



**Universidad  
Norbert Wiener**

**Facultad de**

**Ciencias de la**

**Salud**

**Escuela Académico Profesional de Tecnología**

Manifestaciones clínicas asociadas a complicaciones  
neurológicas por Covid-19 en pacientes del hospital  
regional de Ayacucho 2021

**Trabajo académico para optar el título de  
especialista en Fisioterapia en  
Neurorrehabilitación**

**Presentado por:**

Curiñaupa Alvarez, Katherine Deisy

**Código ORCID:**0000-0002-8815-00227

**Asesor:** Mg. Granados Carrera, Julio Cesar

**Código ORCID:** 000-0001-5772-9220

**Línea De Investigación:** Salud, Enfermedad y Ambiente

**Lima - Perú**

**2021**

 Universidad Norbert Wiener	<b>DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN</b>		
	<b>CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033</b>	<b>VERSION: 01</b> REVISIÓN: 01	<b>FECHA: 08/11/2022</b>

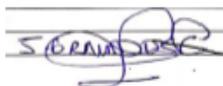
Yo, Katherine Deisy Curiñaupa Álvarez egresado de la Facultad de Ciencias de la Salud y Escuela Académica Profesional de Tecnología Médica de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo académico "MANIFESTACIONES CLÍNICAS ASOCIADAS A COMPLICACIONES NEUROLÓGICAS POR COVID-19 EN PACIENTES DEL HOSPITAL REGIONAL DE AYACUCHO-2021" Asesorado por el docente: Mg. Julio Cesar Granados Carrera DNI 06258504 con código ORCID: 0000-0001-57729220, tiene un índice de similitud de 14(CATORCE)%, con código: oid:14912:205823212, verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.



.....  
 Firma de autor 1  
 Katherine Deisy Curiñaupa Álvarez  
 Nombres y apellidos del Egresado  
 DNI:47506912



.....  
 Firma  
 Mg. Julio Cesar Granados Carrera  
 Nombres y apellidos del Asesor  
 DNI: 06258504

Lima, 22 de diciembre del 2022

<b>INDICE</b>		pág.
<b>1.</b>	<b>PROBLEMA</b> .....	6
1.1.	<b>Planteamiento del problema</b> .....	6
1.2.	<b>Formulación del problema</b> .....	8
1.2.1.	<b>Problema general</b> .....	8
1.2.2.	<b>Problemas específicos</b> .....	9
1.3.	<b>Objetivos de la investigación</b> .....	9
1.3.1.	<b>Objetivo general</b> .....	9
1.3.2.	<b>Objetivos específicos</b> .....	9
1.4.	<b>Justificación de la investigación</b> .....	10
1.4.1.	<b>Justificación teórica</b> .....	10
1.4.2.	<b>Justificación practica</b> .....	11
1.4.3.	<b>Justificación metodológica</b> .....	11
1.5.	<b>Limitaciones de la investigación</b> .....	11
<b>2.</b>	<b>MARCO TEÓRICO</b> .....	11
2.1.	<b>Antecedentes</b> .....	11
2.2.	<b>Bases teóricas</b> .....	19
2.2.1.	<b>Coronavirus (COVID - 19)</b> .....	19
2.2.2.	<b>Manifestaciones clínicas del COVID 19</b> .....	20
2.2.3.	<b>Complicaciones neurológicas del COVID-19</b> .....	21
2.3.	<b>Formulación de la hipótesis</b> .....	23
2.3.1.	<b>Hipótesis general</b> .....	23
2.3.2.	<b>Hipótesis nula</b> .....	23
2.3.3.	<b>Hipótesis específica</b> .....	23
<b>3.</b>	<b>METODOLOGÍA</b> .....	24
3.1.	<b>Método de la investigación</b> .....	24
3.2.	<b>Enfoque de la investigación</b> .....	25
3.3.	<b>Tipo de la investigación</b> .....	25
3.4.	<b>Diseño</b> .....	25
3.5.	<b>Población, muestra y muestreo</b> .....	25
3.5.1.	<b>Población</b> .....	25
3.6.	<b>Criterio de inclusión y exclusión</b> .....	25
3.7.	<b>Variable y operacionalización</b> .....	26
3.8.	<b>Técnicas e instrumentos de recolección datos</b> .....	30
3.8.1.	<b>Técnica</b> .....	30
3.8.2.	<b>Descripción de instrumentos</b> .....	30

3.8.3.	Validación.....	33
3.8.4.	Confiabilidad.....	34
3.8.5.	Plan de procesamiento y análisis de datos.....	34
3.8.6.	Aspectos éticos.....	34
4.1.	Cronograma de actividades.....	36
4.2.	Presupuesto.....	41
4.2.1.	Bienes.....	41
4.2.2.	Servicio.....	41
	<b>REFERENCIAS.....</b>	<b>43</b>
	<b>ANEXOS.....</b>	<b>46</b>
	<b>Anexo 1: Matriz de consistencia.....</b>	<b>46</b>
	<b>Anexo 2: Instrumentos.....</b>	<b>48</b>
	<b>Anexo 3: Carta de solicitud a la institución para la recolección y uso de los datos.....</b>	<b>51</b>
	<b>Anexo 4: Formato para validar los instrumentos de medición a través de juicio de expertos.</b> .....	<b>52</b>
	<b>Anexo 5: informe del porcentaje del Turnitin.....</b>	<b>61</b>

# 1. PROBLEMA

## 1.1. Planteamiento del problema

A inicios de diciembre del año 2019 se alertó en Wuhan, China de un brote de neumonía atípica de origen viral; infección por coronavirus SARSCoV-2 (COVID-19), lo parecía ser un brote epidémico local en poco tiempo se fue extendiendo a los países vecinos y se convirtió en una amenaza internacional con consecuencias graves e inciertas, por lo atípico de la infección. El 30 de febrero del 2020 “la organización mundial de la salud (OMS) declaro la epidemia como urgencia de salud pública de interés internacional ” (1), luego el 11 de marzo declaro pandemia global (2). El COVID-19 o SARS CoV2, son virus envueltos que miden entre 100 y 150 nm de diámetro con un genoma de ARN monocatenario de sentido positivo (3).

Las manifestaciones clínicas con mayor relevancia que presentan los pacientes infectados por COVID-19 son: fiebre (88,7%), tos (57,6%) y disnea o fatiga (45,6%) (4), un estudio prospectivo llevado a cabo en China con 41 pacientes infectados con la infección del coronavirus describió las manifestaciones clínicas con más recurrencia y frecuencia que se fueron presentando al principio de la enfermedad así como: alza térmica (98%), tos (76%), disnea o fatiga (55%) y dolor muscular (mialgia) (44%); las manifestaciones con menor prevalencia fueron la producción de esputo (28%), cefalalgia o dolor de cabeza (2.8%), hemoptisis (5%) y diarrea (3%) (5).

El contagio a nivel mundial se fue expandiendo muy rápidamente en poco tiempo, desde Asia , Europa y centro américa; hasta llegar a Sudamérica, como a Brasil donde

se confirmó el primer caso el 27 de febrero y posteriormente también se reportó su primer caso en de Ecuador (2). En marzo se confirmó el primer caso por contagio de SARSCoV-2 (6) (COVID-19) en Lima-Perú, poniendo en alerta a todo el sistema de salud, desde entonces fue creciendo el número de contagios en toda la población a nivel nacional llegando así hasta los lugares alejados ya sea con clima templado, caliente y/o frío, es así que a fines del mes de abril se presentaron los primeros casos de covid-19 positivo en el Hospital Regional de Ayacucho.

La infección por COVID-19 trae consigo complicaciones en personas con determinantes de riesgo y/o población vulnerable; adultos mayores, fumadores, hipertensos, obesos, diabético y pacientes con otras enfermedades crónicas del sistema respiratorio (EPOC y el asma), sistema cardiovascular, sistema linfático, etc. (6); este virus no solo afecta al sistema respiratorio, sino también a otros sistemas como el sistema cardíaco y el sistema nervioso; las principales complicaciones neurológicas se pueden dividir en 2: centrales y periféricas (5). A nivel del sistema nervioso central (SNC) podemos mencionar al Accidente cerebrovascular (ACV) hemorrágico, ACV isquémico, encefalopatías, encefalitis, etc; a nivel del sistema nervioso periférico (SNP) encontramos las alteraciones del olfato y gusto; la rabdomiolisis, el síndrome de guilliam barre (SGB). También se puede describir otras complicaciones son como mialgias, polineuropatías y debilidad muscular generalizada estos ocurren en una cuarta parte de los pacientes sintomáticos con COVID-19 (7).

Según otras investigaciones los trastornos o complicaciones neurológicas potenciales son: dolor de cabeza, mialgias, hiposmia, hipoguesia, disfunción visual, encefalopatía, Epilepsia, parálisis y alteraciones de la conciencia, meningitis, síndrome de Guilliam barre (8); algunas parecen ser la consecuencia de la invasión

viral directa del tejido del sistema nervioso, otras surgen como un proceso autoinmune posviral y otras son el resultado de complicaciones metabólicas y sistémicas debido a la enfermedad crítica asociada (3). Las principales manifestaciones neurológicas del COVID 19 pueden ser causados por varios mecanismos como por ejemplo , la directa invasión que se da por “propiedades del virus neurotrópicas” y los mecanismos indirectos que “son derivados por el estado proinflamatorio de las alteraciones metabólicas o desregulación del sistema inmune” (9). Según Roberto Alfonso Accinelli ; el 81% de los pacientes infectados hacen un cuadro leve y no necesitan hospitalización; el 14% hacen un cuadro grave y por lo general son ingresados a hospitalización; y el 5% restante son hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos (UCI), requieren de tratamientos y equipos especiales para su recuperación (9).

Por lo expuesto; el objetivo del estudio de investigación que se realizara es si existe relación significativa entre las manifestaciones clínicas del COVID-19 con las complicaciones neurológicas en pacientes de la provincia Huamanga que hayan sido hospitalizados en el Hospital Regional de Ayacucho, porque no hay muchos estudios realizados a nivel mundial y menos nacional.

