

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN**  
**CARRERA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA CON**  
**ESPECIALIDAD EN LABORATORIO CLÍNICO**



**“SEROPREVALENCIA DE COVID-19 Y SU**  
**RELACION CON FACTORES**  
**EPIDEMIOLOGICOS EN PACIENTES DE LOS**  
**CENTROS DE SALUD PANCHIA Y**  
**CHURUYACU, 2020 – 2021”**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE**  
**LICENCIADO TECNÓLOGO MÉDICO EN LABORATORIO**  
**CLÍNICO Y ANATOMÍA PATOLÓGICA**

**Autor : Bach.Mhelver Cleider Garcia Adrianzen**

**Asesores : MSc. Christian Alexander Rivera Salazar**

**MSc.Marcela Yvone Saldaña Miranda**

**LINEA DE INVESTIGACIÓN**

**Enfermedades Transmisibles**

**JAÉN-PERÚ**

**2023**

NOMBRE DEL TRABAJO

**IF-TESIS-GARCIA ADRIANZEN.pdf**

AUTOR

**GARCIA ADRIANZEN**

RECUENTO DE PALABRAS

**4866 Words**

RECUENTO DE CARACTERES

**27773 Characters**

RECUENTO DE PÁGINAS

**24 Pages**

TAMAÑO DEL ARCHIVO

**2.0MB**

FECHA DE ENTREGA

**Dec 11, 2023 9:28 AM GMT-5**

FECHA DEL INFORME

**Dec 11, 2023 9:29 AM GMT-5**

● **5% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos:

- 5% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 3% Base de datos de trabajos entregados
- 0% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● **Excluir del Reporte de Similitud**

- Material bibliográfico
- Material citado
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 15 palabras)





# UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN

Ley de Creación N° 29304

Universidad Licenciada con Resolución del Consejo Directivo N° 002-2018-SUNEDU /CD

## ACTA DE SUSTENTACIÓN

En la ciudad de Jaén, el día viernes 22 de diciembre del año 2023, siendo las 10:00 horas, se reunieron los integrantes del Jurado:

Presidente: **Dr. Carlos Francisco Cadenillas Barturén.**

Secretario: **Dr. Luis Omar Carbajal García.**

Vocal : **Dr. Nicanor Alvarado Carrasco.**

Para evaluar la Sustentación de:

- ( ) Trabajo de Investigación  
(  ) Tesis  
( ) Trabajo de Suficiencia Profesional

Titulada: **“SEROPREVALENCIA DE COVID-19 Y SU RELACIÓN CON FACTORES EPIDEMIOLÓGICOS EN PACIENTES DE LOS CENTROS DE SALUD PANCHIA Y CHURUYACU, 2020-2021”**, por el Bachiller Mhелver Cleider Garcia Adrianzen de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Nacional de Jaén.

Después de la sustentación y defensa, el Jurado acuerda:

- (  ) Aprobar      ( ) Desaprobar      (  ) Unanimidad      ( ) Mayoría

Con la siguiente mención:

- |                |            |        |
|----------------|------------|--------|
| a) Excelente   | 18, 19, 20 | ( )    |
| b) Muy bueno   | 16, 17     | ( )    |
| c) Bueno       | 14, 15     | ( )    |
| d) Regular     | 13         | ( 13 ) |
| e) Desaprobado | 12 ò menos | ( )    |

Siendo las 11:00 horas del mismo día, el Jurado concluye el acto de sustentación confirmando su participación con la suscripción de la presente.

**Dr. Carlos Francisco Cadenillas Barturén.**

Presidente Jurado Evaluador

**Dr. Luis Omar Carbajal García.**

Secretario Jurado Evaluador

**Dr. Nicanor Alvarado Carrasco.**

Vocal Jurado Evaluador

## ÍNDICE

	Pág
ÍNDICE DE TABLAS .....	3
RESUMEN .....	4
ABSTRACT .....	5
I. INTRODUCCIÓN.....	6
II. MATERIAL Y MÉTODOS .....	10
2.1. Población, muestra y muestreo.....	10
2.2. Métodos, técnicas, procedimientos e instrumentos de recolección de datos	10
2.3. Análisis Estadístico .....	11
III. RESULTADOS .....	12
IV. DISCUSIÓN .....	16
V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	19
5.1. Conclusiones .....	19
5.2. Recomendaciones .....	20
VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	21
AGRADECIMIENTO.....	23
DEDICATORIA .....	24
ANEXOS .....	25

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Seroprevalencia de covid-19 en pacientes de los Centros de Salud de Panchia y Churuyacu, 2020-2021. ....	12
<b>Tabla 2.-</b> Prevalencia de los factores epidemiológicos en pacientes de los centros de Salud Panchia y Churuyacu, 2020-2021 .....	13
<b>Tabla 3.-</b> Relación entre relación entre la seroprevalencia de COVID-19 y los factores epidemiológicos en pacientes que acuden a los Centros de Salud Panchia y Churuyacu, 2020 – 2021. ....	15

## **RESUMEN**

El objetivo de esta investigación fue determinar la relación entre seroprevalencia de COVID-19 y factores epidemiológicos en pacientes de los Centros de Salud Panchia y Churuyacu, 2020 - 2021. Se realizó un estudio descriptivo-correlacional, deductivo no experimental de tipo transversal; la muestra fue de 243 pacientes, cuya información se obtuvo con una ficha de recolección de datos y analizada en un software estadístico SPSS en su versión 24. Se obtuvo como resultado que la seroprevalencia de COVID-19 en pacientes de los Centros de Salud Panchia y Churuyacu fue de 27,0 %; la mayoría de pacientes atendidos son adultos (55,6 %), mujeres en un 71,6 %, y la frecuencia de factores epidemiológicos como diabetes, asma, obesidad y hipertensión arterial fue relativamente baja, oscilando entre el 2,1% y el 4,9%. La correlación entre la seroprevalencia de COVID-19 y estos factores fue débil.

