

# **UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA**

## **ESCUELA DE POSGRADO**



### **UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

#### **PROGRAMA DE MAESTRÍA EN CIENCIAS**

#### **TESIS:**

#### **NIEBLA MENTAL Y GRAVEDAD DE LA ENFERMEDAD EN PACIENTES POS COVID-19 DEL CENTRO DE SALUD BAGUA – 2021**

Para optar el Grado Académico de

**MAESTRO EN CIENCIAS**

**MENCIÓN: SALUD PÚBLICA**

Presentada por:

**MAER LUZ KEYKO VILLALOBOS TORRES**

Asesora:

**Dra. ALBILA BEATRIZ DOMÍNGUEZ PALACIOS**

Cajamarca, Perú

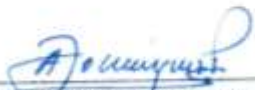
**2024**



### CONSTANCIA DE INFORME DE ORIGINALIDAD

1. Investigador:  
Maer Luz Keyko Villalobos Torres  
DNI: 70764957  
Escuela Profesional/Unidad de Posgrado de la Facultad Ciencias de la Salud,  
programa de Maestría en Ciencias, Mención: Salud Pública
2. Asesora: Dra. Albila Beatriz Domínguez Palacios
3. Grado académico o título profesional  
☐ Bachiller ☐ Título profesional ☐ Segunda especialidad  
☒ Maestro ☐ Doctor
4. Tipo de Investigación:  
☒ Tesis ☐ Trabajo de investigación ☐ Trabajo de suficiencia profesional  
☐ Trabajo académico
5. Título de Trabajo de Investigación:  
Niebla mental y gravedad de la enfermedad en pacientes Pos-COVID-19 del  
Centro de Salud Bagua - 2021
6. Fecha de evaluación: **04/07/2025**
7. Software antiplagio: ☒ TURNITIN ☐ URKUND  
(ORIGINAL) (\*)
8. Porcentaje de Informe de Similitud: **05%**
9. Código Documento: **3117:471760953**
10. Resultado de la Evaluación de Similitud:  
☒ **APROBADO** ☐ PARA LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES O DESAPROBADO

Fecha Emisión: **17/02/2026**

<small>Firma y/o Sello Emisor Constancia</small>	
 <b>Dra. Albila Beatriz Domínguez Palacios</b> <b>DNI: 27705594</b>	

\* En caso se realizó la evaluación hasta setiembre de 2023

COPYRIGHT © 2024 by  
**MAER LUZ KEYKO, VILLALOBOS TORRES**  
Todos los derechos reservados



**Universidad Nacional de Cajamarca**  
LICENCIADA CON RESOLUCIÓN DE CONSEJO DIRECTIVO N° 080-2018-SUNEDU/CD  
**Escuela de Posgrado**



CAJAMARCA – PERU

**PROGRAMA DE MAESTRÍA EN CIENCIAS**

**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS**

Siendo las 9 a.m. horas, del día 17 diciembre de dos mil veinticuatro, reunidos en el Auditorio de la Universidad Nacional de Cajamarca Filial Jaén, el Jurado Evaluador presidido por el **Dr. EMILIANO VERA LARA, M. Cs. LUCY DÁVILA CASTILLO, M. Cs. DORIS ELIZABETH BRINGAS ABANTO** y en calidad de Asesora la **Dra. ALBILA BEATRIZ DOMÍNGUEZ PALACIOS**. Actuando de conformidad con el Reglamento Interno y el Reglamento de Tesis de Maestría de la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional de Cajamarca, se dio inicio a la Sustentación de la Tesis titulada **“NIEBLA MENTAL Y GRAVEDAD DE LA ENFERMEDAD EN PACIENTES POS COVID-19 DEL CENTRO DE SALUD BAGUA – 2021”**, presentado por la **Bach. en Tecnología Médica VILLALOBOS TORRES MAER LUZ KEYKO**.

Realizada la exposición de la Tesis y absueltas las preguntas formuladas por el Jurado Evaluador, y luego de la deliberación, se acordó aprobar ..... con la calificación de Buena, Quince (15) ..... la mencionada Tesis; en tal virtud, la **Bach. en Tecnología Médica VILLALOBOS TORRES MAER LUZ KEYKO**, está apta para recibir en ceremonia especial el Diploma que lo acredita como **MAESTRO EN CIENCIAS**, de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Ciencias de la Salud, con Mención en **SALUD PÚBLICA**.

Siendo las 10.45 horas del mismo día, se dio por concluido el acto.

.....  
**Dra. Albila Beatriz Domínguez Palacios**  
Asesora

.....  
**Dr. Emiliano Vera Lara**  
Jurado Evaluador

.....  
**M. Cs. Lucy Dávila Castillo**  
Jurado Evaluador

.....  
**M. Cs. Doris Elizabeth Bringas Abanto**  
Jurado Evaluador

Se dedica esta investigación:

A mis padres, porque han vigilado de cerca mis pasos hasta cumplir mis metas. A mi pareja porque cada día me va impulsando a seguir adelante y no rendirme, y a mi hijo que es el motor de mi vida, quien hace que cada esfuerzo valga la pena.

A todas las personas que fueron partícipes de este estudio, porque gracias a ellos logré reunir la información deseada.

Se agradece a:

A Dios, por la vida, trabajo y salud, y es gracias a su bendición que hoy estoy logrando concluir esta investigación.

Los docentes de la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional de Cajamarca, porque contribuyeron en mi crecimiento personal y profesional.

La asesora Dra. Albila Domínguez Palacios, por su dirección en todo el proceso de la investigación, que permitió lograr con éxito la culminación de la tesis.

Los pacientes pos-COVID-19 del Centro de Salud Bagua, por estar dispuestos a brindar la información requerida para el desarrollo de la investigación.

## ÍNDICE GENERAL

Dedicatoria .....	v
Agradecimientos .....	vi
Índice general .....	vii
Lista de abreviaturas .....	x
Resumen .....	xii
Abstract .....	xiii
<b>CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
1.1. Planteamiento del problema .....	1
1.2. Formulación del problema .....	3
1.3. Justificación e importancia .....	3
1.4. Delimitación de la investigación .....	5
1.5. Limitaciones .....	5
1.6. Objetivos .....	5
Objetivo general .....	5
Objetivos específicos .....	5
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>7</b>
2.1. Antecedentes de la investigación .....	7
2.2. Base teórica .....	10
2.3. Base conceptual .....	12
<b>CAPÍTULO III: PLANTEAMIENTO DE LAS HIPÓTESIS Y VARIABLES ..</b>	<b>20</b>
3.1. Hipótesis .....	20
3.2. Variables/ categorías .....	20
3.3. Operacionalización de variables .....	20
<b>CAPÍTULO IV: MARCO METODOLÓGICO .....</b>	<b>22</b>
4.1. Ámbito del estudio .....	22
4.2. Diseño de la investigación .....	22
4.3 Métodos de investigación .....	23
4.4 Población, muestra, unidad de análisis y unidades de observación .....	23
4.5. Técnicas e instrumentos de recopilación de información .....	25
4.6. Técnicas para el procesamiento y análisis de la información .....	26
4.7. Técnica para el procesamiento y análisis de la información .....	27
4.8. Criterios éticos .....	27

<b>CAPÍTULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....</b>	<b>29</b>
5.1. Presentación de resultados .....	29
5.2. Contrastación de hipótesis.....	34
5.3. Discusión de resultados.....	35
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>38</b>
<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>39</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>40</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>46</b>
Anexo 1: Solicitud de permiso .....	47
Anexo 2: Lista de cotejo .....	48
Anexo 3: Modelo de consentimiento informado.....	49
Anexo 4: Constancia de validación de los instrumentos/Prueba binomial.....	50
Anexo 5: Prueba de V de Aiken.....	53
Anexo 6: Información adicional.....	53
Anexo 7: Matriz de consistencia metodológica .....	55



## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Niebla mental en pacientes pos-COVID-19.....	28
Tabla 2. Gravedad de la enfermedad en pacientes pos-COVID-19 .....	29
Tabla 3. Síntomas cognitivos en pacientes pos-COVID-19 .....	30
Tabla 4. Presencia de comorbilidad en pacientes que enfermaron con COVID-19.....	31
Tabla 5. Niebla mental y gravedad de la enfermedad en pacientes pos-COVID-19.....	32
Tabla 6. Correlación de Niebla mental y gravedad de la enfermedad.....	33

## **LISTA DE ABREVIATURAS**

SARS: Síndrome Respiratorio Agudo Grave

CVRS: Calidad de Vida Relacionada con la Salud

UCI: Unidad De Cuidados Intensivos

SNC: Sistema Nervioso Central

ARN: Ácido Ribonucleico

SpO<sub>2</sub>: Porcentaje de Saturación de Oxígeno en Sangre

FiO<sub>2</sub>: Fracción de Oxígeno Inspirado

PaO<sub>2</sub>: Presión Parcial de Oxígeno

ACE2: Enzima Convertidora de Angiotensina 2

TMPRSS2: Serina Proteasa Celular de Transmembrana 2

## GLOSARIO

**INCUBACIÓN.** Tiempo comprendido entre la exposición a un organismo patogénico y el momento en que los síntomas aparecen por primera vez (1).

**PATÓGENO:** Agente biológico externo que se aloja en un organismo biológico determinado y causa infección. Puede ser de varios tipos: virus, bacteria, parásito u hongo (2).

**PERIODO PRODRÓMICO:** Aparición de signos generales inespecíficos. Hay afectación o infección, pero el agente patógeno no actúa sobre los órganos diana (3).

**TRANSMISIÓN:** Mecanismo por el que un agente infeccioso se propaga a un huésped susceptible y puede ser por contacto, de forma aérea y por ingestión o vía placentaria (4).

**VIRUS:** Agente infeccioso unicelular que solo puede reproducirse en tejidos vivos de otros seres (5).

## RESUMEN

El **objetivo** del estudio fue establecer la relación entre la niebla mental y gravedad de la enfermedad en pacientes pos-COVID-19 atendidos en el Centro de Salud Bagua - 2021. **Método:** Investigación diseño no experimental de corte transeccional de tipo correlacional. La muestra lo conformaron 115 pacientes. **Resultados:** El 30,4% de los pacientes presentaron niebla mental, entre los síntomas cognitivos más frecuentes se encontraron: pérdida de la memoria a corto plazo (47,8%), dificultad para concentrarse (26,1%) y dificultad para encontrar palabras habituales (21,7%). El 45,1% de pacientes mostró enfermedad leve y el 35,7% moderada. Entre las comorbilidades se encontró: diabetes (30%), enfermedades renales (25%), cardiovasculares e hipertensión (20%) y otras enfermedades 25%. **Conclusión:** Existe relación directa y significativa entre las variables niebla mental y gravedad de la enfermedad en pacientes pos-COVID-19 atendidos en el Centro de Salud Bagua ( $p<0.000$ ).