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1. Problema general**

¿Cuál es la relación entre las manifestaciones clínicas y las complicaciones neurológicas por COVID-19 en pacientes del Hospital Regional de Ayacucho-2021?

### **1.2.2. Problemas específicos**

- ¿Cuál es la relación entre los signos y las complicaciones neurológicas centrales por COVID-19 en pacientes del Hospital Regional de Ayacucho-2021?
- ¿Cuál es la relación entre los signos y las complicaciones neurológicas periféricas por COVID-19 en pacientes del Hospital Regional de Ayacucho-2021?
- ¿Cuál es la relación entre los síntomas y las complicaciones neurológicas centrales por COVID-19 en pacientes del Hospital Regional de Ayacucho-2021?
- ¿Cuál es la relación entre los síntomas y las complicaciones periféricas por COVID-19 en pacientes del Hospital Regional de Ayacucho-2021?

### **1.3. Objetivos de la investigación**

#### **1.3.1. Objetivo general**

Determinar la relación entre las manifestaciones clínicas y las complicaciones neurológicas por COVID-19 en pacientes del Hospital Regional de Ayacucho-2021.

#### **1.3.2. Objetivos específicos**

- Determinar la relación entre los signos y las complicaciones neurológicas centrales por COVID-19 en pacientes del Hospital Regional de Ayacucho-2021.
- Determinar la relación entre los signos y las complicaciones neurológicas periféricas por COVID-19 en pacientes del Hospital Regional de Ayacuchi-2021.
- Determinar la relación entre los síntomas y las complicaciones neurológicas centrales por COVID-19 en pacientes del Hospital Regional de Ayacucho-2021.
- Determinar la relación entre los síntomas y las complicaciones neurológicas periféricas por COVID-19 en pacientes del Hospital Regional de Ayacucho-2021.

#### **1.4. Justificación de la investigación**

La infección de la COVID-19 es una enfermedad nueva que se fue desarrollando en estos últimos meses, por lo que se conocía muy poco respecto a esta enfermedad, tales como su epidemiología, sus manifestaciones clínicas y complicaciones no solo en el sistema respiratorio sino también en los demás sistemas como por ejemplo el sistema cardiorrespiratorio, sistema óseo, sistema neuromuscular, es ahí donde se centra mi atención y la formulación de mi problema de investigación.

##### **1.4.1. Justificación teórica**

Las complicaciones del COVID-19 que afectan al sistema cardiorrespiratorio también comprometen estructuras del sistema nervioso central y periférica; de esta forma deteriora y resta funcionalidad en el paciente infectado. Los datos obtenidos de este estudio de investigación generarán nuevos conocimientos a la luz de la ciencia de la fisioterapia y la neurorrehabilitación, por lo siguiente servirá de antecedente para realizar nuevos estudios de investigación relacionados con este y también servirá para que las autoridades del Hospital Regional de Ayacucho tomen conocimiento y puedan estructurar un plan de intervención multidisciplinario, para el abordaje integral con los pacientes COVID-19 en el aspecto cardiorrespiratorio y en cuanto a las estructuras controladas por el sistema nervioso central (SNC) y sistema nervioso periférico (SNP), para resolver problemas funcionales, mediante estrategias kinésicas combinadas ya que es probable que las dos variables mencionadas tengan una relación significativa.

### **1.4.2. Justificación practica**

Con este estudio se beneficiarán los pacientes con COVID-19, porque tendrían un mejor tratamiento y/o abordaje de teoría multisistema anticipatorio ante las complicaciones neurológicas que podrían surgir en el sistema nervioso central (SNC) y el sistema nervioso periférico (SNP). La mejoría no solo se dará en el aspecto físico y mental, sino también en el sistema musculoesquelético de control postural, neurológico a nivel del control motor, propioceptivo, sensitivo y en el sistema cardiorrespiratorio; de esta manera la paciente ira recuperando la funcionalidad, la resistencia de su esquema corporal y su calidad de vida en su entorno, con ejercicios acorde a sus complicaciones y resistencia.

### **1.4.3. Justificación metodológica**

Se utilizará la ficha epidemiológica para determinar las manifestaciones clínicas y la ficha de recolección de datos para determinar las complicaciones neurológicas que pudieran ir presentando los pacientes con COVID-19, de esta manera se busca encontrar la asociación entre ambas variables.

### **1.5. Limitaciones de la investigación**

No se contará con una muestra aleatorizada, no se utilizará un instrumento específico para cada variable, solo fichas de recolección de datos y los resultados del estudio obtenidos no se podrán ser generalizados, solo servirán para estudio en sí.

## **2. MARCO TEÓRICO**

### **2.1. Antecedentes**

#### **Internacionales**

**Mao, et al., (2020)** en su investigación tuvo por finalidad *“Estudiar las manifestaciones neurológicas de pacientes con COVID-19”*, realizo un estudio de tipo observacional

retrospectiva, mediante la recolección de datos de 3 centros de atención especial designados para COVID-19 del Hospital de la Universidad de Ciencia y Tecnología de Huazhong en Wuhan, China. La investigación incluyó a 214 personas hospitalizados con covid 19, los datos se recopilaron de las historias clínicas electrónicas y los datos de los síntomas neurológicos fueron corroborados por dos neurólogos; las manifestaciones neurológicas se clasifican en: manifestaciones del Sistema Nervioso Central, del Sistema Nervioso Periférico y Lesión Medular Esquelética. Se encontraron de 214 pacientes que 126 pacientes (58,9%) tenían una infección no grave y 88 pacientes (41,1%) tenían una infección grave según su estado respiratorio. En total, 78 pacientes (36,4%) presentaron manifestaciones neurológicas (enfermedades cerebrovasculares agudas (5 [5,7%] frente a 1 [0,8%]), alteración de la conciencia (13 [14,8%] frente a 3 [2,4%]) y lesión del músculo esquelético (17 [19,3%] frente a 6 [4,8%]), los cuales eran los que se encontraban en estado más grave. Concluyeron que los pacientes infectados presentan manifestaciones neurológicas en el periodo epidémico de COVID19 (10).

**Moreno, et al., (2020).** Este estudio tiene como objetivo “*Resumir las manifestaciones y asociaciones neurológicas de la infección por SARS-CoV-2 reportadas*”. Estudio de tipo observacional, descriptivo; se revisó varias bases de datos, la información extraída fue analizada cada una por 3 autores; quienes encontraron 24 artículos relevantes con resultado de síntomas y signos neurológicas asociadas al COVID 19, los cuales fueron identificadas como: mialgias, cefalea, alteración de conciencia, accidentes cerebrovasculares, mareo, hipopepsia, hiposmia, neuralgia, alteración visual, ataxia, Síndrome de Hipoventilación Central, encefalopatía, Encefalopatía Necrotizante Hemorrágica Aguda, Síndrome de Guillan Barré (SGB), meningitis y encefalitis. A la conclusión que se llegó en esta

investigación fue que el COVID 19 está relacionado al compromiso neurológico; el cual se observa más en casos severos o graves, atípicos y en pacientes con factores de morbilidad presentes. El personal de salud que atiende a los pacientes infectados por este virus debería estar alerta ante cualquier sospecha de compromiso neurológico; porque el diagnóstico oportuno ayudara a brindarle al paciente un tratamiento temprano y prevenir el agravamiento clínico en el paciente (11).

**Vásquez, et al., (2020).** En su investigación tuvo como objetivo “*describir los componentes del Sistema Nervioso Central que fueron afectados y sus secuelas*”. Estudio no experimental, descriptivo, correlacional, realizo una búsqueda de distintos artículos de revisión narrativa , reporte de casos, cohortes y artículos retrospectivos desde que se dio inicio de la pandemia, del cual pudo describir y comparar los resultados encontrados en las revistas; así llego a la conclusión que las manifestaciones clínicas que presentan las personas infectadas por la COVID 19 más frecuentes son: cefalea, el accidente cerebrovascular, la encefalopatía, la epilepsia y en algunos casos la esclerosis múltiple con variaciones y secuelas. Los pacientes con complicaciones y con una estadía prolongada en hospitalización por infección del COVID 19 son objetivo para la rehabilitación temprana, así evitar sus secuelas a nivel respiratorio y neuromuscular como el desacondicionamiento físico, deambulacion, equilibrio, y coordinación. Realizando pautas de seguimiento y control dadas por cada centro hospitalario (2).

**Carod, (2020).** En su estudio realizado su objetivo fue “*determinar las complicaciones neurológicas asociadas al coronavirus*”, su método fue la búsqueda y recopilación de datos de todas las revistas que contengan información al alcance sobre las complicaciones

neurológicas del coronavirus en general y del SARS COV2 en particular, en la búsqueda se obtuvo en Pub Med con los descriptores COVID 19(2863 artículos), SARS-COV2 (1089 artículos) y en combinación de ambos términos complicaciones neurológicas (15 y 7 artículos de términos ya mencionados). El resultado obtenido fue que la frecuencia de complicaciones neurológicas por SARS COV2 es desconocida y que las personas con COVID 19 en estado grave son los que tienen más predisposición a presentar síntomas neurológicos como; encefalopatías, alteración del olfato y del gusto, encefalitis y síndrome de Guillian barre y complicaciones cerebrovasculares. La conclusión de esta investigación fue que varios factores de la del virus, así también como factores asociados con el huésped como la morbilidad, edad avanzada y la interacción entre ellos son causas para las complicaciones neurológicas en los pacientes, de los cuales aún no se determina la incidencia con la que se produce (1).