Palabras clave: Seroprevalencia, COVID-19, diabetes, asma, obesidad, hipertensión arterial.

## **ABSTRACT**

The objective of this research was to determine the relationship between COVID-19 seroprevalence and epidemiological factors in patients at the Panchia and Churuyacu Health Centers, 2020 - 2021. A descriptive-correlational, deductive, non-experimental, cross-sectional study was carried out; The sample consisted of 243 patients, whose information was obtained with a data collection form and analyzed in SPSS statistical software in version 24. The result was that the seroprevalence of COVID-19 in patients from the Panchia Health Centers and Churuyacu was 27.0%; The majority of patients treated are adults (55.6%), 71.6% women, and the frequency of epidemiological factors such as diabetes, asthma, obesity and high blood pressure was relatively low, ranging between 2.1% and 4.9%. The correlation between COVID-19 seroprevalence and these factors was weak.

**Keywords:** Seroprevalence, COVID-19, diabetes, asthma, obesity, high blood pressure.

## I. INTRODUCCIÓN

Los coronavirus forman parte de una categoría de virus que tienen la capacidad de generar enfermedades tanto en el ser humano como en la fauna. Tenemos conocimiento de que, en las personas, estos virus pueden provocar desde infecciones respiratorias de menor gravedad, como la gripe, incluso a enfermedades más graves como el Síndrome Respiratorio de Oriente Medio (MERS) y el Síndrome Respiratorio Agudo Severo (SARS). No obstante, uno de estos virus, identificado recientemente, es responsable de la enfermedad conocida como COVID-19<sup>1</sup>.

Según la Diresa Cajamarca, al 1 de julio de 2022, el número de casos y recuperados de COVID-19 en Cajamarca ascendía a 50 076 y 24 191 respectivamente. Además, los casos confirmados fueron masculinos (51,42%) y femeninos (48,58%)<sup>2</sup>.

Seclén *et al*<sup>3</sup>, en un estudio sobre la incidencia de COVID-19 y la prevalencia de diabetes, obesidad e hipertensión de acuerdo a la altitud entre ciudadanos peruanos, encontró la incidencia y mortalidad acumulada de COVID-19 en 25 regiones del Perú, y la relación con la altitud fue investigado. Marzo a julio de 2020 usando la correlación de Pearson. La epidemia de COVID-19 se revirtió, con incidencia acumulada (Pearson = -0,8, p y <0,000) correlacionada con mortalidad (Pearson = -0,77, p y <0,000), con mayor incidencia en las zonas costeras, que se encontró que disminuía en incidencia con el aumento de la altitud. Ajustado por sexo y edad. Esto sugiere que la reducción en la morbilidad y mortalidad acumuladas por COVID-19 es inversamente proporcional a la ganancia de elevación.

Llaro *et al*.<sup>4</sup>, en su estudio investigaron “Las características clínicas epidemiológicas y análisis de supervivencia de las muertes por COVID-19 atendidas en el establecimiento Red Sabogar-Callao, 2020”. Este estudio consistió en una observación retrospectiva y descriptiva de una cohorte de 23 individuos

fallecidos. Las características epidemiológicas más destacadas fueron ser hombre, tener entre 60 y 79 años de edad, y presentar comorbilidades como hipertensión arterial y obesidad. Los esenciales signos y síntomas fueron dificultad para respirar, fiebre, tos y aumento de la frecuencia respiratoria. Se concluyó que las personas fallecidas eran mayoritariamente hombres de edad avanzada que tenían condiciones médicas previas, como hipertensión y obesidad.

Buetti *et al*<sup>5</sup>, un estudio realizado en París con el tema "La diabetes es un factor de riesgo para la propagación a largo plazo del virus Sars-Cov-2 en muestras del tracto respiratorio inferior de pacientes en estado crítico" evaluó la confiabilidad de la reacción en cadena de la polimerasa negativa única. El valor en tiempo real (RT-PCR) del aspirado traqueal inferior (LTA) predice una segunda prueba negativa y analiza los factores clínicos que pueden influir en la inactivación viral para determinar si la diabetes es la epidemia del SARS-CoV. -2- La prueba viral del tracto respiratorio inferior examina sistemáticamente muestras de pacientes en estado crítico para la detección del síndrome respiratorio agudo severo coronavirus 2 (SARS-CoV-2) mediante RT-PCR y LTA de hisopos nasofaríngeos. Concluyeron que el SARS-CoV-2 puede propagarse durante un largo período de tiempo en pacientes intubados con diabetes tipo 2. La conclusión es que un LTA negativo es suficiente para evaluar y excluir la infectividad en pacientes con COVID-19 grave.