**Palabras clave:** Gravedad de la enfermedad, niebla mental.

## ABSTRACT

The **objective** of the study was to establish the relationship between mental fog and severity of the disease in post-COVID-19 patients attended at the Bagua Health Center - 2021. **Method:** Non-experimental research design of transectional correlational type. The sample consisted of 115 patients. **Results:** 30.4% of patients presented mental fog, among the most frequent cognitive symptoms were: loss of short-term memory (47.8%), difficulty in concentrating (26.1%) and difficulty in finding habitual words (21.7%). Mild disease was found in 45.1% of patients and moderate disease in 35.7%. Among the comorbidities we found diabetes (30%), renal diseases (25%), cardiovascular and hypertension (20%) and other diseases (25%). **Conclusion:** There is a direct and significant relationship between the variables mental fog and severity of the disease in post-COVID-19 patients attended at the Bagua Health Center - 2021.

**Key words:** Disease severity, brain fog

# CAPÍTULO I

## INTRODUCCIÓN

### 1.1 Planteamiento del problema

La pandemia por coronavirus ha generado en todo el mundo una severa crisis económica, social y de salud (6). Desde el año 2019 hasta el 13 de diciembre del año 2021, se han registrado en el mundo alrededor de 270,8 millones de casos (7). Este virus no solo causa la muerte a muchas personas, sino que también acarrea graves efectos a largo plazo en un número considerable de ellas (8).

En este sentido, diversos estudios a nivel mundial indican que el 80 % de los pacientes hospitalizados por COVID-19 han experimentado secuelas post-enfermedad (9). Entre estas, se destacan los síntomas psicológicos y cognitivos, como los períodos de confusión conocidos como “niebla mental” (brain fog), que incluyen desorientación, poca energía, dificultad para concentrarse, nombrar palabras, temblores, fatiga y vértigo (10). Además, se ha encontrado que la memoria a largo plazo se ve más afectada en pacientes jóvenes en comparación con los mayores, lo que evidencia un impacto diferenciado según la edad (9,10,11).

Por otro lado, los síntomas psicológicos, que se refieren a alteraciones en el bienestar emocional, conductual y mental, incluyen ansiedad, depresión, estrés postraumático y trastornos del sueño, desarrollan manifestaciones cognitivas. La Sociedad Española de Neurología señala que las personas expuestas a altos niveles de estrés, ansiedad o depresión derivados de la COVID-19 pueden desarrollar niebla mental (12). Asimismo, el desconocimiento del virus y las estrictas medidas de cuarentena generaron pánico en

la población. Esto, sumado a la difusión de información tergiversada, agravó los problemas físicos y mentales ocasionados por la pandemia (13).

En el contexto de América Latina, los efectos han sido especialmente alarmantes. Por ejemplo, en Ecuador, más de un tercio de los pacientes manifestó evidencia de deterioro cognitivo al alta de la unidad de cuidados intensivos (UCI), caracterizado por inatención, desorientación, dificultad para concentrarse y movimientos mal organizados (14). De manera similar, en Cuba, más del 85 % de los pacientes recuperados reportaron alteraciones de la memoria y disfunción cognitiva de tipo ejecutivo (14). En el caso de Perú, estudios realizados en 2020 evidenciaron que el 52,2 % de la población de Lima Metropolitana sufrió de problemas mentales de moderado a severo, como problemas de concentración, confusión, fatiga mental y dificultades para recordar información (11,15). Estos síntomas, además de ser frustrantes, afectan significativamente la calidad de vida de quienes los padecen (16).

A nivel nacional, el Ministerio de Salud ha destacado que las personas que superaron la COVID-19 no solo presentaron secuelas fisiológicas, sino que también manifestaron secuelas mentales, como ansiedad, depresión, dificultad para concentrarse, alteración de la memoria (memoria reciente), trastornos del sueño y desmotivación para continuar con su vida diaria (17).

En el ámbito local, el Centro de Salud Bagua ha registrado más de 2000 casos de pacientes recuperados de COVID-19 causada por el coronavirus SARS-CoV-2 (18). Sin embargo, entrevistas realizadas a personas de diferentes edades que estuvieron hospitalizadas durante varios días en cuidados intensivos o que requirieron ventilación

mecánica han evidenciado problemas de desorientación, confusión y dificultad para concentrarse. No obstante, hasta el momento, no existen estudios formales que respalden estas observaciones.

Por lo tanto, resulta fundamental estudiar la niebla mental y su relación con la gravedad de la enfermedad en pacientes pos-COVID-19 en el Centro de Salud Bagua, lo que permitirá comprender mejor esta problemática y proponer posibles soluciones.

## **1.2. Formulación del problema**

¿Qué relación existe entre la niebla mental y gravedad de la enfermedad en pacientes pos-COVID-19 atendidos en el Centro de Salud Bagua durante el primer semestre del año 2021?

## **1.3. Justificación e importancia**

La incidencia de la “niebla mental” entre los pacientes pos-COVID-19 es un tema de gran relevancia, especialmente por su impacto en la salud y bienestar de la población. Este problema es común entre los sobrevivientes de COVID-19, pero existe escasa información sobre su manifestación en el contexto local. Dado el elevado número de pacientes recuperados en Bagua que refieren manifestaciones cognitivas, de allí que fue fundamental estudiar la relación entre la frecuencia de niebla mental y gravedad de la enfermedad en esta población.

La justificación científica radica en que persisten interrogantes sobre los posibles efectos adversos del COVID-19 en las manifestaciones cognitivas de los pacientes, los cuales aún no han sido respondidos. A pesar de los esfuerzos realizados para



abordar esta laguna teórica, es necesario profundizar en el tema. En este contexto, se ha propuesto investigar la relación entre la niebla mental y la gravedad de la enfermedad en los pacientes pos-COVID-19 atendidos en el Centro de Salud Bagua.

Además, esta investigación tiene una justificación práctica, ya que, al generar conocimiento sobre la niebla mental, se podrán desarrollar intervenciones y estrategias de tratamiento efectivas que ayuden a recuperar las manifestaciones cognitivas (18). Esto apoyará al Centro de Salud en su objetivo de ofrecer servicios de salud de alta calidad. Asimismo, los hallazgos obtenidos permitirán tomar decisiones informadas sobre la asignación de recursos y la atención al paciente.

Desde una perspectiva institucional, estudiar la niebla mental puede ser fundamental para los profesionales de la salud que atienden esta condición. Si se comprende este fenómeno pueden implementar programas de salud mental, promover un ambiente de trabajo más saludable. Además, la institución podrá desarrollar estrategias efectivas para apoyar a sus equipos, los que a su vez ayudará al cuidado de sus usuarios.

A nivel personal, me permitió profundizar el estudio de este tema, así podré compartir mis hallazgos y estrategias con compañeros que puedan estar enfrentando desafíos similares.

#### **1.4. Delimitación de la investigación**

Delimitación espacial. La investigación fue realizada en las instalaciones del Centro de Salud Bagua, en el distrito y provincia de Bagua, departamento de Amazonas.

Delimitación temporal. La investigación se inició a partir del mes de junio del 2021 y concluyó en el mes de enero de 2024.

#### **1.5. Limitaciones**

La presente investigación presentó ciertas restricciones, ya que se tuvo que visitar a los pacientes en su domicilio, lo cual requirió de tiempo. Por otro lado, la falta de una base de referencia local con la cual comparar los resultados dificultó el análisis de los datos.

#### **1.6. Objetivos**

##### **Objetivo general**

Establecer la relación entre la niebla mental y la gravedad de la enfermedad, en pacientes pos-COVID-19 atendidos en el Centro de Salud Bagua.

##### **Objetivos específicos**

- a) Identificar la frecuencia de niebla mental en pacientes pos-COVID-19 atendidos en el Centro de Salud Bagua durante el primer semestre del año 2021.

- b) Identificar los síntomas cognitivos más frecuentes en pacientes pos-COVID-19 atendidos en el Centro de Salud Bagua.
- c) Identificar el nivel de gravedad de la enfermedad de los pacientes pos-COVID-19.
- d) Identificar las comorbilidades en pacientes pos-COVID-19 atendidos en el Centro de Salud Bagua.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. Antecedentes de la investigación**

##### **A nivel internacional**

En el año 2022, Asadi, et al. (19) realizó una investigación sobre “Long COVID síndrome associated brain fog” con el objetivo de evaluar la frecuencia de la niebla mental en pacientes pos-COVID-19. El estudio, se enmarcó en un enfoque cuantitativo, de diseño observacional y corte transversal. La población estuvo constituida por 2696 pacientes en edades comprendidas entre los 18 a 55 años, cuya edad media fue de  $42 \pm 8$  años. Los resultados mostraron que el 7,2% de la población estudiada presentó niebla mental y afectó a las mujeres en un 52,6% y a los varones en el 47,4%. Concluyendo que, las mujeres son las más afectadas con manifestaciones cognitivas en comparación con los varones.

Allegri (20), en el año 2022, investigó sobre las “Consecuencias neurológicas y psiquiátricas a largo plazo (6 meses) en pacientes con COVID leve de la comunidad” con el propósito de estudiar en adultos ambulatorios, la prevalencia de síntomas neurológicos y psiquiátricos por un periodo de seis meses. La metodología fue retrospectiva considerando a una población de 96 personas. Sus resultados indicaron que el 20% presentó hipertensión, 4% diabetes, 22% trastorno de memoria y concentración, 29% niebla mental. Asimismo, el 86% de los pacientes presentaron Covid leve. Los autores concluyeron que, es pertinente realizar un enfoque global de las consecuencias que trae esta enfermedad,

desarrollando protocolos de trabajo para disminuir la incidencia de problemas neurológicos.