**García y Valencia (2020).** Realizaron un estudio cuyo objetivo fue *“desarrollar una revisión narrativa de la literatura mediante estrategias avanzadas de búsqueda para describir la información producida hasta el momento en relación con los aspectos fisiopatológicos que afectan el sistema nervioso y las manifestaciones clínicas neurológicas secundarias relacionadas con COVID-19”*, la investigación se llevó a cabo a través de la búsqueda de literatura en las bases de datos de PubMed-Medline ya sea artículos, cartas al editor, reporte de casos, estudios descriptivos y de cohortes; se enfocó la información crítica de 12 de estos artículos, el objetivo específico de 5 de los 12 artículos fue describir las manifestaciones neurológicas que presentaban los pacientes infectados con COVID-19. De otro estudio su objetivo era revisar la pérdida completa del sentido del olfato en un período de dos semanas en pacientes con COVID-19 positivo. El

objetivo del siguiente artículo era determinar la prevalencia de trastornos olfatorios, pero también del gusto en pacientes COVID positivos. Los artículos restantes tenían como objetivo desglosar las manifestaciones clínicas relacionadas al sistema del nervio periférico. La conclusión de la investigación fue que se observaron síntomas neurológicos en pacientes infectados en China y que al término de esta investigación no se pudo concluir con seguridad la asociación causal entre las manifestaciones neurológicas y la infección por coronavirus o COVID 19 (12)

**Guan, et al., (2020).** En su investigación tuvo como objetivo “*determinar las principales características clínicas de la enfermedad del coronavirus*”, para ello utilizaron el método de recolección de datos de 1099 pacientes infectados con Covid-19 diagnosticados con examen de laboratorio de 552 hospitales en 30 provincias, comunidades autónomas y municipios de China continental. El criterio de inclusión principal fue pacientes que se encontraban en la unidad de cuidados intensivos (UCI), uso de ventilación mecánica, o muerte. Los resultados obtenidos fue que el 41,9% de los pacientes eran mujeres, los síntomas más comunes que presentaron fue fiebre (43,8% al ingreso y 88,7% durante la hospitalización) y tos (67,8%). La diarrea fue infrecuente (3,8%). El promedio de incubación del virus fue de 4 días; y a la conclusión que llegaron fue que los 2 primeros meses del inicio de la pandemia el COVID 19 se propago rápidamente a nivel de china, causando diversos estados de la enfermedad y que los pacientes infectados por lo general presentaban sin fiebre la enfermedad y varios paciente no presentaban hallazgos radiológicos anormales (13).

**Ortiz, et al., (2020).** Esta investigación tiene como propósito “*recopilar literatura resaltante a como la infección por SARS-CoV2 puede provocar el desarrollo de complicaciones neurológicas*” en pacientes infectados; mediante la revisión literaria de casos reportados en distintos artículos, como las manifestaciones neurológicas que presentaron los pacientes infectados en un hospital de Wuhan-China, se estudió a 241 de ellos el 41% se encontraban con diagnóstico severo y eran los que presentaban los principales síntomas neurológicos, donde incluyen a la enfermedad cerebrovascular aguda ya sea isquémico y hemorrágico, pérdida de conciencia y alteración musculoesquelética como mialgia. En el SNC se presenta comúnmente mareo y cefalea; y en el SNP hipogeusia e hiposmia. también describen otro estudio observacional en Francia donde incluía a 58 pacientes infectados con COVID-19, donde encontraron hallazgos dentro del examen neurológico tales como: agitación al retirar bloqueantes neuromusculares (49%), confusión (65%), signos de afectación corticoespinal difusa (67%), síndrome disejecutivo al alta del paciente (33%). La conclusión de este estudio fue que las enfermedades o complicaciones neurológicas que se asocian al SARS-CoV2 son encefalitis viral, encefalopatía infecciosa tóxica, enfermedad cerebrovascular; para que sea más específico y exacto se tiene que realizar más estudios con profundidad respecto a las complicaciones neurológicas asociadas al COVID-19 (14).

**Chen, et al., (2020).** Realizaron un estudio titulado “*revisión sistemática de los síntomas neurológicos y complicaciones de COVID 19*” cuyo objetivo fue describir las principales manifestaciones clínicas neurológicas y las posibles complicaciones que estén asociadas a la infección por COVID-19, se realizó la búsqueda electrónica en PubMed, medRxiv y bioRxiv y también en las bases de datos de China National Knowledge Infrastructure,

WanFang, entre otras; tuvieron ciertos criterios de inclusión, como estudios observacionales, casos y controles, estudios de cohortes y cartas, se excluyeron los estudios con menos de 30 participantes. Se examinó un total de 2441 artículos, de los cuales 1387 fueron evaluados, ellos mostraron manifestaciones neurológicas más frecuentes como dolor de cabeza que se evaluó en 51 estudios, en la que participaron 16.446 pacientes infectados con COVID-19, de ellos un 20.1% de la población manifestaba tener dolor de cabeza. Otro síntoma neurológico que se vio en 13 estudios es el mareo, incluidos 2236 pacientes infectados con COVID-19. También se observó en otro estudio alteraciones del olfato en 5,1% y del gusto un 5,6% en los pacientes; y en otro estudio más amplio en 417 sujetos se observó infección leve a moderada por SARS-CoV-2 donde la disfunción del olfato fue en un 85,6% y alteración del gusto en un 88,8% en los pacientes. En cuanto a complicaciones neurológicas se informó de accidente cerebrovascular en dos estudios que el 2,8% que significa 6 de 214 pacientes hospitalizados, desarrollaron eventos cerebrovasculares agudos, de ellos la mayoría tuvieron el cuadro grave de la enfermedad; en otra investigación detectaron a 11 sujetos con ACV isquémico agudo, otros 2 con trombosis del seno venoso cerebral y con hemorragia cerebral respectivamente en pacientes infectados con COVID-19.

### **Nacionales**

**Mariños, et al., (2020).** En este estudio de investigación tuvieron como objetivo “*describir las manifestaciones neurológicas en pacientes con COVID-19 en el Hospital Edgardo Rebagliati Martins*”, de tipo observacional, descriptivo y transversal; el método que utilizaron fue de recolección de datos a través de los registros médicos electrónicos de los pacientes hospitalizados con COVID-19 y de pacientes dados de alta en el periodo de

los meses de Abril y Agosto del 2020, de ellos se clasifico a los pacientes quienes presentaban manifestaciones neurológicas del sistema nervioso central y periférico; se tomó una muestra de 1122 pacientes de los cuales 354 (31,5%) mostraron alguna manifestación neurológica, un 26,9% presentaron características clínicas del sistema nervioso central (SNC) y el 8.4% presentaron síntoma del sistema nervioso periférico (SNP). Se obtuvo como resultado que el síntoma más frecuente del SNC fue la cefalea (19,7%) y como complicaciones: encefalopatía (4,7%), accidente cerebro vascular isquémico (2,7%), crisis epiléptica aguda (0,5%), hemorragia cerebral (0,4%), encefalitis (0,2%); y en las manifestaciones clínicas del SNP están la mialgia (3,4%), anosmia (3,1%), disgeusia (2,9%), y en sus complicaciones o patologías tenemos: rabdomiolisis (1,3%) y las polirradiculoneuropatías agudas (0,3%). A la conclusión que se pudo llegar en esta investigación fue que los pacientes con infección por SARS-CoV-2 pueden presentar sintomatología neurológica como se describió en este estudio; y sus patologías deberán ser atendidas oportunamente de manera integral (15).

**Vega, et al., (2021).** En su estudio tuvieron como propósito *“indagar, reunir para luego someter a discusión los resultados encontrados sobre las manifestaciones clínicas neurológicas y el compromiso del sistema nervioso en los pacientes infectados por el virus de SARS-CoV-2”*, se realizó una búsqueda sistemática en la base de datos MEDLINE, esta estrategia se adoptó sin restricciones al idioma con última fecha de publicación hasta el 17 de diciembre del 2020, los criterios de inclusión fueron estudios de observación, caso-control, serie de casos, informe de casos, todas ellas referidas al daño neurológico causados por COVID-19; los criterios de exclusión fueron investigaciones de coronavirus no humanos, estudios con manifestaciones clínicas antes del inicio de la infección,

estudios duplicados,etc. Después de la búsqueda realizada se encontró que las manifestaciones clínicas neurológicas de la COVID-19 afecta al sistema nervioso central y periférico; que la vía de infección puede ser directa e indirecta (16).

## **2.2. Bases teóricas**

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

#### **Historia**

“Los coronavirus, la familia de virus a la que pertenece el virus que causa el COVID-19, se identificaron por primera vez en humanos en 1965 a partir de un niño con una infección de las vías respiratorias superiores” (3). El origen del virus que produce el COVID 19 se consideró proveniente de un mercado de animales salvajes de Wuhan, en China , encontrándose una relación con el coronavirus del murciélago, a quien se le atribuía la propagación de la enfermedad hacia los humanos; sin embargo, también se ha documentado en mamíferos como el pangolín o el gato Civet, cuyo contagio se pudo haber dado por transmisión fecal-oral y luego haberse transportado al mercado de Wuhan (2).

#### **Definición**

“Los coronavirus son virus envueltos que miden entre 100 y 150 nm de diámetro con un genoma de ARN monocatenario de sentido positivo” (McIntosh 1985); al visualizarlo por microscopía electrónica, el virus muestra proyecciones de péptómeros de punta de 20 nm de longitud que son responsables del tropismo en el virus, los cuales tiene una apariencia de "corona" de estas proyecciones lo que se le dio lugar al nombre de coronavirus (3).

“Los coronavirus se clasifican en cuatro géneros: alfa, beta, gamma y delta. Los coronavirus en el género beta incluyen SARS, MERS y el nuevo coronavirus, conocido como SARS-Cov-2. Actualmente existen al menos seis coronavirus humanos, incluidos el SARS-CoV-1, el SARS-CoV-2, MERS-CoV, HCoV-OC43, HCoV-229E, HCoV-NL-63 y HCoV-HKU1” (3). “Los coronavirus tienen cuatro proteínas estructurales principales: proteínas de pico (S), de membrana (M), de envoltura (E) y de nucleocápside (N) que están codificadas en el extremo 3 ' del virus. La proteína de pico es una proteína de fusión trimérica que media la unión al receptor del huésped. La proteína de membrana es la proteína estructural más abundante en el virión. La proteína de la envoltura facilita el ensamblaje y la liberación del virus, y la actividad del canal iónico en la proteína de la envoltura del SARS-CoV es necesaria para la patogénesis. La proteína N constituye la única proteína presente en la nucleocápside. Está compuesto por 2 dominios que se unen. La proteína hemaglutinina-esterasa está presente en un subconjunto de  $\beta$ -coronavirus y se une a los ácidos siálicos en las glicoproteínas de superficie y contiene actividad acetil-esterasa” (3) .