Guzmán *et al*.<sup>6</sup>, estudiaron "Características médicas y de propagación de 25 pacientes diagnosticados con COVID-19 que recibieron atención en la Clínica Delgado de Lima. El estudio realizado fue de naturaleza descriptiva, retrospectiva y transversal, y se basó en 25 casos. Se detectaron los siguientes síntomas clínicos en los pacientes: fiebre (84%), tos seca (84%), dificultad para respirar (disnea) (56%), dolor de garganta (odinofagia) (56%), congestión nasal (coriza) (32%), dolor de cabeza (cefalea) (24%), dolor en el pecho (24%), diarrea (16%), dolor muscular (mialgia)(8%) y fatiga (4%). En el 16% de los casos se identificaron condiciones médicas preexistentes, las cuales abarcaban hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2, cáncer, asma e hipotiroidismo. La conclusión del estudio fue que la mayoría de los casos estaban vinculados a importación o eran casos

relacionados entre sí, y presentaban síntomas clínicos distintivos como fiebre, tos y dificultad para respirar (disnea), además de la presencia de comorbilidades.

Zachariah *et al*<sup>7</sup>, en Estados Unidos el 2020, Se detallaron las particularidades epidémicas, clínicas y de laboratorio de 50 pacientes con COVID-19 que recibieron atención en un hospital pediátrico de nivel III. El 54% de los pacientes fueron hombres y el 50% eran de origen hispano. El 80% presentó fiebre, el 64% tuvo síntomas respiratorios y el 6% experimentó trastornos gastrointestinales. La obesidad fue la condición médica preexistente más común, con una prevalencia del 22%. El 32% de los pacientes necesitó asistencia respiratoria, mientras que el 18% requirió ventilación mecánica. La investigación determinó que los bebés y los pacientes con sistemas inmunológicos debilitados no presentaban un mayor riesgo de enfermedad grave. No obstante, se detectó una conexión importante entre la obesidad y la severidad de la enfermedad. Además, se observaron niveles elevados de marcadores inflamatorios en aquellos pacientes con una condición grave.

Esta pandemia ha afectado a todos los países y Cajamarca no es la excepción a esto y especial el Distrito Tabaconas perteneciente a la Provincia de San Ignacio. Sin embargo, el vínculo entre COVID-19 y los factores epidemiológicos no está claro y, hasta la fecha no existen estudios sobre esta nueva enfermedad en dicho Distrito; por ende, esta investigación se enfocó en resolver la siguiente interrogante: ¿Cuál es la relación entre la seroprevalencia de COVID-19 y los factores epidemiológicos (edad, sexo, asma, diabetes, obesidad y hipertensión arterial) en pacientes que acuden a los Centros de Salud Panchia y Churuyacu, 2020 - 2021?

En los Centros de salud de Panchia y Churuyacu en la pandemia tuvieron un reto demasiado grande el cual era hacer frente al COVID -19 sin tener preparación alguna, embarcándose en un campo desconocido. Es por ello este estudio permitirá determinar la relación entre seroprevalencia de COVID-19 y factores epidemiológicos. Los resultados de esta investigación tendrán una importancia desde la perspectiva epidemiológica y así poder comprender el alcance y afectación que tuvo en la población y también servirá como punto de partida para otros trabajos e investigaciones futuras en beneficio de la comunidad con respecto

a la COVID 19. Por lo tanto, para obtener los resultados de este trabajo de investigación se consideraron los siguientes objetivos, como objetivo general es determinar la relación entre seroprevalencia de COVID-19 y factores epidemiológicos en pacientes de los Centros de Salud Panchia y Churuyacu, 2020 - 2021, los objetivos específicos fueron estimar la seroprevalencia de COVID-19 en pacientes de los Centros de Salud Panchia y Churuyacu, 2020 – 2021, determinar la prevalencia de los factores epidemiológicos en pacientes de los centros de Salud Panchia y Churuyacu, 2020-2021 y correlacionar la seroprevalencia de COVID-19 con los factores epidemiológicos en pacientes de los Centros de Salud Panchia y Churuyacu 2020-2021.

## **II. MATERIAL Y MÉTODOS**

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

La población y muestra estuvo conformada por un total de 243 fichas de resultados de pruebas rápidas de COVID -19, en pacientes de los Centros de Salud Panchia y Churuyacu, 2020 - 2021, que cumplieron con los criterios de inclusión.

El tipo de muestreo que se aplicó para la presente investigación, es no probalístico por conveniencia, ya que la muestra es igual que la población.

### **2.2. Métodos, técnicas, procedimientos e instrumentos de recolección de datos**

- **Método:**

El método que se utilizó es deductivo, pues en base al análisis, estudio y síntesis de una situación particular (seroprevalencia de COVID 19 y su relación con factores epidemiológicos como la edad, sexo, diabetes, asma, obesidad y hipertensión arterial, en los pacientes de los Centros de Salud Panchia y Churuyacu, entre los meses septiembre 2020-marzo 2021 se llegará a una conclusión general.