En el año 2021, Queiroz et al. (21) realizó un artículo titulado “Mapeamento da “Covid longa” en pacientes assistidos de la USF Itamarati y previamente infectadas por SARS-CoV-2” con la finalidad de estimar las principales secuelas de las personas infectadas por el virus *SarsCov2*. La metodología que aplicaron fue observacional y analítico en una población de 55 personas. Los resultados demostraron que, el 16,3% presentaron dificultad en la concentración y somnolencia y compromiso cognitivo el 7,3%. Los autores concluyeron que es necesario la actuación de un equipo multidisciplinario puesto que además de presentarse en los pacientes la niebla mental, estos tienen otras afecciones que requiere atención inmediata.

En el año 2020, Garrigues et al. (22) indagó sobre los “Síntomas persistentes tras el alta y calidad de vida relacionada con la salud tras la hospitalización por COVID-19”, realizado en Francia, encontrando que, los síntomas persistentes notificados con mayor frecuencia fueron: fatiga (55%), disnea (42%), pérdida de memoria (34%), trastornos de la concentración y del sueño (28% y 30,8%, respectivamente). Donde concluyeron que, la mayoría de los pacientes que requieren hospitalización por COVID-19 todavía tienen síntomas persistentes. Si bien hubo pocas diferencias entre la CVRS entre los pacientes en sala y en la UCI, nuestros hallazgos deben confirmarse en cohortes más grandes, incluidos los pacientes más graves.

### **A nivel nacional**

En el año 2022, Cáceres, (23) en su tesis “Evaluación del deterioro cognitivo en pacientes Post covid-19, severos y leves de la provincia de Piura año 2020” con el objetivo de detectar deterioro cognitivo en pacientes Pos covid-19. La investigación fue analítica y relacional. Su muestra objetivo fueron 64 pacientes. Los resultados indicaron que el 50% de los pacientes presentaron tanto covid leve como severo, el 46,9% presentaron una moderada disminución de la concentración y atención y el 87,5% de los pacientes presentaron un moderado deterioro de la memoria. Llegando a la conclusión, que de todos los problemas cognitivos, el deterioro moderado de la memoria fue la principal razón que afectó a los pacientes que enfermaron de COVID 19.

Gonzáles (24) el año 2022, investigó las Manifestaciones clínicas persistentes en pacientes dados de alta por COVID-19 en un centro de salud de primer nivel de atención de Lima Este, en una población de 201 pacientes, para tal efecto utilizó un estudio de enfoque cuantitativo y diseño transeccional, cuya. Los resultados indicaron que el 40,8% presentó Covid19 prolongado. La comorbilidad de mayor frecuencia fue la diabetes con 19,5%. La presentación de Covid leve fue de 65%, y el 25,6% presentaron problemas de memoria, 40,8% siguieron con los síntomas por más de tres meses. Concluyendo que, el Covid-19 prolongado ha presentado una frecuencia moderada en los pacientes que asistieron a un centro sanitario de nivel primario.

En el año 2021, Guerrero (25) estudió las “Características clínico-epidemiológicas de pacientes con síndrome Post COVID-19 que acuden al Centro de terapia física y rehabilitación del Hospital de la Amistad Perú Corea Santa Rosa II-2, El estudio, de tipo transversal y descriptivo, incluyó a 38 personas, los resultados mostraron que el 15,8% presentaron diabetes y el 23,7% hipertensión. Además, el 22,6% de los pacientes experimentaron pérdida de concentración, mientras que la duración máxima de los síntomas mentales fue de 4 semanas en un 6,5% de los casos. En conclusión, más del 50% de los participantes presentaron Long-COVID-19, siendo la angustia el síntoma más relacionado con la salud mental.

## **2.2 Base teórica**

### **Teoría sobre la carga cognitiva**

La teoría de la carga cognitiva fue formulada por John Sweller en el año 1988, esta sugiere que el aprendizaje es óptimo cuando las condiciones de este están alineadas con la arquitectura cognitiva humana. Esta teoría menciona que nuestra memoria de trabajo tiene una capacidad limitada a la cual se denomina carga cognitiva, que es la cantidad de información que nuestro cerebro puede almacenar al mismo tiempo para usarla de inmediato. Existen tres tipos de carga cognitiva, la intrínseca la cual depende de la dificultad intrínseca de la tarea y de la pericia del aprendiz. La extrínseca que está relacionada con aquella carga innecesaria que satura, contamina y afecta la memoria de trabajo y la cognitiva relevante la cual está relacionada con el diseño de la interfaz, puesto que la manera como se presente la información y el tipo de actividades que se sugieran, puede favorecer el aprendizaje del individuo (26).

La teoría de la carga cognitiva permite comprender las diferentes formas en que la pandemia puede estar causando estragos en la función mental.

En primer lugar, le fuerza a adoptar nuevas rutinas y el tener que hacer cosas en automático requiere de un esfuerzo adicional. Por ejemplo, antes de la pandemia una persona se unía a una reunión e inmediatamente se acoplaba a la discusión. Ahora, esa misma persona si trabaja de forma remota, debe preocuparse por la conexión a internet, iniciar una videoconferencia, atender en paralelo ciertas tareas domésticas como hacer la compra online en lugar de ir al mercado. En consecuencia, para esta teoría, la "carga cognitiva" intrínseca requerida en gran parte de lo que hacemos aumenta. Pasamos parte del tiempo pensando como novatos que, como expertos, lo que es agotador (27).

En segundo lugar, la teoría de la carga cognitiva sostiene que las emociones pueden interferir con el procesamiento de la información. Cuando uno está ansioso, por ejemplo, se reduce la capacidad de la memoria de trabajo. Esto hace que sea más difícil resolver cualquier problema mental que requiera una resolución consciente. Algo parecido al estrés durante un examen que remueve el cerebro y dificulta resolver operaciones matemáticas o redactar una oración coherente (27).

En tercer lugar, la "carga cognitiva externa" explica la demanda sobre la capacidad de memoria de trabajo impuesta por distracciones que no son directamente relevantes para lo que se trata de hacer. Estas alteraciones podrían ser solo tareas secundarias básicas que se ejecutan en segundo plano, como escuchar el boletín de noticias mientras se trabaja (27).



Lo que sucede ahora es que las interrupciones cotidianas causadas por la pandemia obligan a las personas a aprovechar su capacidad de memoria de trabajo con más frecuencia. Cuando uno está más estresado y los niveles de ansiedad aumentan, o si se están haciendo múltiples tareas y compromisos, disminuye la capacidad de la memoria de trabajo (27). Cualquier situación novedosa impone una carga cognitiva en nuestros cerebros, pero el hecho de que la COVID-19 tuviera un impacto tan extendido en la sociedad nos obligó a absorber información nueva más rápido de lo que éramos capaces. La incertidumbre por la pandemia siempre aumenta la carga cognitiva. Los factores estresantes como la amenaza para la salud, el miedo al desempleo y el miedo a las perturbaciones del mercado de consumo provocan eso”. Además, se introdujeron políticas de trabajo remoto a nivel mundial, lo que requirió que las personas se adaptaran a las nuevas tecnologías y una nueva forma de trabajar (27).

## **2.3. Base conceptual**

### **2.3.1 Niebla mental**

La niebla mental es un término general que se usa para describir la sensación de ser mentalmente lento, confuso o distraído, afectando la capacidad de pensar o concentrarse. Por lo tanto, la denominada niebla mental es una aglomeración de síntomas cognitivos que puede incluir confusión, imposibilidad para concentrarse y comprender palabras cotidianas, mareos y pérdida de memoria (19).

Existen diversas causas que se atribuyen a la presencia de causa mental, entre ellas destaca, la inflamación; esto quiere decir que el virus provoca una encefalopatía que afecta al lóbulo central, el cual tiene que ver con las funciones cognitivas. La gran inflamación celular que puede causar el virus termina alterando al sistema nervioso y, con ello, a las neuronas (28). Se cree que el SARS-CoV-2 provoca un daño endotelial (en los vasos sanguíneos) y cardiovascular que puede llegar hasta el cerebro (10,29).

Otra causa es originada por carga viral, la cual es alta en pacientes con COVID-19 que involucra el SNC, provocando compromiso de neuronas con el metabolismo energético de alto nivel, originando el direccionamiento neuronal mitocondrial selectivo en la infección por el SARS-CoV-2 (30). Si el metabolismo energético está comprometido, el deterioro resultante de la respuesta inmune sirve para aumentar la propagación del virus dentro de un individuo y entre individuos. Por lo tanto, el desarrollo de la niebla mental puede considerarse como un mecanismo estratégico y evolutivamente conservado por parte del virus que ayuda a su propagación y supervivencia (31).

Dentro de los síntomas en la niebla mental, incluye el empeoramiento de la memoria a corto y largo plazo, falta de la capacidad para la concentración, alteración del lenguaje receptivo, dificultad con la función ejecutiva, insomnio, migraña, síntomas neuropáticos, entre otros (31,32).

Estudios mencionan como síntomas, la ansiedad, fatiga, pérdida de la memoria, dificultad para concentrarse y comprender palabras habituales, confusión, falta

de sueño y mareos, reportada por los individuos como una sensación de “neblina”, “obnubilación” o “estancamiento mental”, que afecta y limita la funcionalidad cotidiana (33).

También, presentan problemas de desorientación, confusión, que han afectado los pacientes que han estado graves y hospitalizados por coronavirus. Se describe todo un síndrome cognitivo que sobreviene después de una infección por COVID-19, donde, por ejemplo, una persona ejecuta en 4 horas, lo que antes podía hacer en 2 horas, por falta de concentración y otros factores (27).

De igual manera, las complicaciones neurológicas en personas con COVID-19 son comunes, particularmente entre pacientes hospitalizados (34), quienes muestran tasas más altas que aquellos con enfermedad más leve (35). Las complicaciones neurológicas más comunes incluyen trastornos del olfato y del gusto, encefalopatía, encefalomielitis, accidente cerebrovascular isquémico, hemorragia intracraneal y enfermedades neuromusculares (36).

La incidencia de estas complicaciones se estima de diversas formas. Múltiples mecanismos pueden ser la base del desarrollo de las manifestaciones neurológicas de la enfermedad, incluida la hipoxia, la enfermedad sistémica, la hipercoagulabilidad, la disfunción endotelial, la enfermedad crítica general, la respuesta inflamatoria y el neurotropismo del *SARS-CoV-2*. La infección por COVID-19 se asocia con compromiso neurológico en todas las etapas; infección aguda, subaguda/posinfección, y la creciente evidencia también sugiere las secuelas posagudas de COVID-19 durante la fase crónica (37).