### **2.2.2. Manifestaciones clínicas del COVID 19**

Las manifestaciones clínicas que van presentando los pacientes infectados por el virus del COVID 19; en un inicio de la enfermedad estos signos y síntomas estaban más centradas al compromiso respiratorio y gastrointestinal, sin embargo, al pasar el tiempo la enfermedad se desarrollaba en su máximo esplendor y los casos aumentaban, se observó el compromiso en otros sistemas y se determinó la capacidad micro-invasiva y la proliferación desde segmentos respiratorios hasta el sistema nervioso (14). Vamos a poder observar signos y síntomas según se vayan presentando en las personas con COVID

positivo durante el proceso de la enfermedad como: cefalea, fiebre por encima de los 38 grados, dolor muscular, dolor de espalda, dolor de articulaciones, diarrea, tos, congestión nasal, irritabilidad, malestar general, náuseas, vómitos (16) ; disnea, taquipnea que es la aceleración de la respiración, convulsiones e inyección conjuntival, dolor muscular, dolor articular, dolor de espalda y pecho; la gran mayoría de pacientes infectados presentan por lo menos el 50% de los síntomas mencionados (3).

Para medir la variable manifestaciones clínicas se dará uso a la ficha clínica epidemiológica (MINSA) que se utiliza en triaje diferenciado para pacientes infectados por COVID-19, el cual ha sido modificado y validado por el juicio de expertos para el presente estudio.

### **2.2.3. Complicaciones neurológicas del COVID-19**

Las complicaciones neurológicas generalmente se dan en pacientes con pronóstico graves del COVID-19 y son poco frecuentes, de naturaleza diversa. Parece ser que cualquier segmento del neuroeje puede ser sensible a lesionarse con el SARS-CoV-2; las enfermedades neurológicas o complicaciones pueden darse a consecuencias de una insuficiencia cardiorrespiratoria generalizada y/o anomalías metabólicas provocadas por la infección del virus, la invasión directa de este o una respuesta autoinmune al virus del COVID 19 (3). Las complicaciones más frecuentes que se pueden observar son las complicaciones a nivel del sistema nervioso central como las enfermedades cerebrovasculares agudas (hemorrágicas e isquémicas), la encefalopatía viral, encefalitis y meningitis viral y la encefalopatía necrotizante aguda se encuentran entre las patologías descritas que relacionan diagnóstico de coronavirus y alteraciones del estado mental, las encefalopatía: “es una disfunción cerebral transitoria que se presenta con alteración aguda

o subaguda del estado de consciencia”. El riesgo de padecer este estado mental alterado relacionado al COVID-19 es con frecuencia en personas mayores y/o con deterioro cognitivo previo y con factores de morbilidad previas como hipertensión, diabetes, etc., la encefalitis viral “La encefalitis viral es una inflamación del parénquima cerebral causada por una infección viral que genera disfunción neurológica”. Puede estar asociada de meningitis, mielitis, radiculitis o neuritis; este síndrome se caracteriza por presentar fiebre, cefalea y signos de irritación meníngea como fotofobia, rigidez nuchal, signo de Kernig y también otros con menos impacto como artralgia, mialgia, letargia. El virus del SARS-CoV se ha relacionado con casos de encefalitis/meningitis viral encontrándose en dos casos la presencia del virus en líquido cefalorraquídeo (LCR) (17) y la encefalopatía necrotizante aguda “es una patología fulminante normalmente encontrada en la población pediátrica. Se presenta como lesiones simétricas multifocales, principalmente en el tálamo, tallo y medula cerebral, en donde más del 90% de pacientes presentan inicialmente fiebre e infección de la vía aérea superior”. Su etiología es desconocida (17).

Otras complicaciones que se presentan también son las cerebrovasculares (ACV) es un evento agudo caracterizado por la alteración de la vasculatura cerebral, que conlleva a la desregulación entre demanda y aporte de oxígeno en el cerebro”. Se divide en dos grupos: isquémico y hemorrágico. El de tipo isquémico” se genera por una oclusión de un vaso arterial y provoca un daño celular por isquemia”; y el de tipo hemorrágico “se caracteriza por la ruptura de un vaso sanguíneo que lleva a una acumulación hemática, ya sea dentro del parénquima cerebral o en el espacio subaracnoideo” (17). Y por último tenemos a las complicaciones a nivel del sistema periférico, aquí podemos mencionar a la Ageusia que “es la alteración del sentido del gusto”, la anosmia “alteración del olfato”; miositis que es “el dolor muscular es una de las manifestaciones más comunes reportadas en 35 a 50% de

los pacientes” y la rabdomiolisis que “puede ocurrir como una complicación tardía y puede resultar en insuficiencia renal potencialmente mortal. Es importante una monitorización cuidadosa de las enzimas renales y musculares durante la infección por SARS-CoV-2” (3).

El instrumento que se utilizara para medir las complicaciones neurológicas del COVID-19 la ficha epidemiológica de recolección de datos, elaborado en base a las complicaciones y/o patologías más recurrentes que se presentan según algunos estudios, el cual ha sido validado por un juicio de expertos para su uso.

### **2.3. Formulación de la hipótesis**

#### **2.3.1. Hipótesis general**

- Existe relación significativa entre las manifestaciones clínicas y las complicaciones neurológicas por COVID-19 en pacientes del Hospital Regional de Ayacucho-2021.

#### **2.3.2. Hipótesis nula**

- No existe asociación significativa entre las manifestaciones clínicas y las complicaciones neurológicas por COVID-19 en pacientes del Hospital Regional de Ayacucho-2021.

#### **2.3.3. Hipótesis específica**

- Existe relación significativa entre los signos y las complicaciones neurológicas centrales por COVID-19 en pacientes del Hospital Regional de Ayacucho-2021.

- No existe relación significativa entre los signos y las complicaciones neurológicas centrales por COVID-19 en pacientes del Hospital Regional de Ayacucho-2021.
- Existe relación significativa entre los signos y las complicaciones periféricas centrales por COVID-19 en pacientes del Hospital Regional de Ayacucho-2021.
- No existe relación significativa entre los signos y las complicaciones neurológicas periféricas por COVID-19 en pacientes del Hospital Regional de Ayacucho-2021.
- Existe relación significativa entre los síntomas y las complicaciones neurológicas centrales por COVID-19 en pacientes del Hospital Regional de Ayacucho-2021.
- No existe relación significativa entre los síntomas y las complicaciones neurológicas centrales por COVID-19 en pacientes del Hospital Regional de Ayacucho-2021.
- Existe asociación significativa entre los síntomas y las complicaciones neurológicas periféricas por COVID-19 en pacientes del Hospital Regional de Ayacucho-2021.
- No existe asociación significativa entre los síntomas y las complicaciones neurológicas periféricas por COVID-19 en pacientes del Hospital Regional de Ayacucho-2021.

### **3. METODOLOGÍA**

#### **3.1. Método de la investigación**

Hipotético- deductivo porque va a contar con hipótesis el cual se busca ser comprobado y a la vez se llegara a conclusiones (18).

### **3.2. Enfoque de la investigación**

El enfoque es Cuantitativo porque en esta investigación utilizaremos la recolección de datos para poder probar nuestra hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el propósito de establecer pautas de comportamiento y probar teorías (19).

### **3.3. Tipo de la investigación**

Aplicada, la investigación descriptiva es uno de los tipos o procedimientos investigativos más populares y utilizados por los principiantes en la actividad investigativa.

Alcance: descriptivo-correlacional.

### **3.4. Diseño**

Tipo No experimental. Diseño descriptivo-correlacional, retrospectivo (18).

### **3.5. Población, muestra y muestreo**

#### **3.5.1. Población**

Estará conformada por 80 historias clínicas de pacientes infectados por COVID 19 no existirá una muestra sino población censal.

### **3.6. Criterio de inclusión y exclusión**

Los criterios de inclusión:

- Historias clínicas de pacientes con diagnóstico COVID 19 positivo pertenecientes al Hospital Regional de Ayacucho de la provincia de Huamanga y hospitalizados.

- Historias clínicas de pacientes con un rango mínimo de edad de 18 a 80 años de ambos sexos, todas las razas étnicas y de todas las regiones del país.
- Historias clínicas de pacientes que presentaran síntomas de COVID-19.

Criterios de exclusión:

- Historias clínicas de pacientes con datos incompletos.
- Historias de pacientes con antecedentes de síndromes neurológicos.

### 3.7. Variable y operacionalización

#### Variable 1: Manifestaciones clínicas del COVID-19

**Definición conceptual:** Son síntomas que se va presentando y observando en la persona infectada por el virus de la COVID-19, por lo general el virus afecta al sistema respiratorio, pero también se observa el compromiso en otros sistemas; como en el sistema cardiovascular, nervioso, etc.

**Definición operacional:** signos y síntomas de manifestaciones clínicas neurológicas registrados en las historias clínicas del Hospital Regional de Ayacucho año 2021.

#### Matriz operacional de la variable 1:

DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICION	TIPO DE VARIABLE	NIVELES Y RANGOS (VALOR FINAL)
Signos	Fiebre	Nominal	Cualitativa	0=NO; 1=SI
	Escalofríos	Nominal	Cualitativa	0=NO; 1=SI

	Tos	Nominal	Cualitativa	0=NO; 1=SI
	Diarrea	Nominal	Cualitativa	0=NO; 1=SI
	Vómitos	Nominal	Cualitativa	0=NO; 1=SI
	Disnea	Nominal	Cualitativa	0=NO; 1=SI
	Convulsión	Nominal	Cualitativa	0=NO; 1=SI
	Inyección conjuntival	Nominal	Cualitativa	0=NO; 1=SI
	Taquipnea	Nominal	Cualitativa	0=NO; 1=SI
Síntomas	Malestar general	Nominal	Cualitativa	0=NO; 1=SI
	Dolor de garganta	Nominal	Cualitativa	0=NO; 1=SI
	Nauseas	Nominal	Cualitativa	0=NO; 1=SI
	Mareos	Nominal	Cualitativa	0=NO; 1=SI
	Confusión	Nominal	Cualitativa	0=NO; 1=SI
	Cefalea	Nominal	Cualitativa	0=NO; 1=SI
	Irritabilidad	Nominal	Cualitativa	0=NO; 1=SI
	Dolor muscular	Nominal	Cualitativa	0=NO; 1=SI

	Dolor de pecho	Nominal	Cualitativa	0=NO; 1=SI
	Dolor de espalda	Nominal	Cualitativa	0=NO; 1=SI
	Dolor articular	Nominal	Cualitativa	0=NO; 1=SI
	Congestión nasal	Nominal	Cualitativa	0=NO; 1=SI

## **Variable 2: Complicaciones neurológicas del COVID-19**

**Definición conceptual:** son trastornos neurológicos que se presentan como consecuencia de la infección por coronavirus (COVID-19) afectando a varios sistemas como al sistema nervioso pasado los primeros síntomas de la enfermedad.