**Tipo de investigación:**

La tipología de estudio es descriptivo-correlacional; porque que se recogió la información sobre las variables y se buscará la relación de dichas variables para su respectivo análisis<sup>8</sup>.

**Nivel de Investigación:**

En este informe final de tesis se utilizó un enfoque no experimental de tipo transversal. Se utilizó a un diseño no experimental debido a que no se realizó una manipulación de variables, y es transversal porque los datos se recolectaron en un momento específico, representando un punto en el tiempo<sup>9</sup>.

- **Técnica:**

Se utilizó una técnica análisis documental, puesto que se obtuvo directamente datos de una fuente primaria de información (fichas de reportaje de resultados

de pruebas rápidas de COVID-19), de los Centros de Salud Panchia y Churuyacu, 2020- 2021.

- **Instrumento de Recolección de Datos:**

Ficha de recolección de datos (anexo 03).

- **Procedimiento:**

Para recoger datos se obtuvo el permiso por parte de los jefes de los Centros de Salud Panchia y Churuyacu (**Anexo 7**), luego se recopiló la información a través del registro de resultados de laboratorio e historias clínicas. Los datos a considerar dentro de la investigación fueron de todos los pacientes que resultaron reactivos y no reactivos a la prueba rápida para COVID-19.

### **2.3.Análisis Estadístico**

Los datos se procesaron utilizando el software estadístico SPSS en su versión 24. Para poner a prueba la hipótesis, se utilizó la correlación bayesiana de Pearson. es una técnica estadística que utiliza la teoría bayesiana para estimar la correlación entre dos variables. A diferencia del método tradicional de Pearson, incorpora la incertidumbre en las estimaciones al considerar distribuciones de probabilidad. Esto permite obtener una medida más precisa y robusta de la relación entre las variables, especialmente cuando los datos son limitados o ruidosos.<sup>9</sup>.

### III. RESULTADOS

**Tabla 1.** Seroprevalencia de covid-19 en pacientes de los Centros de Salud de Panchia y Churuyacu, 2020-2021.

<b>Diagnóstico de Covid 19</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Positivo</b>	66	27
<b>Negativo</b>	177	73
<b>Total</b>	243	100

Fuente: Ficha de Recolección de datos

En la tabla 1, del total el 73% de los pacientes estudiados no ha sido seropositivo para COVID-19, y solo el 27% indica que, si existe cierta prevalencia de COVID-19.

**Tabla 2.-** Prevalencia de los factores epidemiológicos en pacientes de los centros de Salud Panchia y Churuyacu, 2020-2021

<b>Factores epidemiológicos</b>	<b>Covid 19 Positivo</b>		<b>Covid 19 Negativo</b>		<b>Total</b>	
	ni	%	ni	%	ni	%
Niños (0 a 11 años)	0	0.0%	1	0.4%	1	0.4%
Adolescentes (12 a 17 años)	3	1.2%	3	1.2%	6	2.5%
Jóvenes (18 a 29 años)	8	3.3%	50	20.6%	58	23.9%
Adulto (30 a 59 años)	42	17.3%	93	38.3%	135	55.6%
Adulto mayor (60 a más)	13	5.3%	30	12.3%	43	17.7%
<b>Genero</b>						
Masculino	17	7.0%	52	21.4%	69	28.4%
Femenino	49	20.2%	125	51.4%	174	71.6%
<b>Diabetes</b>						
Positivo	3	1.2%	9	3.7%	12	4.9%
Negativo	63	25.9%	168	69.1%	231	95.1%
<b>Asma</b>						
Positivo	4	1.6%	4	1.6%	8	3.3%
Negativo	62	25.5%	173	71.2%	235	96.7%
<b>Obesidad</b>						
Positivo	2	0.8%	3	1.2%	5	2.1%
Negativo	64	26.3%	174	71.6%	238	97.9%
<b>Hipertensión Arterial</b>						
Positivo	3	1.2%	5	2.1%	8	3.3%
Negativo	63	25.9%	172	70.8%	235	96.7%
<b>Total</b>	<b>66</b>	<b>100%</b>	<b>177</b>	<b>100%</b>	<b>243</b>	<b>100%</b>

En la tabla 2 se observa que en cuanto al factor edad, de los pacientes con Covid-19 positivo y Covid-19 negativo, la mayoría son adultos, con un 17.3 % y 38.3 % respectivamente. En cuanto al factor generó se encuentra que de los pacientes con Covid-19 positivo y Covid-19 negativo, la mayoría son mujeres, en un 20.2 % y 51.4 % respectivamente. Referente al factor diabetes, se observa que, de los pacientes con esta

patología, solo el 1.2 % fue Covid-19 positivo. Respecto al factor asma de los pacientes, el 1.6 % tuvieron un resultado de Covid -19 positivo. En cuanto a los pacientes Covid-19 positivo, el 26.3 % no padece de obesidad. Así mismo del total de pacientes Covid -19 positivo, solo el 1.2 % tenía hipertensión arterial.

**Tabla 3.-** Relación entre relación entre la seroprevalencia de COVID-19 y los factores epidemiológicos en pacientes que acuden a los Centros de Salud Panchia y Churuyacu, 2020 – 2021.