### **2.3.2. Coronavirus (COVID-19)**

Es una enfermedad infecciosa emergente causada por el virus SARS-CoV-2. Los coronavirus son una familia de virus de ARN envueltos ampliamente distribuidos en humanos y animales que causan enfermedades agudas y crónicas (38).

El contagio de grupos familiares y trabajadores de la salud en contacto con pacientes enfermos ha demostrado la ocurrencia de transmisión humano a humano del SARS-CoV-2, lo que, unido a su transmisión asintomática y presintomática, y a su largo periodo de incubación (de tres a 14 días), complejizan la dinámica de la COVID-19 a nivel poblacional (39).

Dentro de los síntomas más habituales de la COVID-19 son: fiebre, tos seca, cansancio y otros síntomas menos frecuentes y que pueden afectar a algunos pacientes: pérdida del gusto o el olfato, congestión nasal, conjuntivitis (enrojecimiento ocular), dolor de garganta, dolor de cabeza, dolores musculares o articulares, diferentes tipos de erupciones cutáneas, náuseas o vómitos, diarrea, escalofríos o vértigo. Entre los síntomas de un cuadro grave de la COVID-19 se incluyen: disnea (dificultad respiratoria), pérdida de apetito, confusión, dolor u opresión persistente en el pecho, temperatura alta (por encima de los 38°C), otros síntomas menos frecuentes: irritabilidad, merma de la conciencia (a veces asociada a convulsiones), ansiedad, depresión, trastornos del sueño y complicaciones neurológicas más graves y raras, como accidentes cerebrovasculares, inflamación del cerebro, estado delirante y lesiones neurales (40).

Cabe resaltar que el grado de afectación a causa de COVID-19 se origina desde el inicio de los síntomas hasta la aparición de complicaciones de la enfermedad (39).

Clasificada en tres categorías: La primera, es la fase leve y ocurre en pacientes sintomáticos con base en criterio de definición de caso de infección por SARS-COV-2/COVID-19 sin evidencia de neumonía viral o hipoxia (41). La segunda categoría, es la enfermedad moderada (neumonía), donde el adulto presenta signos clínicos de neumonía como fiebre, tos, disnea, taquipnea, pero sin signos de neumonía grave teniendo un porcentaje de saturación de oxígeno en sangre ( $SpO_2$ )  $\geq 90\%$  en aire ambiente (21). Y la tercera, es la enfermedad grave (neumonía grave) donde el paciente presenta los signos de neumonía descritos anteriormente más uno de los siguientes, frecuencia respiratoria  $>30$  respiraciones/min; dificultad respiratoria grave; o  $SpO_2 < 90\%$  en aire ambiente.

Los exámenes radiológicos como radiografía, tomografía computarizada o el ultrasonido podrían ayudar en el diagnóstico e identificar o excluir otras complicaciones pulmonares (21). Por último, está la categoría de enfermedad crítica conocida como Síndrome de Dificultad Respiratoria Aguda (SDRA). Dentro de una semana de lesión clínica conocida (neumonía) o síntomas respiratorios nuevos o deterioro de estos. Imagen de tórax: (radiografía, tomografía computarizada o ultrasonido pulmonar): opacidades bilaterales, no explicadas por sobrecarga de volumen, colapso lobar o pulmonar, o nódulos. Origen de las opacidades pulmonares: insuficiencia respiratoria no explicada por insuficiencia cardíaca o sobrecarga de líquidos. Necesita evaluación objetiva

(ecocardiografía) para excluir etiología hidrostática de opacidades / edema, si no hay un factor de riesgo presente.

Además, se evidencia un deterioro de oxigenación, siendo crítico Leve:  $200 \text{ mmHg} < \text{PaO}_2/\text{FiO}_2 < 300 \text{ mmHg}$  (con  $\text{PEEP} \geq 5 \text{ cm H}_2\text{O}$ ), crítico Moderado:  $100 \text{ mmHg} < \text{PaO}_2/\text{FiO}_2 < 200 \text{ mmHg}$  (con  $\text{PEEP} \geq 5 \text{ cm H}_2\text{O}$ ) y Crítico Grave:  $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 < 100 \text{ mmHg}$  (con  $\text{PEEP} \geq 5 \text{ cm H}_2\text{O}$ ) \*Si  $\text{PaO}_2$  no disponible  $\text{SaO}_2/\text{FiO}_2$  (41).

Es importante reconocer que se ha evidenciado reportes que indican que la gravedad de esta enfermedad depende de varios factores genéticos y no genéticos de relevancia biomédica. Así, se han identificado polimorfismos en los genes ACE2 y TMPRSS2, con potenciales repercusiones sobre la estructura y función, o sobre los niveles de expresión de la enzima convertidora de angiotensina 2 (ACE2) o la serina proteasa celular de transmembrana 2 (TMPRSS2), asociados a la variabilidad clínica de la enfermedad. Por otra parte, las formas graves de la COVID-19 se han asociado a la edad avanzada, género masculino, y presencia de comorbilidades (39).

Asimismo, varios estudios demuestran que las formas graves de la COVID-19 se asociaría con la hipertensión, enfermedad cardiovascular, diabetes, enfermedad respiratoria, renal o hepática crónicas, inmunodeficiencias y el hábito de fumar. La identificación de comorbilidades asociadas a la presentación clínica grave de la COVID-19 es de importancia para el adecuado abordaje terapéutico de los pacientes afectados, y para el desarrollo de estrategias de salud orientadas a la

prevención y tratamiento de complicaciones médicas en el contexto de esta enfermedad (39).

Cabe mencionar que, las personas con comorbilidades tienen un riesgo particularmente alto de contraer el virus y sufrir una infección grave. Los factores genéticos también son importantes. Ciertos pacientes con COVID-19 estaban gravemente enfermos, mientras que otros experimentaron pocos signos o síntomas. Una nueva investigación ha ayudado a identificar más de 1000 genes relacionados con un curso severo de COVID-19. Además, se ha demostrado que la COVID-19 grave está altamente asociada con una mala reacción de dos tipos de células inmunitarias: las células asesinas naturales (NK) y los linfocitos T.

Por su relación con el sistema nervioso, la infección por SARS-CoV-2 no solo provoca complicaciones neurológicas en individuos previamente sanos sino que también afecta el curso de muchas enfermedades del sistema nervioso como en otros sistemas u órganos (42). Dentro de las cuales se tienen a la vía aérea respiratoria superior e inferior donde se ha observado un grado residual de anosmia y/o ageusia, tos. Mientras que en la vía aérea respiratoria inferior se ha observado disnea de esfuerzo, tos, secreción mucosa, dificultad para inspiración profunda, dolor torácico. También a los músculos en la cual se ha presentado en algunos casos debilidad generalizada y dolores erráticos.

En la parte neurocognitiva, provocaría falta de atención, pérdida de memoria, mala calidad del sueño, insomnio. En lo psicológico, ansiedad y depresión, y en

la parte digestiva, atragantamiento, cambio en el ritmo posicional, sensación de plenitud (41).

Asimismo, las consecuencias posteriores a la enfermedad pueden aparecer después de la hospitalización y son similares a ciertos síntomas que las personas con signos inicialmente leves o sin ellos pueden experimentar muchas semanas después de haberse infectado por COVID-19. Estas afecciones también podrían complicarse por otros efectos relacionados con la pandemia del COVID-19, incluidos los efectos en la salud mental por el aislamiento, los impactos negativos por la situación económica y la falta de acceso en los servicios de salud para controlar las afecciones subyacentes (41).



## **CAPÍTULO III**

### **PLANTEAMIENTO DE LA (S) HIPÓTESIS Y VARIABLES**

#### **3.1. Hipótesis**

$H_a$ : Existe relación directa y significativa entre la niebla mental y la gravedad de la enfermedad, en pacientes pos-COVID-19 atendidos en el Centro de Salud Bagua.

$H_0$ : No existe relación directa y significativa entre la niebla mental y la gravedad en pacientes pos-COVID-19 atendidos en el Centro de Salud Bagua.

#### **3.2. Variables/ categorías**

##### **Variable 1**

Niebla Mental

##### **Variable 2**

Gravedad de la enfermedad

### 3.3. Operacionalización de variables

Variables	Definición conceptual de las variables	Definición operacional de las variables	Dimensiones	Definición operacional de las variables		
				Indicadores	Tipo de Variable/escala	Fuente/instrumento de recolección de datos
Variable 1. Niebla Mental	Disfunción cognitiva que se evidencia como un conjunto de síntomas cognitivos.	La variable niebla mental comprende la dimensión frecuencia de niebla mental y síntomas cognitivos.	Frecuencia de niebla mental	Nº de pacientes con niebla mental/Nº de pacientes con diagnóstico por COVID-19.	Cuantitativa Discreta	Paciente pos-COVID-19 / Lista de cotejo.
			Síntomas cognitivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pérdida de memoria a corto o largo plazo.</li> <li>- Dificultad para concentrarse.</li> <li>- Dificultad para encontrar palabras habituales.</li> <li>- Dificultad con la función ejecutiva (habilidad de retener la información).</li> </ul>	Cualitativa/escala nominal.	Paciente pos-COVID-19 / Lista de cotejo.
Variable 2. Gravedad de la Enfermedad COVID-19.	Es el grado de afectación por COVID-19, desde el inicio de los síntomas hasta la aparición de complicaciones de la enfermedad. Se expresa en niveles de gravedad.	Clasificación de la enfermedad por COVID-19 de acuerdo con la gravedad: leve, moderada, grave y crítica	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Enfermedad leve</li> <li>– Enfermedad moderada</li> <li>– Enfermedad grave</li> <li>– Enfermedad crítica</li> </ul>	Cualitativa de escala ordinal.	Historia clínica de pacientes / Lista de cotejos.

## CAPÍTULO IV

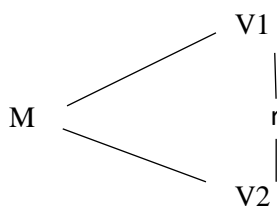
### MARCO METODOLÓGICO

#### 4.1. Ámbito del estudio

La presente investigación se realizó en el departamento de Amazonas, provincia de Bagua, distrito de Bagua, la superficie es de 150,99 km<sup>2</sup>, que representa el 3,4% del territorio provincial. El Centro de Salud Bagua, es un establecimiento de primer nivel de atención, categoría I-3; se encuentra ubicado en Jirón Atahualpa cuadra N.º 1 S/N. atiende a una población de 8114 personas. El centro de salud es de categoría I-3, ofrece Servicios de consulta ambulatoria de medicina, Servicio de Obstetricia, Enfermería, y Nutrición, etc.