**Definición operacional:** manifestación clínica de lesión neurológica central y periférica que presenta una persona infectada por COVID-19 y se medirá con una ficha de recolección de datos (validada por jueces de expertos).

### **Matriz operacional de la variable 2:**

<b>DIMENSIONES</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>ESCALAS DE MEDICION</b>	<b>TIPO DE VARIABLE</b>	<b>NIVELES Y RANGO (VALOR FINAL)</b>
centrales	Encefalitis viral	Nominal	Cualitativa	0=NO; 1=SI
	Encefalopatía	Nominal	Cualitativa	0=NO; 1=SI

	Encefalomiелitis diseminada aguda (EDA)	Nominal	Cualitativa	0=NO; 1=SI
	ACV isquémico	Nominal	Cualitativa	0=NO; 1=SI
	ACV hemorrágico	Nominal	Cualitativa	0=NO; 1=SI
	Meningitis	Nominal	Cualitativa	0=NO; 1=SI
	Mielitis	Nominal	Cualitativa	0=NO; 1=SI
periféricas	Rabdomiolisis	Nominal	Cualitativa	0=NO; 1=SI
	Anosmia	Nominal	Cualitativa	0=NO; 1=SI
	Ageusia	Nominal	Cualitativa	0=NO; 1=SI
	Síndrome de guilliam barre	Nominal	Cualitativa	0=NO; 1=SI
	Neuropatías	Nominal	Cualitativa	0=NO; 1=SI

### **3.8. Técnicas e instrumentos de recolección datos**

#### **3.8.1. Técnica**

.La técnica es la respuesta a cómo hacer y nos va permitir realizar la aplicación del método en área donde se aplicará, hay variedad de técnicas para todas las actividades que tienen como fin alcanzar un objetivo, “son prácticas, conscientes y reflexivas dirigidas al apoyo del método científico” (20). Para determinar las dos variables se realizará la recolección de datos que utilizará como técnica el registro de los mismos con la ayuda de los instrumentos de investigación se obtendrá la información necesaria de las historias clínicas de pacientes diagnosticados con COVID-19 para realizar el estudio.

#### **3.8.2. Descripción de instrumentos**

“El instrumento es el apoyo que se tiene para que las técnicas cumplan su propósito y debe representar verdaderamente las variables de la investigación” (19), el instrumento que utilizaremos en este estudio de investigación tiene como objetivo el registro de datos de las historias clínicas de los pacientes hospitalizados. Para esta investigación se utilizarán dos instrumentos uno para la variable independiente que es la ficha de investigación clínico epidemiológica COVID-19 (MINSa) y otro para la variable dependiente que es una ficha de recolección de datos. A continuación, se describirá la ficha técnica de los instrumentos a utilizar.

**3.8.2.1. Para la variable manifestaciones clínicas:** utilizaremos la ficha de investigación clínico epidemiológica COVID-19 que fue creado en el año 2020 por el ministerio de salud (MINSa). A continuación, se describirá la ficha técnica del instrumento.

<b>Nombre</b>	Ficha de Investigación Clínico Epidemiológico de COVID-19 (versión corta)
<b>Autor</b>	Ministerio de salud (MINSA)
<b>Objetivo</b>	Evaluar que manifestaciones clínicas se van presentando en los pacientes infectados por COVID-19 con más frecuencia.
<b>Población</b>	Historias clínicas de pacientes infectados por la COVID-19 mayores de 18 años
<b>Aplicación</b>	Se realiza una revisión de las historias clínicas de pacientes infectados por COVID-19.
<b>Tiempo de duración</b>	Se tomara en 15 minutos
<b>Dirigido</b>	Historias clínicas de pacientes COVID-19
<b>Validez</b>	Juicio de expertos
<b>Numero de ítems</b>	21 ítems
<b>Dimensiones</b>	El instrumento de investigación consta de 20 ítems sobre las manifestaciones clínicas (signos y síntomas) los cuales son los siguientes: fiebre, escalofríos, malestar general, tos, dolor de garganta, congestión nasal, diarrea, náuseas, mareos, confusión, cefalea, irritabilidad, dolor muscular, dolor de pecho, dolor articular, disnea, taquipnea e inyección conjuntival.
<b>Alternativas de respuesta</b>	No =0; SI=1

<b>Baremos</b>	No
----------------	----

**3.8.2.2. Para la variable complicaciones neurológicas del COVID 19:**

utilizaremos la ficha de recolección de datos de las historias clínicas de los pacientes con COVID 19 donde recopilaremos datos de las posibles complicaciones que pudieron ir presentando los pacientes positivos.

A continuación, se describirá la ficha técnica del instrumento:

<b>Nombre</b>	Ficha de recolección de datos de pacientes COVID 19
<b>Autor</b>	Propio
<b>Objetivo</b>	Recopilar datos de posibles complicaciones neurológicas que presentan los pacientes infectados por COVID 19 después de haber presentado signos y síntomas.
<b>Población</b>	Historias clínicas de pacientes con diagnóstico positivo de COVID-19 mayores de 18 años
<b>Tiempo de duración</b>	15 minutos
<b>Validez</b>	Juicio de expertos
<b>Numero de ítems</b>	10 ítems
<b>Dimensiones</b>	El instrumento de investigación consta de dos dimensiones que son las siguientes:

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Complicaciones neurológicas centrales</li> <li>• Complicaciones neurológicas periféricas</li> </ul>
<b>Alternativas de respuesta</b>	No =0; SI=1
<b>Baremos</b>	No

### 3.8.3. Validación

#### La validación

“La validez se refiere al grado en que un instrumento mide realmente la variable que pretende” (19). El instrumento a utilizar para la variable independiente manifestaciones clínicas que es la ficha clínico epidemiológico del COVID-19, se realizó una búsqueda en todas las plataformas y no se encontró una validez significativa, para el presente trabajo de investigación se hizo adaptación a una versión más corta de la original, para la segunda variable que es complicaciones neurológicas por COVID-19 se elaboró una ficha de recolección de datos que se está utilizando por primera vez ; por lo cual es necesario someterlo a juicio de expertos a ambos instrumentos para sus respectivas validaciones. Los expertos realizarán un análisis minucioso de los instrumentos para poder validarlos, y tendrán que ser profesionales especialistas que cuenten con títulos como maestrías y doctorado, siendo un total de 5 expertos.

#### **3.8.4. Confiabilidad**

Para tener la confiabilidad de los instrumentos estos serán aplicados o calculados mediante la prueba estadística de chi cuadrado, esta prueba contrastara si las diferencias observadas entre los dos grupos son atribuibles al azar;  $H_0$ =si hay independencia entre variables con una significancia de ( $p>0,05$ ) o si  $H_1$ =no hay independencia entre las variables con una significancia de ( $p<0,05$ ), o bien las variables son dependientes.

#### **3.8.5. Plan de procesamiento y análisis de datos**

Para la redacción del proyecto se utilizará el programa Word; también se utilizará para la creación de la base de datos el programa Excel; el programa estadístico SPSS versión 23 el cual nos ayudará con la parte estadística descriptiva e inferencial. “Para las variables cualitativas se utilizará medidas de tendencia central; media, moda y mediana; los intervalos de confianza se estiman en 95%, el nivel de significancia:  $p<0,05$ . Se aplicará el programa estadístico de Chi cuadrado para responder a la hipótesis.

#### **3.8.6. Aspectos éticos**

Para poder empezar la aplicación del proyecto de tesis este tendrá que ser aprobado por el comité de ética de la Universidad Privada Norbert Wiener, luego se presentara la solicitud a la institución para su aprobación de donde se recopilara los datos de la investigación y posterior aplicación; ya contando con todos los permisos se tendrá en cuenta las normas internacionales y nacionales de investigación en humanos, así también las disposiciones vigentes de bioseguridad. Tenemos que asegurar el anonimato de todos los participantes del estudio, como también se mantendrá los datos personales de las historias de los pacientes en

secreto según la Ley N°29733 – “ley de protección de datos personales”. El estudio no pondrá en riesgo la salud ni la integración física de los participantes porque no habrá una intervención directa, ya que es de tipo descriptivo, correlacional-retrospectivo el cual no implica manipulación al sujeto de estudio. Y por último después de 5 años de realizado y publicado los resultados del estudio se procederá a destruir toda la información obtenida de las historias clínicas.