<b>Factores epidemiológicos</b>	<b>Correlación Bayesiana</b>	
	<b>Correlación Pearson</b>	<b>Factor de de Bayes</b>
Edad	0.090	7.341
Género	0.036	16.832
Diabetes	-0.011	19.333
Asma	0.095	6.648
Obesidad	0.042	15.898
Hipertensión arterial	0.043	15.729

Respecto al factor epidemiológico, en la tabla 3 se muestra la relación que existe entre el género, diabetes, obesidad e hipertensión arterial y la presencia de COVID-19 es fuerte mientras la edad y asma su relación es moderada.

#### IV. DISCUSIÓN

En cuanto a la relación entre seroprevalencia de COVID-19 y factores epidemiológicos en pacientes de los Centros de Salud Panchia y Churuyacu, 2020 - 2021; a través de la estadística descriptiva, se observó que la edad y el género, correlación de Pearson entre de 0.090 y 0.036., que indica una correlación positiva muy débil entre estas dos variables y parecen influir en la seroprevalencia, con una mayor incidencia en adultos de 30 a 59 años y en mujeres. Sin embargo, las condiciones de salud preexistentes, como diabetes (correlación de Pearson -0.011), asma (correlación de Pearson 0.095), obesidad (correlación de Pearson 0.042) e hipertensión arterial (correlación de Pearson 0.043), no se asocian significativamente, con la presencia de COVID-19 en esta población.

En estudios similares se encontró a Wang L et al<sup>11</sup>, quienes en su estudio encontraron que el 51% de mujeres de su muestra de estudio presentan comorbilidades comunes con los pacientes con COVID-19 como la hipertensión en un 40,8 %, seguida de la diabetes con un 16 % y la enfermedad cardiovascular con un 15,7 %. Mientras que, en la investigación resultó la valoración de Pearson entre el género y la presencia de COVID-19 de 0.036, y el factor de Bayes de 16.832 indicando una evaluación positiva débil entre el género y la presencia de COVID-19, concluyendo que las mujeres tienen una ligera tendencia a tener una mayor seroprevalencia de COVID-19 en comparación con los hombres en este grupo de pacientes. Asimismo, relativo a la hipertensión arterial su valoración de Pearson respecto a la presencia de COVID-19 fue de 0,043, y el factor de Bayes de 15,729 indicando una activación positiva débil entre la hipertensión arterial y la presencia de COVID-19.

Sobre la estimación de la seroprevalencia de COVID-19 en pacientes de los Centros de Salud Panchia y Churuyacu, 2020 - 2021; donde a través de la estadística descriptiva se constató que un 73% de los pacientes no muestran evidencia de exposición previa al virus, mientras que un 27% sí presentó indicios de exposición o respuesta serológica. Actualmente no se puede asociar un nivel de anticuerpos detectados por las pruebas serológicas y existencia de la enfermedad en sujetos expuestos por lo que se requiere mayores estudios con test más específicos como prueba antigénica y pruebas moleculares que son de mayor especificidad en estadios tempranos del curso de la enfermedad,

Al respecto de los resultados adquiridos en la presente investigación, es relevante destacar algunas similitudes con Zachariah et al<sup>7</sup>, en Estados Unidos el 2020, quienes en su investigación mencionan que la obesidad fue la condición médica preexistente más común, con una prevalencia del 22%, revelando una conexión importante entre la obesidad y la severidad de la enfermedad; coincidiendo en la investigación con uno de los factores epidemiológicos (obesidad) pero en este caso se encontró una evaluación positiva débil entre la obesidad y la presencia de COVID-19 en los pacientes.

Sobre la determinación de la prevalencia de los factores epidemiológicos en pacientes de los centros de Salud Panchia y Churuyacu, 2020-2021; donde a través de la estadística descriptiva se constató que la prevalencia de factores epidemiológicos como diabetes, asma, obesidad e hipertensión arterial fue relativamente baja, oscilando entre el 2,1% y el 4,9%, destacando la baja representación de niños (0,4%) y adolescentes (2,5%) en la población estudiada.

Al respecto de los resultados obtenidos en la presente investigación, tenemos un aporte similar de Portilla D<sup>10</sup>, quien en su investigación concluyó que fue la obesidad quien se identificó como un factor epidemiológico de riesgo para la hospitalización en individuos menores de 18 años que presentaban infección por COVID-19. Asimismo, para Llaro et al.<sup>4</sup> quien indica que, las personas fallecidas eran mayoritariamente hombres de edad avanzada que tenían condiciones médicas previas, como hipertensión y obesidad. Dicho de otra manera, la prevalencia del factor epidemiológico (obesidad) aparece con dichos porcentajes a pesar de mantener una correlación débil muestra una relación significativa con los factores epidemiológicos en los pacientes.

La correlación de la seroprevalencia de COVID-19 con los factores epidemiológicos en pacientes de los Centros de Salud Panchia y Churuyacu 2020-2021; a través de la estadística bayesiana se constató que existen relación moderada entre la edad y el asma y correlación fuerte género, diabetes, obesidad y la hipertensión arterial; siendo estadísticamente significativas en los factores epidemiológicos.