#### 4.2. Diseño de la investigación

La investigación fue de diseño no experimental de corte transeccional de tipo correlacional. No experimental porque consistió en recoger los datos directamente de los pacientes investigados, sin requerir de la manipulación o control de las variable, por tanto, se obtuvo la información, pero no se alteró las condiciones existentes (43). Transeccional, porque la unidad de análisis fue observada en un solo punto en el tiempo. Correlacional porque midió la relación entre dos variables las cuales fueron niebla mental y la gravedad de la enfermedad (44).



Dónde:

M: Muestra

V1: Niebla mental

V2: Gravedad de la enfermedad

r: relación existente

#### **4.3 Métodos de investigación**

Se utilizó el método hipotético deductivo porque su objetivo primordial fue poner a prueba una hipótesis, y a través de una prueba estadística se establece la relación entre dos variables y se demuestra si existe o no alguna relación significativa (44).

#### **4.4 Población, muestra, unidad de análisis y unidades de observación**

Población

Estuvo conformada por 164 pacientes pos-COVID-19 atendidos durante el primer semestre del año 2021 en el Centro de Salud I-3 Bagua, que cumplieron con todos los criterios de inclusión y exclusión.

Muestra

Para obtener el tamaño de muestra en la presente investigación se utilizó el muestreo aleatorio simple, cuya fórmula es:

$$n = \frac{k^{\wedge 2} * p * q * N}{(e^{\wedge 2} * (N - 1)) + K^{\wedge 2} * p * q}$$

Donde:

n= Tamaño de la muestra

K= Con un nivel de confianza del 95% el valor será 1,96

N = Es el tamaño de la población

p = Proporción de individuos que poseen en la población la característica de estudio  
(0.5)

q= Proporción de individuos que no poseen esa característica (1-p)

e = Error de la muestra será del 5%

$$n = \frac{1,96^2 * 0.5 * 0.5 * 164}{(0.05^2 (164-1)) + 1,96^2 * 0.5 * 0.5} = 115$$

Por lo tanto, el tamaño de muestra fue de 115 pacientes pos-COVID-19.

### **Criterios de selección:**

#### **a) Criterios de inclusión**

- Pacientes que fueron hospitalizados y superaron la enfermedad.
- Pacientes que presenten secuelas neurológicas pos-COVID-19.
- Casos confirmados de infección por SARS-CoV-2
- Pacientes de 20 a 70 años

#### **b) Criterios de exclusión**

- Pacientes que presenten algún trastorno genético. Ejemplo síndrome de Down.
- Pacientes con problemas mentales. Ejemplo Esquizofrenia.

**Unidad de análisis**

Cada uno de los pacientes que fueron hospitalizados con diagnóstico de COVID-19 en el Centro de Salud Bagua.

**Unidad de observación**

Cada una de las historias clínicas de los pacientes que fueron hospitalizados por COVID-19 en el Centro de Salud Bagua.

**4.5. Técnicas e instrumentos de recopilación de información**

Se empleó la revisión documental como técnica para recopilar datos sobre la niebla mental y la gravedad de la enfermedad, y como instrumento se utilizó una guía de cotejo (anexo 2) estructurada en cuatro secciones. La primera sección recopiló datos como sexo, edad y grado de instrucción. La segunda se enfocó en la variable de gravedad de la enfermedad, abarcando la dimensión clasificación de la enfermedad por Covid-19. La tercera sección se centró en la variable niebla mental junto con sus dos dimensiones que fueron, frecuencia y síntomas cognitivos. Además, se incluyó una sección adicional para investigar si el paciente recibió ayuda psicológica y el tiempo de duración de los síntomas. En total, la guía contó con 8 reactivos con opciones de respuesta Sí o No. Posteriormente, se realizó una visita domiciliaria para corroborar algunos ítems relacionados con la variable de niebla mental.

El instrumento fue elaborado por la investigadora (Anexo 2), sustentado en el marco teórico y en la operacionalización de variables. Para garantizar la validez de contenido, fue evaluado mediante juicio de expertos (5 jueces), quienes evaluaron

los ítems en aspectos de claridad en la redacción, coherencia interna, inducción a la respuesta, lenguaje adecuado y pertinencia. Las calificaciones otorgadas por los jueces se analizaron utilizando el coeficiente V de Aiken, obteniéndose un valor promedio de 0,77, lo que indica una validez aceptable del instrumento (Anexo 5).

Adicionalmente, se aplicó la prueba binomial, para determinar si existe consenso estadísticamente significativo entre los expertos sobre la pertinencia de los ítems, obteniéndose un valor de  $p=0.03125$ . Con base en estos resultados, se concluyó que el instrumento es pertinente, claro y coherente con los objetivos del estudio, y cumple con los requisitos necesarios para ser aplicado en la población objetivo, asegurando la recolección de datos relevantes y de calidad (Anexo 4).

#### **4.6. Técnicas para el procesamiento y análisis de la información**

Para la recolección, procesamiento y análisis de los datos se siguió el siguiente proceso;

1. Se ubicó la base de datos de los pacientes hospitalizados pos-COVID-19
2. Se filtraron según criterios de inclusión y exclusión
3. Se ubicó las historias clínicas de acuerdo al tamaño de la muestra, obteniéndose los datos sociodemográficos y la gravedad de la enfermedad y comorbilidades Historias clínicas a las que se les asignó un código.
4. Luego se realizó la visita domiciliaria para corroborar datos sobre niebla mental y síntomas cognitivos. En los casos que no se ubicaron a los pacientes se reemplazó la historia clínica hasta completar la muestra. En todos los casos se aplicó el consentimiento informado, por escrito y verbal.

5. Posteriormente los datos fueron ingresados en una base de datos de Microsoft Excel 2019, luego se exportaron al programa estadístico SPSS v27.

#### **4.7. Técnica para el procesamiento y análisis de la información**

Una vez recopilados los datos, se procesaron utilizando el programa SPSS versión 25. Para el análisis de la información, se aplicó estadística descriptiva, representada mediante tablas de frecuencia. La relación entre las variables "niebla mental" y "gravedad de la enfermedad" se presentó en tablas cruzadas (2x2).

Asimismo, para corroborar la hipótesis, se utilizó la prueba exacta de Fisher, adecuada para analizar la relación entre variables categóricas, como "niebla mental" (presente/ausente) y "gravedad de la enfermedad", especialmente en casos donde las frecuencias esperadas en las tablas cruzadas son bajas.

Por otro lado, la prueba U de Mann-Whitney se empleó para comparar la distribución de la gravedad de la enfermedad, una variable ordinal, entre los grupos definidos según la presencia o ausencia de niebla mental.

#### **4.8. Criterios éticos**

El trabajo de investigación fue aprobado por la Universidad Nacional de Cajamarca, asimismo, se ha cumplido con los estándares éticos y la Declaración de Helsinki para la protección de los derechos y bienestar de los participantes. Se obtuvo el consentimiento informado de manera libre y voluntaria, y los datos personales fueron tratados con estricta confidencialidad, utilizando un sistema de



codificación para mantener el anonimato. Asimismo, se aplicaron los principios de beneficencia y no maleficencia, con el objetivo de maximizar los beneficios de la investigación y minimizar cualquier posible riesgo para los participantes, cabe resaltar que, el diseño del estudio no implicó riesgos significativos, ya que se basó en la revisión de historias clínicas y entrevistas no invasivas.

## CAPÍTULO V

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 5.1. Presentación de resultados

Los pacientes entrevistados en su mayoría fueron varones (52,2%), aunque la proporción de mujeres que enfermaron de esta enfermedad también fue considerable (47,8%), con una edad promedio de 42,77 años. En su mayoría los pacientes tuvieron educación superior (47,0%), seguido de pacientes que poseen educación secundaria con un 32,2%.

Tabla 1. Niebla mental en pacientes pos-COVID-19 atendidos en el Centro de Salud Bagua, 2021.

<b>Niebla mental</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Presenta	35	30,4
No presenta	80	69,6
<b>Total</b>	<b>115</b>	<b>100,0</b>

En la tabla se muestra que, del 100 % de los pacientes atendidos en el Centro de Salud Bagua, el 30,4 % presenta Niebla Mental frente al 69,6% que no presenta.

Tabla 2. Gravedad de la enfermedad en pacientes pos-COVID-19 atendidos en el Centro de Salud Bagua, 2021

<b>Gravedad de la enfermedad</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Leve	52	45,1
Moderada	41	35,7
Grave	14	12,2
Crítica	8	7,0
<b>Total</b>	<b>115</b>	<b>100,0</b>

En la tabla se muestra que del 100 % de los pacientes atendidos en el Centro de Salud Bagua, el 45,1% presentó enfermedad leve, 35,7% enfermedad moderada, 12,2% enfermedad grave y el 7 % enfermedad crítica.

Tabla 3. Síntomas cognitivos en pacientes pos-COVID-19 atendidos en el Centro de Salud Bagua, 2021

<b>Síntomas</b>	<b>n (46)</b>	<b>%</b>
Pérdida de memoria a corto plazo	22	47,8
Pérdida de memoria a largo plazo	2	4,4
Dificultad para concentrarse	12	26,1
Dificultad para encontrar palabras habituales	10	21,7

Del total de participantes en el estudio, 46 presentaron síntomas cognitivos. De éstos el más frecuente fue la pérdida de memoria a corto plazo con un 47,8%, seguido por la dificultad para concentrarse con un 26,1%, y dificultad para encontrar palabras habituales con 21,7%.

Tabla 4. Presencia de comorbilidad en pacientes que enfermaron con COVID-19 atendidos en el Centro de Salud Bagua 2021.

<b>Comorbilidad</b>	<b>n (20)</b>	<b>%</b>
Diabetes	6	30,0
Enfermedad renal	5	25,0
Enfermedad cardiovascular+ HTA	4	20,0
Otras enfermedades	5	25,0

Del total de pacientes que enfermaron de COVID-19 y que presentaron comorbilidades, el 30% tenían diabetes, un 25% enfermedad renal, el 20% presentaron enfermedad cardiovascular + HTA, 25% presentaron otras enfermedades.