#### 4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

##### 4.1. Cronograma de actividades

4.1. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	2020				2021								
	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Juni	Juli	Agosto	Septiembre
PLANIFICACIÓN													
Elaboración del protocolo	X												
Identificación del problema	X												
Formulación del problema		X											
Recolección Bibliográfica			X	X									
Antecedentes del problema				X	X								

Elaboración del marco teórico						X							
Objetivo e hipótesis						X							
Variables y su operacionalización							X						
Diseño de la investigación							X	X					
Diseño de los instrumentos							X	X					
Validación y aprobación-presentación al asesor de tesis												X	
Presentación e inscripción del proyecto de la tesis a EAPTM													
<b>EJECUCIÓN</b>													

Validación del instrumento													
Juicio de expertos								X					
<b>Aprobación de comité de ética</b>													X
Prueba Piloto													
Plan de recolección de datos													
Recolección de datos encuesta													
Control de calidad de los datos													
Elaboración de la base de datos													

Digitación de datos													
Elaboración de los resultados													
Análisis de la información y discusión de los resultados													
<b>INFORME FINAL</b>													
Preparación de informe preliminar													
Preparación de informe definitivo													
Preparación final de la tesis a la EAPTM													

Publicación													
Difusión													

## 4.2. Presupuesto

### 4.2.1. Bienes

N°	Especificación	Cantidad	Costo unitario	Costo Total
1	Hojas bond	500 hojas (un paquete)	9.00	9.00
2	Lapiceros	10 unidades	0.50	5.00
3	Grapas	1 caja	1.50	1.50
4	Engrapadora	1 unidad	7.00	7.00
5	Impresiones	10 hojas	0.20	2.00
6	Copias	100	0.10	10.00
7	Sobres manila	5 unidades	0.50	2.50
8	Cuaderno A-4	1 unidad	5.00	5.00
10	Caja de contenedor pequeña	1 unidad	2.00	2.00
11	Cinta de embalaje	1 unidad	3.00	3.00
	<b>SUB-TOTAL</b>			<b>47.00</b>

### 4.2.2. Servicio

N°	Especificación	Cantidad	Costo unitario	Costo Total
1	Línea celular (llamadas)		80.00	80.00
2	Pasajes		20.00	20.00
3	Empastado	2	15.00	30.00
	<b>SUB-TOTAL</b>			<b>130.00</b>

Bienes + Servicios	Total
<b>47.00 + 130.00</b>	<b>177.00</b>

<b>Recursos humanos</b>	<b>Monto (soles)</b>
<b>1. Investigador.</b>	<b>00.00</b>
<b>3. Asesor estadístico.</b>	<b>100.00</b>
<b>4. Asesor temático.</b>	<b>00.00</b>
<b>SUB-TOTAL</b>	<b>100.00</b>

## REFERENCIAS

1. Carod-Artal FJ. Complicaciones neurologicas por coronavirus y COVID-19. Revista de Neurologia. 2020 abril; 70(311-22).
2. Luisa Fernanda Vásquez Fernandez IMGZLFRPCMRRLXGHSLJ. Compromiso, secuelas y rehabilitación del Sistema Nervioso Central debido a infección por coronavirus,SARS COV-2(COVID-19). Revista Colombiana de Medicina Física y Rehabilitación. 2020 setiembre ; 30(suplemento).
3. Berger JR. COVID-19 y el sistema nervioso. Revista Neurovirulogica. 2020 mayo ; 26(143-148).
4. Julia Maria D'Andrade Greve GCBMQALdSSACA. Impactos del COVID-19 en los sistemas inmune, neuromuscular, musculoesqueletico y la rehabilitacion. Rev Brad Med Esporte. 2020 agosto; 26(4).
5. Luis Fernando Arteaga Toores KRPT. Manifestaciones neurologicas de COVID-19: una revision de la literatura. Sociedad de Neurologia argentina. 2020 julio ; on line (xxxx).
6. Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud. Alerta epidemiologica: COVID-19, complicaciones y secuelas. OPS. 2020 agosto;(1).
7. Disser Nathaniel P. BS DMAJPSMMMKMABANMEDLMRSAM. Consecuencias musculoesqueléticas de COVID-19. The journal of bone and joint surgery. 2020 julio; 102(14).

8. Hilial About FZAHKYANEAEEQ. Infección por COVID-19 y SARS-Cov-2: fisiopatología y efectos clínicos sobre el sistema nervioso. 2020.
9. Roberto Alfonso Accinelli CMZXJDJWJMYCJACPKBTBRGFTAdCPA. COVID-19: LA PANDEMIA POR EL NUEVO VIRUS. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2020 Abril; 37(302-11).
10. LingMao , Jin H, MengdieWang , Hu Y, Chen S, He Q, et al. Manifestaciones neurológicas de pacientes hospitalizados con enfermedad por coronavirus 2019, en wuhan, china. Asociacion Medica Estadounidense. 2020 abril: p. 638-690.
11. Daniel Moreno Zambrano MAMAFBGSRVS. Manifestaciones Neurológicas Asociadas a la Infección Por SARS-CoV-2: una neuro-revision de COVID-19. Revista Ecuatoriana de Neurologia. 2020; 29(1).
12. Juan-Pablo García-Marmolejo VVC. Aspectos neuropatológicos y manifestaciones clínicas asociadas al COVID-19: Una revision literaria. Saludem Scientia Spiritus. 2020 julio; 6(76-87).
13. W. Guan ZNYHWLCOJHLLHSCLDSCH. Clinical Characteristics of Coronavirus disease 2019 in china. Th e new england journal o f medicine. 2020 marzo ; 382(1708).
14. Esteban Ortiz Prado CEEEVGCPPSE. Complicaciones Neurologicas del COVID-19(SARS CoV2) Revision literaria. Revista Ecuatoriana de Neurologia. 2020; 29(2).

15. Evelyn Mariño Sanchez PEAREBA. Manifestaciones Neurológicas asociadas a COVID-19 en el Hospital Edgardo Rebagliati Martins. Revista de Neuro-psiquiatra. 2020 diciembre ; 83(4).
16. Fernanda G. De Felice FTM,JM,DPM,ySTF. Síndrome respiratorio agudo severo Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) y el sistema nervioso central. colección de emergencias de salud pública de Elsevier. 2020 junio ; 6(355-357).
17. Juan-Pablo García-Marmolejo VVC. Aspectos neuropatológicos y manifestaciones clínicas asociadas al COVID-19: Una revisión narrativa de la literatura. Salutem Scientia Spiritus. 2020 julio ; 6(76-87).
18. Diaz SC. metodología de la investigación. 1st ed. Galvan AP, editor. lima : san marcos ; 2009.
19. Roberto Hernandez Sampieri CFC. Metodología de la investigación. 6th ed. Collao CF, editor. Mexico: Interoamerica Editores; 2014.
20. Paz GB. Metodología de la investigación. 3rd ed. Callejas JE, editor. Mexico: Grupo Editorial Patria; 2017.
21. Torres CAB. Metodología de la investigación: administración, economía, ciencias sociales y humanidades. 3rd ed. Palma OF, editor. Colombia : Pearson Educacion; 2010.

## ANEXOS

### Anexo 1: Matriz de consistencia

Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Variable	Diseño Metodológico
<p><b>Problema General</b></p> <p>¿Cuál es la relación entre las manifestaciones clínicas y las complicaciones neurológicas por COVID-19 en pacientes del Hospital Regional de Ayacucho-2021?</p>	<p><b>Objetivo General</b></p> <p>Determinar la relación entre las manifestaciones clínicas y las complicaciones neurológicas por COVID-19 en pacientes del Hospital Regional de Ayacucho-2021.</p>	<p><b>Hipótesis General</b></p> <p><b>Hi:</b> Existe relación significativa entre las manifestaciones clínicas y las complicaciones neurológicas por COVID- 19 en pacientes del Hospital Regional de Ayacucho-2021</p> <p><b>Ho:</b> No existe relación significativa entre las manifestaciones clínicas y las complicaciones neurológicas por COVID- 19 en pacientes del Hospital Regional de Ayacucho-2021.</p>	<p><b>Variable 1:</b></p> <p><b>Manifestaciones clínicas del COVID-19</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Signos</li> <li>• Síntomas</li> </ul>	<p><b>Tipo de investigación</b></p> <p>Es de tipo aplicada con un alcance descriptivo.</p>

Problemas Específicos	Objetivos Específicos	Hipótesis Específicas	Variable 2: Complicaciones neurológicas por COVID-19	Método y diseño de la investigación
<p>¿Cuál es la relación entre los signos y las complicaciones neurológicas centrales por COVID-19 en pacientes del Hospital Regional de Ayacucho-2021?</p> <p>¿Cuál es la relación entre los signos y las complicaciones neurológicas periféricas por COVID-19 en pacientes del Hospital Regional de Ayacucho-2021?</p> <p>¿Cuál es la relación entre los síntomas y las complicaciones neurológicas centrales por COVID-19 en pacientes del Hospital Regional de Ayacucho-2021?</p> <p>¿Cuál es la relación entre los síntomas y las complicaciones neurológicas periféricas por COVID-19 en pacientes del Hospital Regional de Ayacucho-2021?</p>	<p>Determinar la relación entre los signos y las complicaciones neurológicas centrales por COVID-19 en pacientes del Hospital Regional de Ayacucho-2021.</p> <p>Determinar la relación entre los signos y las complicaciones neurológicas periféricas por COVID-19 en pacientes del Hospital Regional de Ayacucho-2021.</p> <p>Determinar la relación entre los síntomas y las complicaciones neurológicas centrales por COVID-19 en pacientes del Hospital Regional de Ayacucho-2021.</p> <p>Determinar la relación entre los síntomas y las complicaciones neurológicas periféricas por COVID-19 en pacientes del Hospital Regional de Ayacucho-2021.</p>	<p><b>Hi:</b> Existe relación significativa entre los signos y las complicaciones neurológicas centrales por COVID-19 en pacientes.</p> <p><b>Ho:</b> No existe relación significativa entre los signos y las complicaciones neurológicas centrales por COVID-19 en pacientes.</p> <p><b>Hi:</b> Existe relación significativa entre los signos y las complicaciones neurológicas periféricas por COVID-19 en pacientes.</p> <p><b>Ho:</b> No existe relación significativa entre los signos y las complicaciones neurológicas periféricas por COVID-19 en pacientes.</p> <p><b>Hi:</b> Existe relación significativa entre los síntomas y las complicaciones neurológicas centrales por COVID 19 en pacientes.</p> <p><b>Hi:</b> No existe relación significativa entre los síntomas y las complicaciones neurológicas centrales por COVID 19 en pacientes.</p> <p><b>Hi:</b> Existe relación significativa entre los síntomas y las complicaciones neurológicas periféricas por COVID 19 en pacientes.</p> <p><b>Hi:</b> No existe relación significativa entre los síntomas y las complicaciones neurológicas periféricas por COVID 19 en pacientes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Centrales</li> <li>• Periféricas</li> </ul>	<p>El método del estudio es hipotético - deductivo y el diseño es No experimental de tipo pre descriptivo-correlacional- retrospectivo.</p> <p style="text-align: center;"><b>Población Muestra</b></p> <p><b>Población:</b> Estará conformada por 80 historias clínicas de pacientes infectados con COVID 19.</p>