Un estudio similar de Buetti et al<sup>5</sup> quienes han identificado la diabetes como un factor epidemiológico de alto riesgo para la propagación a largo plazo del virus SARS-CoV-2 subrayando la importancia de considerar la diabetes como un componente crucial en la evaluación de los factores de riesgo relacionados con la transmisión continua del virus.

Mientras que, en otra investigación realizada por Guzmán et al.<sup>6</sup> se han identificado la hipertensión arterial, el asma y la diabetes como características médicas relevantes en un grupo de 25 pacientes diagnosticados con COVID-19. Estos resultados confirman la complejidad de los factores médicos y epidemiológicos que pueden contribuir a la propagación de la enfermedad, subrayando la necesidad de una comprensión completa y detallada de las condiciones médicas preexistentes en los pacientes afectados por el virus.

El presente estudio demuestra la existencia de factores de riesgo que predisponen la ocurrencia y agudización de patología infecciosas, como la infección del virus del Covid 19, cuyo diagnóstico de Laboratorio Clínico oportuno y manejo adecuado de las patologías asociadas al riesgo de complicaciones, permitiría mejorar la calidad de atención en la comunidad de los Centros de Salud de Panchia y Churuyacu., lo resulta fundamental ampliar estos estudios para conocer otros aspectos tales como culturales, sociales, tipo y tiempo de enfermedad, etc.

## V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 5.1. Conclusiones

- La seroprevalencia de COVID-19 en pacientes de los Centros de Salud Panchia y Churuyacu durante el período 2020-2021 es 27.0 %.
- La mayoría de pacientes atendidos en los Centros de Salud Panchia y Churuyacu son adultos (55.6 %), mujeres en un 71.6 % , frecuencia de factores epidemiológicos como diabetes, asma, obesidad e hipertensión arterial fue relativamente baja, oscilando entre el 2,1% y el 4,9%.
- La correlación entre la seroprevalencia de COVID-19 y estos factores fue débil, el análisis estadístico mostró una relación significativa entre la seroprevalencia y el género (Factor de Bayes de 16,832) y la hipertensión arterial (Factor de Bayes de 15,729), una relación leve entre la seroprevalencia y la edad de los pacientes, el género, la presencia de asma, obesidad y la hipertensión arterial, respaldada por factores de Bayes que indican significancia estadística y la presencia de diabetes mostró una correlación negativa débil y no significativa.

## **5.2. Recomendaciones**

- A las autoridades de los centros de Salud de Panchia y Churuyacu se recomienda realizar medidas preventivas de las enfermedades transmisibles como el COVID-19 a través de vacunas y charlas comunitarias para controlar el contagio de la COVID-19.
- Al personal de los centros de Salud de Panchia y Churuyacu se le recomienda cumplir con el esquema nacional de vacunación vigente contra COVID-19.
- A los jefes de los centros de Salud de Panchia y Churuyacu, incluyan dentro de su plan de trabajo acciones de prevención, diagnóstico de laboratorio y manejo adecuado de pacientes sospechosos de COVID-19, priorizando población con factores de riesgo.

## VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud (OMS). Preguntas y respuestas sobre la enfermedad por coronavirus (COVID-19) [Internet]. 2020 [Citado 22 Abril 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public/q-a-coronaviruses>.
2. Diresa Cajamarca [internet]. Cajamarca, Perú: Sala situacional COVID-19; 2020[Citado 15 diciembre 2022]. Disponible en: [http://sir.diresacajamarca.gob.pe/covid?fbclid=IwAR25F\\_xFmN3d9-1DbxOC5EOxRKi9vcKoyq-qQ4tK\\_Xk00vldwF6Y5GLgJhI](http://sir.diresacajamarca.gob.pe/covid?fbclid=IwAR25F_xFmN3d9-1DbxOC5EOxRKi9vcKoyq-qQ4tK_Xk00vldwF6Y5GLgJhI)
3. Seclén S, Nunez E, Aldana Y, Arias A. Incidence of COVID-19 infection and prevalence of diabetes, obesity and hypertension according to altitude in Peruvian population. *Diabetes Res Clin Pract* [Internet]. 2020 Nov [citado 26 de febrero 2023];169:108463. Disponible en:<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0168822720307166>
4. Llaro M, Gamarra B, Campos K. Características clínico-epidemiológicas y análisis de sobrevida en fallecidos por COVID-19 atendidos en establecimientos de la Red Sabogal-Callao 2020. *Horizonte Médico* [Internet]. 2020 [Citado 20 junio del 2023]; 20(2): e1229. Disponible en:
5. Buetti N, Trimboli P, Mazzuchelli T, Lo Priore E, Balmelli C, Trkola A, *et al.* La diabetes mellitus es un factor de riesgo para la diseminación viral prolongada del SARS-CoV-2 en muestras del tracto respiratorio inferior de pacientes críticamente enfermos. *Endocrino* [Internet]. 2020 [Citado 22 de enero 2023];7. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32870469/>
6. Guzmán O, Lucchesi E, Trelles M, Pinedo R, Camere M, Daly A, *et al.* Características clínicas y epidemiológicas de 25 casos de COVID-19 atendidos en la Clínica Delgado de Lima. *Revista De La Sociedad Peruana De Medicina*