Tabla 5. Niebla mental y gravedad de la enfermedad en pacientes pos-COVID-19 atendidos en el Centro de Salud Bagua, año 2021

Gravedad de la enfermedad	Niebla mental				Total	
	Presenta		No presenta			
	n	%	n	%	n	%
Leve	2	1,7	50	43,5	52	45,2
Moderada	17	14,8	24	20,9	41	35,7
Grave	9	7,8	5	4,3	14	12,2
Crítica	7	6,1	1	0,9	8	7,0
Total	35	30,4	80	69,6	115	100,0

En la tabla 5, se muestra que el 35,7% de los pacientes presentaron enfermedad moderada, de los cuales el 14,8 % tuvieron niebla mental. El 12,2 % registraron enfermedad grave de los cuales el 7,8 % presentaron niebla mental.

## 5.2. Contrastación de hipótesis

Tabla 6. Índice de correlación de Niebla mental y gravedad de la enfermedad en pacientes pos-Covid-19 centro de Salud Bagua-2021.

Prueba de hipótesis		
Prueba estadística	Valor	p-valor
Prueba exacta de Fisher	42,574	0,000*
U de Mann-Whitney	451,000	0,000*

2 casillas (25,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 2,43.

\*  $p < 0,05$ .

La tabla muestra que existe relación directa y significativa entre las variables niebla mental y gravedad de la enfermedad en pacientes pos-COVID-19 atendidos en el Centro de Salud Bagua ( $p < 0.000$ ). Se acepta la hipótesis alterna.

### 5.3. Discusión de resultados

De acuerdo a los resultados del estudio, del total de pacientes que fueron atendidos en el Centro de Salud de Bagua por COVID 19, la tercera parte presentó niebla mental (30,4%), hallazgo que puso de relieve el impacto de la enfermedad en el funcionamiento cognitivo, especialmente en la memoria y capacidad para concentrarse. Estos resultados son similares a los de Allegri (20) quien señala que un 29% de pacientes posee niebla mental; pero, contrarios a lo mostrado por Asadi et al. (13) ya que indica que el 7,2% presentaron niebla mental.

La presencia de niebla mental en pacientes pos-COVID-19, encuentra sustento en la teoría de la “carga cognitiva” (23) la que menciona que las emociones vividas por las personas pueden interferir con el procesamiento de la información. El virus afecta al lóbulo central, el cual tiene que ver con las funciones cognitivas. En este caso, la inflamación celular ocasionada por el virus termina alterando al sistema nervioso y, con ello, a las neuronas (45); además, el solo pensar en la enfermedad, incrementa los niveles de ansiedad y estrés, lo cual, en ciertos casos reduce la capacidad de memoria de los hechos vividos a corto o largo plazo, así como la capacidad de concentración.

El escaso número de pacientes que tuvo atención psicológica ponen de relieve la necesidad de un equipo con enfoque interdisciplinario en el cuidado de la salud, para abordar eficazmente la compleja situación del paciente y su familia.

Respecto a la gravedad de la enfermedad, cerca de la mitad de los pacientes presentaron enfermedad leve (45,1%) y moderada (35,7). Lo que significa que los



pacientes con enfermedad leve no tuvieron evidencia de neumonía viral o hipoxia (35); sin embargo, los que tuvieron enfermedad moderada, mostraron signos como fiebre, tos, disnea, taquipnea y un  $\text{SpO}_2 \geq 90\%$  (21).

Resultados similares muestra Cáceres (23) en su estudio quien menciona que el 50% de los pacientes con COVID-19 presentan síntomas leves y graves. Cifra superior revela Álvarez (46) en su tesis, donde el 92% de los participantes declararon enfermedad leve a moderada.

No obstante, los síntomas leves o moderados de COVID-19 tienen impacto significativo en la salud física y mental de una persona. De allí la importancia de continuar investigando para comprender mejor la prevalencia y el impacto de la COVID-19, así como el desarrollo de intervenciones y tratamientos eficaces para mejorar los resultados de salud de las personas afectadas por la enfermedad.

El estudio de los signos cognitivos reveló que los pacientes luego de la enfermedad experimentaron pérdida de memoria a corto plazo (47,8%), dificultad para concentrarse (26,1%) y dificultad para encontrar palabras habituales (21,7%). Allegri (20), Queiroz et al. (21), Garrigues et al. (22) y Cáceres (23) corroboran estos resultados al señalar que los trastornos de memoria y concentración son los principales problemas cognitivos que afectan a las personas que padecen de COVID-19, con una frecuencia que va entre el 16,3% al 46,9%.

En cuanto a las comorbilidades, los pacientes padecían diabetes (30%), enfermedades renales (25%) y cardiovasculares e hipertensión (20%), y otras enfermedades (25%) Guerrero (25) también reporta que los pacientes pos-COVID-

19 presentan comorbilidades como diabetes e hipertensión en porcentajes que van desde los 15,8% para diabetes y 23,7% para hipertensión.

Se encontró relación estadísticamente significativa ( $p > 0,05$ ) entre la niebla mental y la gravedad de la enfermedad, lo que representa un hallazgo relevante del estudio. Esto resalta la necesidad de continuar investigando para profundizar en la comprensión y el abordaje de las posibles consecuencias cognitivas y de salud mental a largo plazo de la COVID-19.

Diversos estudios de la función cognitiva sostienen que dentro de los dominios más afectados se encuentran la memoria a corto, la atención y las funciones ejecutivas (delgado y matar) y que los síntomas neurocognitivos de "niebla mental" son diferentes en cada enfermo, afectando con mayor frecuencia a mujeres y en pacientes que presentaron enfermedad grave

## CONCLUSIONES

Se demostró relación directa, positiva y significativa entre la niebla mental y la gravedad de la enfermedad, en pacientes pos-COVID-19 atendidos en el Centro de Salud Bagua.

La niebla mental entre los pacientes pos-COVID-19 atendidos en el Centro de Salud Bagua, presentó una frecuencia cercana a un tercio.

La pérdida de memoria a corto plazo y la dificultad para concentrarse fueron los síntomas cognitivos más frecuentes en pacientes pos-COVID-19 atendidos en el Centro de Salud Bagua.

La mayoría de los pacientes pos-COVID-19 presentaron un nivel de gravedad leve a moderado, mientras que solo una minoría experimentó enfermedad severa o crítica.

La diabetes fue la comorbilidad más prevalente entre los pacientes con COVID-19 atendidos en el Centro de Salud Bagua, seguida de la enfermedad renal, mientras que la enfermedad cardiovascular e hipertensión arterial tuvieron una menor presencia.

## **RECOMENDACIONES**

Se recomienda a los equipos multidisciplinarios de salud: Incorporar evaluaciones e intervenciones cognitivas como parte del plan de tratamiento estándar para los pacientes tras la COVID-19. Esto podría incluir ejercicios de entrenamiento de la memoria y la atención, así como servicios de asesoramiento y apoyo para ayudar a los pacientes a hacer frente al impacto emocional y psicológico de la niebla mental. Así mismo, se sugiere brindar servicios de asesoramiento para ayudar a los pacientes a gestionar el impacto emocional y psicológico de los síntomas cognitivos.

Se sugiere incorporar el seguimiento por teleorientación, adecuado para el centro de salud de Bagua

Alentar a los pacientes a priorizar las prácticas de autocuidado que promuevan el bienestar cognitivo y emocional, como el ejercicio regular, una nutrición saludable, el control del estrés y un sueño adecuado.

A los maestrandos de Ciencias de la salud, continuar con la investigación en este tema.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Elias C, Sekri A, Leblanc P, Cucherat M, Vanhems P. The incubation period of COVID-19: A meta-analysis. *International Journal of Infectious Diseases* [Internet]. 2021; 104:708-10. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1201971221000813>
2. Fung TS, Liu DX. Human Coronavirus: Host-Pathogen Interaction. *Annu Rev Microbiol* [Internet]. 2019; 73:529-57. Disponible en: <https://doi.org/10.1146/annurev-micro-020518-115759>
3. Keenleyside W. Characteristics of Infectious Disease. En: *Microbiology: Canadian Edition* [Internet]. 1.<sup>a</sup> ed. Canadian: Pressbooks; 2019. Disponible en: <https://ecampusontario.pressbooks.pub/microbio/chapter/characteristics-of-infectious-disease/>
4. Nabil B, Sabrina B, Abdelhakim B. Transmission route and introduction of pandemic SARS-CoV-2 between China, Italy, and Spain. *J Med Virol* [Internet]. 2021 [citado 14 de marzo de 2023];93(1):564-8. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/jmv.26333>
5. Nasir A, Romero E, Claverie J. Investigating the concept and origin of viruses. *Trends Microbiol* [Internet]. 2020;28(12):959-67. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7609044/>
6. Maguiña C, Gastelo R, Tequen A. El nuevo Coronavirus y la pandemia del Covid-19. *Rev Med Hered*. 2020;125-31.
7. Datos RTVE. Mapa del coronavirus en el mundo: casos, muertes y los últimos datos de su evolución. ESPAÑA; 2021.
8. france 24. Covid-19: OMS advierte de una tasa de contagio «muy preocupante» en Europa. 2021.

