Der...	Ordinal	Entrada
I4	Numér...	8	0	¿Presenta trastornos del gusto?	{1, Nunca}...	Ningu...	3	Der...	Ordinal	Entrada
I5	Numér...	8	0	¿Presenta hormigueos o dolor en las piernas o muslos o pies?	{1, Nunca}...	Ningu...	3	Der...	Ordinal	Entrada
I6	Numér...	8	0	¿Presenta hormigueo o dolor en la espalda?	{1, Nunca}...	Ningu...	3	Der...	Ordinal	Entrada
I7	Numér...	8	0	¿Presenta palpitaciones en el pecho?	{1, Nunca}...	Ningu...	3	Der...	Ordinal	Entrada
I8	Numér...	8	0	¿Tiene dificultad para concentrarse en sus actividades diarias?	{1, Nunca}...	Ningu...	3	Der...	Ordinal	Entrada
I9	Numér...	8	0	¿Está irritable o molesta en casa?	{1, Nunca}...	Ningu...	3	Der...	Ordinal	Entrada
I10	Numér...	8	0	¿Se estresa con facilidad?	{1, Nunca}...	Ningu...	4	Der...	Ordinal	Entrada
I11	Numér...	8	0	¿Siente tristeza sin aparente razón después de haber superado el COVI...	{1, Nunca}...	Ningu...	4	Der...	Ordinal	Entrada
I12	Numér...	8	0	¿Siente satisfacción en realizar las actividades que anteriormente le g...	{1, Nunca}...	Ningu...	4	Der...	Ordinal	Entrada
I13	Numér...	8	0	¿Presenta pensamientos suicidas?	{1, Nunca}...	Ningu...	4	Der...	Ordinal	Entrada
I14	Numér...	8	0	¿Tiene dificultades para dormir?	{1, Nunca}...	Ningu...	4	Der...	Ordinal	Entrada
I15	Numér...	8	0	¿Siente desesperación o angustia sin causa aparente?	{1, Nunca}...	Ningu...	4	Der...	Ordinal	Entrada
I16	Numér...	8	0	¿Tiene pesadillas recordando lo vivido durante su hospitalización?	{1, Nunca}...	Ningu...	4	Der...	Ordinal	Entrada
I17	Numér...	8	0	¿Tiene sentimientos de culpa o remordimiento por haber tenido COVID...	{1, Nunca}...	Ningu...	4	Der...	Ordinal	Entrada
I18	Numér...	8	0	¿Evita pasar por el lugar donde estuvo hospitalizado porque le trae m...	{1, Nunca}...	Ningu...	4	Der...	Ordinal	Entrada

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	4	2	3	5	2	2	3	5	4	4	4	2	1	3	4	4	3	5
2	4	3	4	1	2	2	1	4	4	4	5	3	1	4	3	3	4	4
3	5	3	4	2	2	2	1	4	3	4	4	3	1	4	3	3	4	4
4	2	3	2	2	1	2	1	4	3	4	4	3	1	4	3	3	4	4
5	3	3	3	2	1	2	1	3	3	4	4	3	1	4	3	3	3	4
6	5	3	3	2	3	3	2	2	2	5	4	3	2	4	3	2	3	4
7	3	3	3	1	3	1	3	2	2	5	3	2	2	5	2	2	3	3
8	3	3	3	1	3	2	3	3	1	3	3	2	2	2	2	3	3	3
9	2	3	2	3	4	2	3	5	1	2	2	4	3	2	2	3	2	3
10	4	2	2	3	3	3	4	4	3	3	2	4	2	2	3	4	2	3
11	3	2	2	3	2	4	3	3	3	2	3	3	1	1	4	4	3	2
12	4	4	4	3	2	4	3	3	2	3	3	2	2	2	2	3	3	2
13	2	2	2	2	3	2	2	2	3	3	4	2	1	2	3	3	4	3
14	5	4	2	1	2	2	2	2	2	2	5	2	1	2	3	3	3	4
15	3	3	3	4	3	2	3	3	2	2	2	3	3	3	2	2	3	2
16																		
17																		
18																		
19																		
20																		
21																		
22																		
23																		
24																		
25																		
26																		
27																		
28																		
29																		
30																		
31																		
32																		
33																		
34																		
35																		
36																		
37																		
38																		
39																		
40																		
41																		
42																		
43																		
44																		
45																		
46																		
47																		
48																		
49																		
50																		
51																		
52																		
53																		
54																		
55																		
56																		
57																		
58																		
59																		
60																		
61																		
62																		
63																		
64																		
65																		
66																		
67																		
68																		
69																		
70																		
71																		
72																		
73																		
74																		
75																		
76																		
77																		
78																		
79																		
80																		
81																		
82																		
83																		
84																		
85																		
86																		
87																		
88																		
89																		
90																		
91																		
92																		
93																		