Anexo 2: Instrumentos

<b>FICHA CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICA DE COVID 19</b> (versión corta)		
<b>I. DATOS DEL PACIENTE:</b>		
Edad: _____	GENERO: _____	
<b>II. CUADRO CLINICO</b>		
Fecha de inicio de síntomas: ___/___/___		
MANIFESTACIONES CLINICAS COVID-19		
SIGNOS	0= No	1=Si
1. ¿el paciente ha presentado FIEBRE dentro de los 7 primeros días del inicio del proceso de la enfermedad?		
2. ¿el paciente ha tenido ESCALOFRIOS dentro de los 7 primeros días del inicio del proceso de la enfermedad?		
3. ¿el paciente ha tenido TOS dentro de los 7 primeros días del inicio del proceso de la enfermedad?		
4. ¿el paciente ha tenido DISNEA dentro de los 7 primeros días del inicio del proceso de la enfermedad?		
5. ¿el paciente ha tenido VOMITOS dentro de los 7 primeros días del inicio del proceso de la enfermedad?		
6. ¿el paciente ha tenido DIARREA dentro de los 7 primeros días del inicio del proceso de la enfermedad?		
7. ¿el paciente ha tenido CONVULSION dentro de los 7 primeros días del inicio del proceso de la enfermedad?		
8. ¿el paciente ha tenido INYECCION CONJUNTIVAL dentro de los 7 primeros días del inicio del proceso de la enfermedad?		
9. ¿el paciente ha tenido TAQUIPNEA dentro de los 7 primeros días del inicio del proceso de la enfermedad?		
SINTOMAS	0= No	1=Si
10. ¿el paciente ha tenido MALESTAR GENERAL dentro de los 7 primeros días del inicio del proceso de la enfermedad?		
11. ¿el paciente ha tenido DOLOR DE GARGANTA dentro de los 7 primeros días del inicio del proceso de la enfermedad?		
12. ¿el paciente ha tenido NAUSEAS dentro de los 7 primeros días del inicio del proceso de la enfermedad?		
13. ¿el paciente ha tenido MAREOS dentro de los 7 primeros días del inicio del proceso de la enfermedad?		
14. ¿el paciente ha tenido CONFUSION dentro de los 7 primeros días del inicio del proceso de la enfermedad?		
15. ¿el paciente ha tenido CEFALEA dentro de los 7 primeros días del inicio del proceso de la enfermedad?		

16. ¿el paciente ha tenido IRRITABILIDAD dentro de los 7 primeros días del inicio del proceso de la enfermedad?		
17. ¿el paciente ha tenido DOLOR MUSCULAR dentro de los 7 primeros días del inicio del proceso de la enfermedad?		
18. ¿el paciente ha tenido DOLOR DE PECHO dentro de los 7 primeros días del inicio del proceso de la enfermedad?		
19. ¿el paciente ha tenido DOLOR DE ESPALDA dentro de los 7 primeros días del inicio del proceso de la enfermedad?		
20. ¿el paciente ha tenido DOLOR ARTICULAR dentro de los 7 primeros días del inicio del proceso de la enfermedad?		
21. ¿el paciente ha tenido CONGESTION NASAL dentro de los 7 primeros días del inicio del proceso de la enfermedad?		
<b>Puntuación total</b>		

<b>FICHA DE RECOLECCION DE DATOS PARA PACIENTES COVID 19</b>		
<b>I. DATOS DEL PACIENTE:</b>		
Edad: _____ GÉNERO: _____		
<b>II. CUADRO CLINICO</b>		
¿El paciente estuvo hospitalizado?	Si ( ) No ( )	
¿El paciente estuvo con ventilador mecánico?	Si ( ) No ( )	
¿El paciente se recuperó?	Si ( ) No ( )	
<b>COMPLICACIONES NEUROLOGICAS DEL COVID 19</b>		
<b>Complicaciones neurológicas centrales</b>	0=No	1= Si
1. ¿El paciente presentó ENCEFALITIS VIRAL durante el proceso de la enfermedad?		
2. ¿El paciente presentó ENCEFALOPATIA durante el proceso de la enfermedad?		
3. ¿El paciente presentó ENCEFALOMIELITIS DISEMINADA AGUDA durante el proceso de la enfermedad ?		
4. ¿El paciente presentó ACV ISQUÉMICO durante el proceso de la enfermedad ?		
5. ¿El paciente presentó ACV HEMORRÁGICO durante el proceso de la enfermedad ?		
6. ¿El paciente presentó MENINGITIS durante el proceso de la enfermedad ?		
7. ¿El paciente presentó MIELITIS durante el proceso de la enfermedad ?		

<b>Complicaciones neurológicas periféricas</b>	<b>0= No</b>	<b>1= Si</b>
8. ¿El paciente presentó RABDOMIOLISIS durante el proceso de la enfermedad ?		
9. ¿El paciente presentó ANOSMIA durante el proceso de la enfermedad ?		
10. ¿El paciente presentó AGEUSIA durante el proceso de la enfermedad?		
11. ¿El paciente presentó SINDROME DE GUILLIAM BARRE durante el proceso de la enfermedad?		
12. ¿El paciente presentó NEUROPATIAS durante el proceso de la enfermedad?		
<b>Puntuación total</b>		

### **Anexo 3: Carta de solicitud a la institución para la recolección y uso de los datos**

**Lima, 18 de abril del 2022**

**Solicito:** ingreso a la institución para recolectar datos para tesis de postgrado

Sr(a)  
Torrealva  
Jefa del Departamento de Docencia e Investigación  
Hospital Regional de Ayacucho  
Presente. -

De mi mayor consideración:

Yo, Katherine Deisy Curiñaupa Álvarez egresado de la segunda especialidad de fisioterapia en neurorrehabilitación de la Universidad Norbert Wiener, con código N° 202080137, solicito me permita recolectar datos en su institución como parte de mi proyecto de tesis para obtener el grado de Especialista de Fisioterapia en Neurorrehabilitación cuyo objetivo general es Determinar la asociación entre las manifestaciones clínicas y las complicaciones neurológicas por COVID-19 en pacientes del Hospital Regional de Ayacucho; asimismo, solicito la presentación de los resultados en formato de tesis y artículo científico. La mencionada recolección de datos consiste en realizar una entrevista dirigida a pacientes con COVID 19.

El resultado del estudio se obtendrá al analizar y someter a sistemas estadísticos cada dato.

Adjunto:

Atentamente,

---

Katherine Deisy Curiñaupa Álvarez  
Estudiante de la E.P.G.  
Universidad Norbert Wiener

## **Anexo 4: Formato para validar los instrumentos de medición a través de juicio de expertos.**

### **CARTA DE PRESENTACIÓN**

Mgr:

Luis Ángel Castro Pérez

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo estudiante del programa de la Segunda Especialidad de Fisioterapia en Neurorehabilitación de la Escuela de Posgrado de la Universidad Norbert Wiener, requiero validar los instrumentos con los cuales recogeré la información necesaria para desarrollar mi investigación y con la cual optaré el título de Especialista de Fisioterapia en Neurorehabilitación.

El título nombre de mi proyecto de investigación es: “Manifestaciones clínicas asociadas a complicaciones neurológicas por COVID 19 en pacientes del Hospital Regional de Ayacucho 2021” y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a Usted, ante su connotada experiencia en temas relacionados a la terapia ocupacional y ergonomía.

El expediente de validación que le hago llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Matriz de consistencia
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

Expresándole los sentimientos de respeto y consideración, me despido de Usted, no sin antes agradecer por la atención que dispense a la presente.

Atentamente,



Katherine Deisy Curiñaupa Álvarez  
D.N.I: 47506912

### **DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LAS VARIABLES Y DIMENSIONES**

### Variable 1: Manifestaciones clínicas de COVID-19

Las manifestaciones clínicas son un conjunto de signos y síntomas que van presentando los pacientes infectados por el virus del COVID 19, coronavirus y/o SARS COV2. En un inicio de la enfermedad estos signos y síntomas estaban más centradas al compromiso respiratorio y gastrointestinal; sin embargo, al pasar el tiempo la enfermedad se fue desarrollando en su máximo esplendor y los casos fueron aumentando, es así donde se observó el compromiso en otros sistemas, donde se determinó la capacidad micro-invasiva y la proliferación desde segmentos respiratorios hasta el sistema nervioso central y/o periférico.

#### Dimensiones de las variables:

DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICION	TIPO DE VARIABLE	NIVELES Y RANGOS (VALOR FINAL)
Signos	Fiebre	Nominal	Cualitativa	0=NO; 1=SI
	Escalofríos	Nominal	Cualitativa	0=NO; 1=SI
	Tos	Nominal	Cualitativa	0=NO; 1=SI
	Diarrea	Nominal	Cualitativa	0=NO; 1=SI
	Vómitos	Nominal	Cualitativa	0=NO; 1=SI
	Disnea	Nominal	Cualitativa	0=NO; 1=SI
	Convulsión	Nominal	Cualitativa	0=NO; 1=SI
	Inyección conjuntival	Nominal	Cualitativa	0=NO; 1=SI

	Taquipnea	Nominal	Cualitativa	0=NO; 1=SI
Síntomas	Malestar general	Nominal	Cualitativa	0=NO; 1=SI
	Dolor de garganta	Nominal	Cualitativa	0=NO; 1=SI
	Nauseas	Nominal	Cualitativa	0=NO; 1=SI
	Mareos	Nominal	Cualitativa	0=NO; 1=SI
	Confusión	Nominal	Cualitativa	0=NO; 1=SI
	Cefalea	Nominal	Cualitativa	0=NO; 1=SI
	Irritabilidad	Nominal	Cualitativa	0=NO; 1=SI
	Dolor muscular	Nominal	Cualitativa	0=NO; 1=SI
	Dolor de pecho	Nominal	Cualitativa	0=NO; 1=SI
	Dolor de espalda	Nominal	Cualitativa	0=NO; 1=SI
	Dolor articular	Nominal	Cualitativa	0=NO; 1=SI
	Congestión nasal	Nominal	Cualitativa	0=NO; 1=SI

## Variable 2: Complicaciones neurológicas por COVID 19.

Las complicaciones generalmente se dan en pacientes con pronóstico graves del COVID-19 y son poco frecuentes, de naturaleza diversa que pueden darse a consecuencias de una insuficiencia cardiorrespiratoria generalizada y/o anomalías metabólicas provocadas por la infección del virus, la invasión directa de este o una respuesta autoinmune al virus del COVID 19. Las complicaciones más frecuentes que se pueden observar son las complicaciones a nivel del sistema nervioso central como las enfermedades cerebrovasculares agudas (hemorrágicas e isquémicas), la encefalopatía viral, encefalitis y meningitis viral; otras complicaciones que pueden darse es a nivel del sistema nervioso periférico como: las neuropatías, alteración del olfato y gusto.