9. Delgado O, Solís R, Ruiz R, Delgado O, Solís R, Ruiz R. Deterioro cognitivo post-COVID-19: definiciones, fisiopatología, clínica y tratamientos. Rev Neuropsiquiatr [Internet]. 2023;86(4):289-301. Disponible en: [http://rg.peorg.peorg.pe/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0034-85972023000400289&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://rg.peorg.peorg.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0034-85972023000400289&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
10. Matar S. Neurocovid-19: efectos del COVID-19 en el cerebro. Rev Panam Salud Publica [Internet]. 2022;46: e108. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9299392/>
11. Vivir S the. Qué es la niebla mental provocada por la Covid.
12. Alarcon Rodriguez J, Fernandez Velilla M, Ureña Vacas A, Martin Pinacho JJ, Rigual Bobillo A, Oriol, Jaureguizar A, et al. Manejo y seguimiento radiológico del paciente post-covid-19 radiological management and follow-up of post-Covid-19 patients. Sciencedirect. 2021; 63:258-69.
13. Ministerio de salud. Salud Mental: El 52.2% de Limeños sufre de estrés debido a la pandemia. 2020.
14. Bombón P, Suárez J. Manifestaciones cognitivas y neuropsiquiátricas de COVID-19 en el Adulto Mayor con y sin demencia: Revisión de la literatura. Rev Neuropsiquiatr [Internet]. 2022;85(2):117-26. Disponible en: <https://revistas.upch.edu.pe/index.php/RNP/article/view/4229>
15. Datos macro.com. Perú - Covid-19 - Crisis del coronavirus. expansion.com/Datosmacro.com. 2021;
16. Ministerio de Salud. Análisis de situación de salud del distrito de Bagua - 2020 [Internet]. 2021. Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2901391/Analisis%20Situacion%20Salud%20%20distrito%20de%20Bagua.%202020.pdf.pdf>

17. Ministerio de Salud. Falta de concentración, depresión y ansiedad son algunas de las secuelas post covid-19 [Internet]. 2021. Disponible en: <https://larcoherrera.gob.pe/wp-content/uploads/2021/04/013-Minsa-Falta-de-concentracion-depresion-y-ansiedad-son-algunas-de-las-secuelas-post-COVID-19.pdf>
  
18. Unidad de Epidemiología Red de Salud Bagua, Sistema de Vigilancia COVID-19. Situación actual de COVID-19. Provincia de Bagua [Internet]. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades; 2022. Disponible en: [https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/3109497/COVID19\\_Bagua%20al%2016-05-2022.pdf.pdf](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/3109497/COVID19_Bagua%20al%2016-05-2022.pdf.pdf)
  
19. Asadi A, Akbari A, Emami A, Lotfi M, Nemati H, Barzegar Z, et al. Long COVID syndrome-associated brain fog. J Med Virol [Internet]. 2022;94(3). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8662118/>
  
20. Allegri R, Calandri I, Caride A, Román F, Llera J, Palma A, et al. Consecuencias neurológicas y psiquiátricas a largo plazo (6 meses) en pacientes con COVID leve de la comunidad. Journal of Applied Cognitive Neuroscience [Internet]. 2022;3(1). Disponible en: <https://doi.org/10.17981/JACN.3.1.2022.05>
  
21. Queiroz B, Dutra D, Pereira F, Feldner I, Pereira J. Mapeamento da “Covid longa” em pacientes assistidos pela USF Itamarati e previamente infectados por SARS-CoV-2. Research, Society and Development [Internet]. 2021;10(21). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i15.23536>
  
22. Garrigues E, Janvier P, Kherabi Y, Le Bot A, Hamon A, Gouze H, et al. Post-discharge persistent symptoms and health-related quality of life after hospitalization for Covid-19. Vol. 81, The Journal of infection. 2020. p. e4-6.
  
23. Cáceres J. Evaluación del deterioro cognitivo en pacientes post covid-19, severos y leves de la provincia de Piura año 2020 [Tesis de maestría]. [Piura]: Universidad Nacional de Piura; 2022.

24. Gonzáles J. Manifestaciones clínicas persistentes en pacientes dados de alta por COVID-19 en un centro de salud de primer nivel de atención de Lima Este en el periodo de mayo a octubre del 2021 [Tesis para optar el título profesional]. [Lima]: Universidad Ricardo Palma; 2022.
25. Guerrero A. Características clínico-epidemiológicas de pacientes con síndrome post COVID-19 que acuden al Centro de Terapia Física y Rehabilitación del Hospital de la Amistad Perú Corea Santa Rosa II-2, durante mes julio-agosto del 2021 [Tesis para optar el título profesional]. [Piura]: Universidad Nacional de Piura; 2021.
26. Andrade-Lotero Alejandro L. Carga Cognitiva Autores Recomendados En Español. Journal Article. 2012;
27. Jarrett C. Cómo la teoría de la carga cognitiva sirve para explicar por qué nos está costando más hacer algunas cosas durante la pandemia. BBC News Mundo [Internet]. 2020 [citado 15 de febrero de 2024]; Disponible en: <https://www.bbc.com/mundo/vert-cul-55297410>
28. Mayo Clinic. Encefalitis - Síntomas y causas [Internet]. 2023 [citado 15 de febrero de 2024]. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/encephalitis/symptoms-causes/syc-20356136>
29. Asociación de Pacientes con EPOC. APEPOC. [citado 15 de febrero de 2024]. La niebla mental: uno de los síntomas persistentes del covid-19. Disponible en: <https://www.apepoc.es/actualidad/323-la-niebla-mental-uno-de-los-sintomas-persistentes-del-covid-19?jij=1708729395251>
30. Zhou H, Lu S, Chen J, Wei N, Wang D, Lyu H, et al. The landscape of cognitive function in recovered COVID-19 patients. J Psychiatr Res [Internet]. 2020; 129:98-102. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7324344/>
31. Bombòn P. Síndrome COVID prolongado asociado a «niebla cerebral. Neurologia Argentina. 2019;3(4):262-4.




32. Asadi A, Simani L. Central nervous system manifestations of COVID-19: A systematic review. J Neurol Sci [Internet]. 2020; 413:116832. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7151535/>
33. Carolina F. La última secuela del coronavirus. 2020.
34. Liotta EM, Batra A, Clark JR, Shlobin NA, Hoffman SC, Orban ZS, et al. Frequent neurologic manifestations and encephalopathy-associated morbidity in Covid-19 patients. Ann Clin Transl Neurol [Internet]. 2020;7(11):2221-30. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7664279/>
35. 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 [Internet]. junio de 2020;77(6):1-9. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7149362/>
36. Berlit P, Bösel J, Gahn G, Rosenow F, Schoser B. “Neurological manifestations of COVID-19” - guideline of the German society of neurology. Neurol Res Pract [Internet]. 2020; 2:51. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7708894/>
37. Vitalakumar D, Sharma A, Kumar A, Flora S. Neurological manifestations in COVID-19 patients: A Meta-Analysis. ACS Chem Neurosci [Internet]. 2021; Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8291134/>
38. Pedersen Savannah F, ya Chi H. SARS-COV-2: A storm is raging. Journal of Clinical Investigation. 2020;130(5):2202-5.
39. Plasencia urizarri TM, Almaguer mederos LE. Comorbilidades y gravedad clinica de la Covid-19: Revision sistematica y meta-analisis Y meta. Revista Habanera de Ciencias Médicas. 2020;19.
40. Policlinico Riss. Diferencias entre prueba rapida serologica y prueba de antígeno. [Internet]. 2021. p. 1. Disponible en: <https://www.policlinicorisso.com/blog/diferencias-entre-prueba-rapida-serologica-y-prueba-de-antigeno>

41. Molina M. Secuelas y consecuencias de la COVID-19. 2020;13(2):71-7.
42. Williamson EJ, Bacon S, Bates C, Morton CE, Curtis HJ, Peter Inglesby. OpenSAFELY: factors associated with COVID-19 death in 17 million patients. Nature [Internet]. 2020;584(7821):430-6. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7611074/>
43. Pimienta J, De la Orden A. Metodología de la investigación. 3.<sup>a</sup> ed. México: Pearson Educación de México; 2017.
44. Ávila H. Introducción a la metodología de la investigación. 1.<sup>a</sup> ed. México: Eumed.net; 2006.
45. Hugon J, Msika E, Queneau M, Farid K, Paquet C. Long COVID: cognitive complaints (brain fog) and dysfunction of the cingulate cortex. J Neurol [Internet]. 2022;269(1):44-6. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8211714/>
46. Alvarez A. Comorbilidad como factor de riesgo asociado a las características clínicas y epidemiológicas del personal sanitario con covid-19, del hospital carlos monge medrano – Juliaca, 2020 [Tesis para optar el título profesional]. [Puno]: Universidad Nacional del Altiplano; 2022.


## **ANEXOS**

## Anexo 1: Solicitud de permiso



**Universidad Nacional de Cajamarca**  
ENCUENTRO CON RESULTADOS DE CONSEJO DIRECTIVO N° 006-2022-EDUCO  
 14 DE NOVIEMBRE DE 2022

**Escuela de Posgrado**  
 CAJAMARCA - PERU  
 "Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"



Jaén, 21 de noviembre del 2022.

**OFICIO N° 022- 2022- EPG - UNC**

Señor:  
**Mg. ROBERTO PARIENTE VILLEGAS**  
 DIRECTOR DEL CENTRO DE SALUD BAGUA  
 Presente.

RED DE SALUD BAGUA  
 MESA DE PARTES  
 4:10  
 21 NOV 2022  
 RECIBIDO



**ASUNTO: SOLICITO AUTORIZACIÓN PARA VALIDACIÓN  
 Y APLICACIÓN DEL INSTRUMENTO**

Es grato dirigirme al Despacho de su digno cargo para expresarle mi cordial saludo al mismo tiempo manifestarle que la Lic. Maer Luz Keyko Villalobos Torres alumna de la Maestría en Salud Pública de la Universidad Nacional de Cajamarca, está realizando el trabajo de investigación titulado: "NIEBLA MENTAL Y LA GRAVEDAD DE LA ENFERMEDAD EN PACIENTES POS COVID-19 ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD- BAGUA 2021".

En tal sentido, solicito brinde las facilidades a la mencionada alumna para la validación y aplicación del instrumento a la muestra. Para efectos de coordinación sirvase contactarse con el número teléfono 996619108 o al correo electrónico: mvillalobos\_epg21@unc.edu.pe.

Agradeciendo anticipadamente por la atención que brinde al presente, hago propicia la oportunidad para expresarle las muestras de mi especial consideración y estima.