**Estadísticas de fiabilidad**

Alfa de Cronbach	Número de elementos
<b>,670</b>	14

Los resultados obtenidos del análisis de confiabilidad con el Alfa de Cronbach fueron de **0,670**. Este resultado indica que el instrumento es confiable y se utilizó en la presente investigación.

### Estadísticas de total de elemento

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
¿Presenta dolor de cabeza en los últimos 3 meses?	38,00	26,286	,329	,647
¿Presenta sudoración de espalda, manos o pies?	38,67	27,810	,315	,651
¿Presenta trastornos del gusto?	39,13	29,552	,004	,705
¿Presenta hormigueo o dolor en la espalda?	39,13	31,267	-,104	,701
¿Tiene dificultad para concentrarse en sus actividades diarias?	38,20	27,029	,269	,657
¿Se estresa con facilidad?	38,13	25,552	,410	,634
¿Siente tristeza sin aparente razón después de haber superado el COVID-19?	38,00	26,000	,396	,637
¿Siente satisfacción en realizar las actividades que anteriormente le gustaba?	38,73	30,781	-,038	,689
¿Tiene dificultades para dormir?	38,53	26,552	,257	,661
¿Siente desesperación o angustia sin causa aparente?	38,67	26,524	,574	,624
¿Tiene pesadillas recordando lo vivido durante su hospitalización?	38,47	29,124	,202	,664
¿Tiene sentimientos de culpa o remordimiento por haber tenido COVID-19?	38,33	28,667	,278	,656
¿Evita pasar por el lugar donde estuvo hospitalizado porque le trae malos recuerdos?	38,13	24,695	,612	,605
¿Está irritable o molesta en casa?	38,93	23,638	,731	,585



“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

Tarapoto, 29 de diciembre del 2022

## CONSTANCIA ORTOGRÁFICA

### **Christian Fernando Ávila Peña**

Reciba un cordial saludo, la presente es para remitirle el Visto Bueno (V<sup>o</sup> B<sup>o</sup>) de la corrección ortográfica de la tesis:

**Secuelas neuropsiquiátricas en pacientes recuperados de SARS-CoV-2 atendidos en el Hospital II-2 Tarapoto. Periodo mayo – diciembre 2020**, en mi calidad de profesional de educación, con la especialidad en lengua y literatura he revisado, proporcionándole las correcciones requeridas a solicitud del interesado para los fines correspondientes.

Dra. María García Paredes DNI

N°40846963

Licenciada en Educación con la especialidad de Lengua y Literatura

# Secuelas neuropsiquiátricas en pacientes recuperados de SARS-CoV- 2 atendidos en el Hospital II-2 Tarapoto. Periodo mayo – diciembre 2020

*por* Christian Fernando Ávila-peña

---

**Fecha de entrega:** 06-ene-2023 11:09a.m. (UTC-0500)

**Identificador de la entrega:** 1989244481

**Nombre del archivo:** MED.\_HUMANA\_-\_Christian\_Fernando\_vila\_Pe\_a\_post\_turniting.docx (607.3K)

**Total de palabras:** 14375

**Total de caracteres:** 82251

# Secuelas neuropsiquiátricas en pacientes recuperados de SARS-CoV-2 atendidos en el Hospital II-2 Tarapoto. Periodo mayo - diciembre 2020

## INFORME DE ORIGINALIDAD



## FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<b>repositorio.unsm.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>8%</b>
<b>2</b>	<b>www.neurologia.com</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>3</b>	<b>hdl.handle.net</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>4</b>	<b>revista.sati.org.ar</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1%</b>
<b>5</b>	<b>repositorio.unasam.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1%</b>
<b>6</b>	<b>alatorax.org</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1%</b>
<b>7</b>	<b>npue.evangeliciavarese.it</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1%</b>
<b>8</b>	<b>secardiologia.es</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1%</b>