- Interna [Internet]. 2020 [Citado 20 junio del 2023]; 33(1):15-24. Disponible en <https://doi.org/10.36393/spmi.v33i1.506>
7. Zachariah P, Johnson CL, Halabi KC, *et al.* Epidemiology, Clinical Features, and Disease Severity in Patients With Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in a Children's Hospital in New York City, New York. *JAMA Pediatr.* 2020;174(10):e202430. Wang L, He W, *et al.* Coronavirus disease 2019 in elderly patients: Characteristics and prognostic factors based on 4-week follow-up. *J Infect.* junio de 2020;80(6):639-45.
8. Morales D. Acciones del personal de salud del área estomatológica en relación ala COVID-19. *Revista Cubana de Estomatología*, 57(1) [Internet]. 2020 [Citado 12 Marzo 2023]. Disponible en <http://www.semanticscholar.org/paper/Acciones-del-personal-de-salud-del-%C3%A1rea-en-relaci%C3%B3n-Navarro/ea94ea8ec9d6620e6921cf42d864bc0506a42b77>
9. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Condiciones de la vida en e l Perú, Informe técnico N°2[Internet]. Lima [Citado 12 de abril 2023], Disponible en: [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/informe-tecnicon02\\_condiciones-vida\\_octnovdic15.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/informe-tecnicon02_condiciones-vida_octnovdic15.pdf)
10. Portilla D. Factores Clínicos Epidemiológicos Asociados A Hospitalización En Menores De 18 Años Con Covid 19. Trujillo [Internet]. 2020 [Citado 20 junio 2023]. Disponible en <http://hdl.handle.net/20.500.12759/7245>
11. Wang L, He W, *et al.* Coronavirus disease 2019 in elderly patients: Characteristics and prognostic factors based on 4-week follow-up. *J Infect.* junio de 2020;80(6):639-45.

## **AGRADECIMIENTO**

Doy gracias a Dios por brindarme la salud y la sabiduría que necesité para llevar a cabo mi proyecto de tesis. Reconozco su guía y protección en este camino hacia mis metas profesionales.

Mis padres, Emiliano y Carmen Rosa, merecen un agradecimiento especial por su constante apoyo, buenos deseos y valiosos consejos. Sin su amor y aliento, este logro no habría sido posible. Los llevo en mi corazón mientras avanzo en mi camino.

Agradezco sinceramente a mis estimados asesores, Msc. Christian Alexander Rivera Salazar y Msc. Marcela Yvone Saldaña Miranda, por su inquebrantable dedicación y orientación. Su compromiso y tiempo invertido fueron esenciales para llevar mi trabajo de investigación a buen puerto.

Expreso mi profundo agradecimiento a los distinguidos jurados evaluadores, el Dr. Carlos Cadenillas, el Dr. Omar Carbajal y el Dr. Nicanor Alvarado, por sus valiosas observaciones y sugerencias que enriquecieron significativamente mi proyecto de tesis. Sus contribuciones fueron fundamentales para elevar la calidad de mi trabajo.

*Mhelver Cleider García Adrianzen*

## **DEDICATORIA**

A mis queridos padres, Emiliano y Carmen Rosa, quiero expresar mi eterna gratitud por el inmenso cariño que me han brindado a lo largo de toda mi vida. Sus sabios consejos, su apoyo incondicional y su constante guía han sido fundamentales para que pudiera alcanzar mi objetivo de convertirme en un profesional con sólidos valores y virtudes ante la sociedad.

A mis amados hermanos, Abel, Virgen, Dilmer, Ayde y Clarita, les transmito un mensaje de motivación y esperanza. Su perseverancia y dedicación son un ejemplo claro de que cualquier esfuerzo, por grande que sea, puede llevarnos a lograr nuestras metas y propósitos. Juntos, hemos demostrado que el trabajo duro y la determinación son las llaves que abren las puertas hacia el éxito.

*Mhelver Cleider García Adrianzen*

## ANEXOS

### ANEXO 01.

#### DESCRIPCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

**1.1. Título del proyecto de investigación:** Seroprevalencia De Covid-19 Y Su Relación Con Factores Epidemiológicos En Pacientes De Los Centros De Salud Panchia Y Churuyacu, 2020 – 2021.

**1.2. Problema (Pregunta de investigación):** ¿Cuál es la relación entre la seroprevalencia de COVID-19 y los factores epidemiológicos (edad, sexo, asma, diabetes, obesidad y hipertensión arterial) en pacientes que acuden a los Centros de Salud Panchia y Churuyacu, 2020 - 2021?

#### **1.3. Objetivo General**

Determinar la relación entre seroprevalencia de COVID-19 y factores epidemiológicos en pacientes de los Centros de Salud Panchia y Churuyacu, 2020 - 2021.

#### **1.4. Objetivos Específicos**

Estimar la seroprevalencia de COVID-19 en pacientes de los Centros de Salud Panchia y Churuyacu, 2020 - 2021.

Determinar la prevalencia de los factores epidemiológicos en pacientes de los centros de Salud Panchia y Churuyacu, 2020-2021.

Correlacionar la seroprevalencia de COVID-19 con los factores epidemiológicos en pacientes de los Centros de Salud Panchia y Churuyacu 2020-2021.