Atentamente,


  
 Mg. Elmer Inga Torres  
 DIRECTOR

En  
**Jefe de Oficina de Inteligencia Sanitaria**  
 Archivo  
 EPT/2g

**Anexo 2: Lista de cotejo: Gravedad de la enfermedad/guía de entrevista: Niebla mental**

DATOS GENERALES					GRAVEDAD DE LA ENFERMEDAD COVID-19.				COMORBILIDAD	SINTOMAS COGNITIVOS																			
C O D I G O	SEXO		EDAD EN AÑOS CUMPLIDOS	GRADO DE INSTRUCCIÓN	ENFERMEDAD LEVE (Sin evidencia de neumonía viral)	ENFERMEDAD MODERADA (neumonía, fiebre, tos, disnea, taquipnea) SpO2 $\geq$ 90%	ENFERMEDAD GRAVE (neumonía, fiebre, tos, disnea, taquipnea; F.R. $>$ 30 r/m; SpO2 $<$ 90%)	ENFERMEDAD CRÍTICA (Crítico Leve: 200 mmHg $<$ PaO2/FiO2 $<$ 300 mmHg Crítico Moderado: 100 mmHg $<$ PaO2/FiO2 $<$ 200)		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	NIEBLA MENTAL/ SINTOMAS COGNITIVOS				RECIBIO AYUDA PSICOLOGICA		TIEMPO DE SIGNOS Y SINTOMAS POS COVID-19		
	Nº	M	F		1 A	2 B	3 C	4 D	5 E												1	2	3	4	1 SI	2 NO			

- |               |                                         |                         |                                                        |                                                   |
|---------------|-----------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Edad.         | 1A: Sin estudios.                       | 1: Enfermedad leve.     | 1. Embarazo.                                           | 1: Pérdida de memoria a corto plazo. (< 30 días)  |
| 1M: masculino | 2B: Primaria concluida.                 | 2: enfermedad moderada. | 2. Pos parto (< 6 semanas).                            | 2: Pérdida de memoria a largo plazo. (> 30 días)  |
| 2F: femenino  | 3C: Secundaria completa.                | 3: Enfermedad grave.    | 3. Enfermedad cardiovascular (incluye hipertensión).   | 3: Dificultad para concentrarse.                  |
|               | 4D: Superior (universitario o técnico). | 4: Enfermedad crítica.  | 4. Diabetes.                                           | 4: Dificultad para encontrar palabras habituales. |
|               | 5E: Otros. (Especialidad,               |                         | 5. Enfermedad hepática.                                |                                                   |
|               |                                         |                         | 6. Enfermedad crónica neurológica o neuromuscular.     |                                                   |
|               |                                         |                         | 7. Inmunodeficiencia (incluye VIH).                    |                                                   |
|               |                                         |                         | 8. Enfermedad renal.                                   |                                                   |
|               |                                         |                         | 9. Daño hepático. Enfermedad pulmonar crónica. Cáncer. |                                                   |
|               |                                         |                         | 11. Otros. especificar:                                |                                                   |

### Anexo 3: Modelo de consentimiento informado

Yo \_\_\_\_\_ declaro que he sido informado e invitado a participar en una investigación denominada **“NIEBLA MENTAL Y LA GRAVEDAD DE LA ENFERMEDAD EN PACIENTES POS COVID-19 ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD DE BAGUA – 2021 ”**, Entiendo que este estudio busca establecer la relación entre la niebla mental y la gravedad de la enfermedad en pacientes Pos COVID-19 en el centro de salud de Bagua, y sé que mi participación se llevará a cabo en la misma ciudad, y consistirá en responder preguntas generadas por el autor, demorará alrededor de 05 minutos. Me han explicado que la información registrada será confidencial, y que los nombres de los participantes serán asociados a un código, esto significa que las respuestas no podrán ser conocidas por otras personas ni tampoco ser identificadas en la fase de publicación de resultados. Estoy en conocimiento que los datos no me serán entregados y que no habrá retribución por la participación en este estudio, sí que esta información podrá beneficiar de manera indirecta y por lo tanto tiene un beneficio para la sociedad dada la investigación que se está llevando a cabo. Asimismo, sé que puedo negar la participación o retirarme en cualquier etapa de la investigación, sin expresión de causa ni consecuencias negativas para mí.


Sí. Acepto voluntariamente participar en este estudio y he recibido una copia del presente documento.

Firma participante: \_\_\_\_\_

Fecha:

**Anexo 4: Constancia de validación de los instrumentos/Prueba binomial**

<b>VALIDEZ</b>			
<b>APLICABLE</b>	<b>X</b>	<b>NO APLICABLE</b>	
<b>APLICABLE ATENDIENDO A LAS OBSERVACIONES</b>			
<b>Validado por:</b> <b>Abelardo Hurtado Villanueva</b>	<b>D.N.I: 16796773</b>	<b>Fecha: 25/07/2022</b>	
<b>Firma:</b> 	<b>Teléfono: 950006983</b>	<b>E-mail: abelardpunj@gmail.com</b>	
<b>Tomado de Yadira Corral en validez y confiabilidad de los instrumentos de investigación para la recolección de datos</b>			

<b>VALIDEZ</b>			
<b>APLICABLE</b>	<b>✓</b>	<b>NO APLICABLE</b>	
<b>APLICABLE ATENDIENDO A LAS OBSERVACIONES</b>			
<b>Validado por:</b> <b>Dr. José Guillermo Samamé Céspedes</b>	<b>D.N.I: 16719728</b>	<b>Fecha: 26-07-22</b>	
<b>Firma:</b>  <small>Dr. José Guillermo Samamé Céspedes GESTIÓN PÚBLICA Y GOBERNABILIDAD RCU. N° 0433-2020-UCV</small>	<b>Teléfono:</b>  <b>959677677</b>	<b>E-mail:</b>  <b>Jgsamamec72@hotmail.com</b>	
<b>Tomado de Yadira Corral en validez y confiabilidad de los instrumentos de investigación para la recolección de datos</b>			

VALIDEZ		
APLICABLE	X	NO APLICABLE
APLICABLE ATENDIENDO A LAS OBSERVACIONES		
Validado por: Dra. Elena Vega Torres	D.N.I: 27664885	Fecha: 30/07/22
Firma: 	Teléfono: 996221764	E-mail: evega@unc.edu.pe
Tomado de Yadira Corral en validez y confiabilidad de los instrumentos de investigación para la recolección de datos		

VALIDEZ		
APLICABLE	X	NO APLICABLE
APLICABLE ATENDIENDO A LAS OBSERVACIONES		
Validado por: Mg. Jaima Rasco	D.N.I: 4111704	Fecha: 03/08/2022
Firma: 	Teléfono: 944457898	E-mail: jrascos@ins.sob.pe
Tomado de Yadira Corral en validez y confiabilidad de los instrumentos de investigación para la recolección de datos		



### PRUEBA BINOMIAL DE JUECES

Indicadores	Juez 1	Juez 2	Juez 3	Juez 4	Juez 5	Suma	Probabilidad
Claridad en la redacción	1	1	1	1	1	5	0.03125
Coherencia intern	1	1	1	1	1	5	0.03125
Inducción a la respuesta	1	1	1	1	1	5	0.03125
Lenguaje adecuado con el nivel del informante	1	1	1	1	1	5	0.03125
Mide lo que pretend	1	1	1	1	1	5	0.03125
						Suma	0.15625
						5	0.03125

De acuerdo a la prueba binomial el instrumento es válido para su aplicación, ya que la probabilidad es menor a 0,05 ( $p= 0,03125$ ), lo que indica que existe concordancia entre jueces,

### Anexo 5: Prueba de V de Aiken

Indicador	Juez 1	Juez 2	Juez 3	Juez 4	Juez 5	V de Aiken
Claridad en la redacción	3	3	4	3	4	0.8
Coherencia interna	3	3	3	3	4	0.733333
Inducción a la respuesta	4	3	4	3	4	0.866667
Lenguaje adecuado	3	3	3	3	4	0.733333
Mide lo que pretende	3	4	3	3	3	0.733333
V de Aiken Final						0.773333

### Anexo 6: Información adicional

Tabla 7. Sexo de los pacientes pos-COVID-19 atendidos en el Centro de Salud Bagua

2021

Sexo	N°	%
Masculino	60	52,2
Femenino	55	47,8
<b>Total</b>	<b>115</b>	<b>100,0</b>

Tabla 8. Promedio de edad de los pacientes pos-COVID-19 atendidos en el Centro de Salud Bagua 2021

Edad (años)	N°	Media $\pm$ D.S.	Mín. – Máx.
	115	42,77 $\pm$ 13,38	20 – 70

Tabla 9. Grado de instrucción de los pacientes pos-COVID-19 atendidos en el Centro de Salud Bagua 2021.

Grado de instrucción	N°	%
Sin estudios	10	8,7
Primaria concluida	11	9,6
Secundaria completa	37	32,2
Superior (universitaria o técnica)	54	47,0
Otros (especialidad, maestría)	3	2,5
<b>Total</b>	<b>115</b>	<b>100,0</b>

Tabla 10. Recepción de ayuda psicológica en los pacientes pos-COVID-19 atendidos en el Centro de Salud Bagua 2021.

<b>Recibió ayuda psicológica</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Si recibió	14	12,2
No recibió	101	87,8
<b>Total</b>	<b>115</b>	<b>100,0</b>

### Anexo 7: Matriz de consistencia metodológica

**Título: Niebla mental y la gravedad de la enfermedad en pacientes Pos COVID-19 atendidos en el centro de salud de Bagua - 2021.**

Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Variables/ categorías	Dimensiones	Indicadores	Instrumento	Metodología	Población y muestra
<b>Pregunta general</b>  ¿Qué relación existe entre la niebla mental y la gravedad de la enfermedad en pacientes pos-COVID-19 atendidos en el Centro de Salud Bagua durante el primer semestre del año 2021?	<b>General</b>  Establecer la relación entre la niebla mental y la gravedad de la enfermedad en pacientes pos-COVID-19 atendidos en el Centro de salud Bagua.	H <sub>1</sub> : Existe relación directa y significativa entre la niebla mental y la gravedad de la enfermedad en pacientes pos-COVID-19 atendidos en el Centro de Salud Bagua.  H: No existe relación directa y significativa entre la niebla mental y la gravedad de la enfermedad de los pacientes pos-COVID-19 atendidos en el Centro de Salud Bagua.	Variable 1.  Niebla Mental	Síntomas cognitivos	Pérdida de memoria a largo o corto plazo.	Lista de cotejo	No experimental, transaccional y correlacional	<b>Población</b>  Estuvo conformado por 164 pacientes pos-COVID-19 atendidos en el Centro de Salud Bagua y que cumplieron con todos los criterios de inclusión y exclusión.  <b>Muestra</b>  Estuvo conformada por 115 pacientes pos-COVID-19 atendidos en el Centro de Salud Bagua.
	<b>Específicos</b>  Identificar la frecuencia de niebla mental en pacientes pos-COVID-19 atendidos en el Centro de Salud Bagua durante el primer semestre del año 2021.				Dificultad para concentrarse.			
					Dificultad para encontrar palabras habituales			
	Identificar los síntomas cognitivos más frecuentes y persistentes en pacientes pos-COVID-19 atendidos en el Centro de Salud Bagua.			Frecuencia de niebla mental	N° de pacientes con niebla mental/N° de pacientes con diagnóstico por COVID-19.			

	Identificar el nivel de gravedad de la enfermedad de los pacientes pos-COVID- 19.		Variable 2. Gravedad de la Enfermedad COVID-19.		Enfermedad leve			
					Enfermedad moderada			
					Enfermedad grave			
	Identificar las comorbilidades en pacientes pos-COVID -19 atendidos en el Centro de Salud Bagua.				Enfermedad crítica	Historia clínica del pacientes		