### Dimensiones de la variable:

<b>DIMENSIONES</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>ESCALAS DE MEDICION</b>	<b>TIPO DE VARIABLE</b>	<b>NIVELES Y RANGO (VALOR FINAL)</b>
Centrales	Encefalitis viral	Nominal	Cualitativa	0=NO; 1= SI
	Encefalopatía	Nominal	Cualitativa	0=NO; 1= SI
	Encefalomielitis diseminada aguda (EDA)	Nominal	Cualitativa	0=NO; 1= SI
	ACV isquémico	Nominal	Cualitativa	0=NO; 1= SI
	ACV hemorrágico	Nominal	Cualitativa	0=NO; 1= SI

	Meningitis	Nominal	Cualitativa	0=NO; 1= SI
	Mielitis	Nominal	Cualitativa	0=NO; 1= SI
Periféricas	Rabdomiolisis	Nominal	Cualitativa	0=NO; 1= SI
	Anosmia	Nominal	Cualitativa	0=NO; 1= SI
	Ageusia	Nominal	Cualitativa	0=NO; 1= SI
	Síndrome de guilliam barre	Nominal	Cualitativa	0=NO; 1= SI
	Neuropatías	Nominal	Cualitativa	0=NO; 1= SI

**“MANIFESTACIONES CLINICAS ASOCIADAS A  
COMPLICACIONES NEUROLOGICAS POR COVID-19  
EN PACIENTES DEL HOSPITAL REGIONAL DE  
AYACUCHO 2021”**

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>Variable 1: Manifestaciones clínicas del COVID-19</b>							
	<b>Signos</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
1	Fiebre	1		1		1		
2	Escalofríos	1		0		1		
3	Tos	1		1		0		
4	Diarrea	1		1		0		
5	Vómitos	1		1		1		
6	Disnea	1		1		1		
7	Convulsión	1		1		1		
8	Inyección conjuntival	1		0		0		
9	Taquipnea	1		1		1		
	<b>Síntomas</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
10	Malestar general	1		0		1		
11	Dolor de garganta	1		1		1		
12	Nauseas	1		1		0		
13	Mareos	1		0		1		
14	Confusión	1		1		0		
15	Cefalea	1		1		1		
16	Irritabilidad	1		0		0		
17	Dolor muscular	1		1		1		
18	Dolor de pecho	1		1		1		
19	Dolor de espalda	1		1		0		
20	Dolor articular	1		1		0		
21	Congestión nasal	1		1		1		

<b>VARIABLE 2: Complicaciones neurológicas por COVID-19</b>							
<b>Complicaciones neurológicas centrales</b>		<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>
21	Encefalitis viral	1		1		1	
22	Encefalopatía	1		1		0	
23	Encefalomiелitis diseminada aguda	1		0		1	
24	ACV isquémico	1		1		1	
25	ACV hemorrágico	1		1		0	
26	Meningitis	1		1		0	
27	Mielitis	1		1		1	
<b>Complicaciones neurológicas periféricas</b>		<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>
28	Rabdomiolisis	1		0		1	
29	Anosmia	1		1		1	
30	Ageusia	1		1		1	
31	Síndrome guilliam barre	1		1		0	
32	Neuropatías	1		1		1	

**Observaciones (precisar si hay suficiencia):** \_\_\_\_\_

**Opinión de aplicabilidad:**    Aplicable [  ]        Aplicable después de corregir [  ]        No aplicable [  ]

**Apellidos y nombres del juez validador. Mg. Luis Ángel Castro Pérez**

**DNI: 43191839**

**Especialidad del validador: Metodólogo en administración de la educación e Investigación**

18 de julio del 2021

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensi

21	Encefalitis viral	X							
22	Encefalopatía	X							
23	Meningitis	X							
24	ACV isquémico	X							
25	ACV hemorrágico	X							
26	Mialgia	X							
27	Hipotonía	X							
	<b>Complicaciones del sistema periférica</b>		Si	No	Si	No	Si	No	
28	Neuropatías	X							
29	Anosmia	X							
30	Ageusia	X							

Observaciones (precisar si hay suficiencia): suficiencia para medir los instrumentos de la investigación.

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [ ] No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador: Mg. Jessica Cinthya Loyola Zevallos

DNI: 70434167

Especialidad del validador: Temático en Terapia Física y Rehabilitación –Metodólogo en Educación con mención en Investigación y Docencia Universitaria

21 de abril del 2021

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

  
Mg. Jessica Cinthya Loyola Zevallos  
TECNOLOGO MEDICO  
GTMP. 6532  
Firma del experto informante a Confir

21	Encefalitis viral	X							
22	Encefalopatía	X							
23	Meningitis	X							
24	ACV isquémico	X							
25	ACV hemorrágico	X							
26	Mialgia	X							
27	Hipotonía	X							
	<b>Complicaciones del sistema periférica</b>		Si	No	Si	No	Si	No	
28	Neuropatías	X							
29	Anosmia	X							
30	Ageusia	X							

Observaciones (precisar si hay suficiencia): si hay suficiencia del instrumento de investigación para medir las variables.

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [ ] No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador: Mg. Edwin N. Meza Vásquez

DNI: 41606244

Especialidad del validador: Temático en Terapia Física y Rehabilitación –Metodólogo en Educación con mención en Docencia Superior e Investigación

20 de abril del 2021

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

  
Firma del experto informante a Confir

21	Encefalitis viral	X							
22	Encefalopatía	X							
23	Meningitis	X							
24	ACV isquémico	X							
25	ACV hemorrágico	X							
26	Mialgia	X							
27	Hipotonía	X							
	<b>Complicaciones del sistema periférica</b>		Si	No	Si	No	Si	No	
28	Neuropatías	X							
29	Anosmia	X							
30	Ageusia	X							

Observaciones (precisar si hay suficiencia): los ítems son suficientes para medir cada una de las variables, cumplen con las dimensiones y la respuesta dicotómica es pertinente. Con el fin de que el análisis análisis sea más factible, se sugiere codificar de 0: No presenta y 1: Presenta

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [ ] Aplicable después de corregir [ ] No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador: Mg. Carlos A. Jaimés Velásquez-Magister en Salud Pública con mención en Epidemiología

DNI:

Especialidad del validador: Licenciado en Estadística e Informática- Estadista

20 de abril del 2021

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

  
Firma del experto informante  
Activar  
Ve a Confir

21	Encefalitis viral	X							
22	Encefalopatía	X							
23	Meningocefalopatía	X							
24	ACV isquémico	X							
25	ACV hemorrágico	X							
26	Mialgia	X							
27	Hipotonía	X							
	<b>Complicaciones del sistema periférica</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>		
28	Neuropatías	X							
29	Anosmia	X							
30	Ageusia	X							

Observaciones (precisar si hay suficiencia): si hay suficiencia de los instrumentos para la medición de las variables.

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X]      Aplicable después de corregir [ ]      No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador: Mg. María Paola García Vincés

DNI: 06668111

Especialidad del validador: Licenciada en Psicología- Metodóloga en Docencia Universitaria y Gestión Educativa

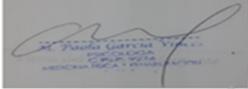
20 de abril del 2021

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



Activar  
Firma del experto informante

Al (Escriba)

21	Encefalitis viral	X							
22	Encefalopatía	X							
23	Meningocefalopatía	X							
24	ACV isquémico	X							
25	ACV hemorrágico	X							
26	Mialgia	X							
27	Hipotonía	X							
	<b>Complicaciones del sistema periférica</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>		
28	Neuropatías	X							
29	Anosmia	X							
30	Ageusia	X							

Observaciones (precisar si hay suficiencia): si hay suficiencia para medir las variables de investigación.

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X]      Aplicable después de corregir [ ]      No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador: Mg. Luis Álvaro Castro Pérez

DNI: 43191839

Especialidad del validador: Metodólogo en administración de la educación

18 de abril del 2021

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



Activar  
Firma del experto informante

## Anexo 5: informe del porcentaje del Turnitin.

### ORIGINALITY REPORT

<b>9%</b>	<b>9%</b>	<b>1%</b>	<b>6%</b>
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

### PRIMARY SOURCES

<b>1</b>	<b>Submitted to Universidad Wiener</b> Student Paper	<b>2%</b>
<b>2</b>	<b>dev.scielo.org.pe</b> Internet Source	<b>2%</b>
<b>3</b>	<b>Submitted to Universidad Cientifica del Sur</b> Student Paper	<b>1%</b>
<b>4</b>	<b>revistacmfr.org</b> Internet Source	<b>1%</b>
<b>5</b>	<b>Submitted to Universidad Autónoma de Ica</b> Student Paper	<b>1%</b>
<b>6</b>	<b>revecuatneurol.com</b> Internet Source	<b>1%</b>
<b>7</b>	<b>scielo.senescyt.gob.ec</b> Internet Source	<b>1%</b>
<b>8</b>	<b>assets.website-files.com</b> Internet Source	<b>1%</b>

repositorio.upt.edu.pe

9

Internet Source

1%

10

[www.neurologia.com](http://www.neurologia.com)

Internet Source

1%

Exclude quotes On

Exclude matches < 1%

Exclude bibliography On