**ANEXO 02.**

**Operacionalización de la variable**

<b>Variable</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Indicador</b>	<b>Escala</b>
Factores epidemiológicos	Es cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión.	Cada uno de los datos será recogido a través de las historias clínicas y de los registros del laboratorio de los pacientes atendidos.	Edad	Niños (o a 11 años) Adolescente (12 a 17) Joven (18 a 29 años) Adulto (30 a 59 años) Adulto mayor (60 a más)	Nominal
			Sexo	a) Masculino b) Femenino	Continua
			Diabetes	a) Si b) No	Nominal
			Asma	a) Si b) No	Nominal
			Obesidad	a) Si b) No	Nominal
			Hipertensión arterial	a) Si b) No	Nominal
Seroprevalencia de COVID -19	Prevalencia global de un elemento patógeno en la sangre.	La seroprevalencia de COVID- 19 se determina mediante la prueba rápida o prueba serológica, la cual detecta anticuerpos (IgG, IgM) a través de una muestra de sangre.	Presencia de anticuerpos por prueba rápida	a) Positivo b) Negativo	Nominal



## ANEXO 04.

### UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN

#### VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS POR CRITERIO DEL JUICIO DE EXPERTOS

##### 1. DATOS GENERALES

- 1.1. Apellidos y nombres del Validador : **Jose Celso Paredes Carranza**  
 1.2. Grado Académico del Validador : **Doctor en Ciencias de Educación**  
 1.3. Título de la investigación : **“SEROPREVALENCIA DE COVID-19 Y SU RELACION CON FACTORES EPIDEMIOLOGICOS EN PACIENTES DE LOS CENTROS DE SALUD PANCHIA Y CHURUYACU, 2020 – 2021”**  
 1.4. Objetivo de la investigación : Determinar la relación entre seroprevalencia de COVID-19 y factores epidemiológicos en pacientes de los Centros de Salud Panchia y Churuyacu, 2020 - 2021.

##### 2. ASPECTOS DE LA EVALUACIÓN

Revisar cada uno de los items del instrumento y marcar con un aspa (X) en el recuadro. Segun la calificacion que asigne.

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE	B.A.	REGULAR	BUENA	MUY BUENA
		1	2	3	4	5
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado y comprensible.				X	
2. OBJETIVIDAD	Permite medir hechos observables.				X	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.				X	
4. ORGANIZACIÓN	Presentación ordenada y lógica				X	
5. SUFICIENCIA	Comprende aspectos de las variables en cantidad y calidad suficiente.				X	
6. PERTINENCIA	Permite conseguir datos de acuerdo a los objetivos planteados.				X	
7. CONSISTENCIA	Pretende conseguir datos basado en teorías o modelos teóricos.				X	
8. COHERENCIA	Entre problema, objetivos, hipótesis con las variables, dimensiones, indicadores e ítems.				X	
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación.				X	
10. APLICACIÓN	Los datos permiten un tratamiento estadístico pertinente.				X	

CONTEO TOTAL DE MARCAS	A	B	C	D	E
(realice el conteo en cada una de las categorías de la escala)					

CALIFICACIÓN GLOBAL: Coeficiente de validez =  $\frac{1 + 2 + 3 + 4 + 5}{50} = \underline{\hspace{2cm}}$

3. OPINIÓN DE APLICABILIDAD (Ubique el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y marque con un aspa en el círculo asociado).

CATEGORÍA		INTERVALO
No válido, reformular	<input type="radio"/>	[0,20 – 0,40]
No válido, modificar	<input type="radio"/>	<0,41 – 0,60]
Válido, mejorar	<input type="radio"/>	<0,61 – 0,80]
Válido, aplicar	<input checked="" type="radio"/>	<0,81 – 1,00]



Firma

DNI N°:18203074

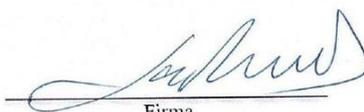
**CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO**

Quien suscribe, **Jose Celso Paredes Carranza**, con documento de identidad N°, **18203074**, de profesión **Docente Universitario** Grado de **Doctor en Ciencias de Educación**, ejerciendo actualmente como Docente. Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento (cuestionario), a los efectos de su aplicación en el Proyecto de investigación con título: **“SEROPREVALENCIA DE COVID-19 Y SU RELACION CON FACTORES EPIDEMIOLOGICOS EN PACIENTES DE LOS CENTROS DE SALUD PANCHIA Y CHURUYACU, 2020 – 2021”**.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	Deficiente	Aceptable	Bueno	Excelente
Coherencia de ítems			x	
Amplitud de contenido			x	
Redacción de ítems			x	
Claridad y precisión			x	
Precisión			x	

Fecha: 14 de Julio 2023



Firma

DNI N°: **18203074**

**UNIVERSIDAD NACIONAL  
DE JAÉN**

**VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS POR  
CRITERIO DEL JUICIO DE EXPERTOS**

**1. DATOS GENERALES**

- 1.1. Apellidos y nombres del Validador : **Oblitas Guerrero Angélica Emperatriz**  
 1.2. Grado Académico del Validador : **Doctora en Gestión Pública y Gobernabilidad**  
 1.3. Título de la investigación : **“SEROPREVALENCIA DE COVID-19 Y SU RELACION CON FACTORES EPIDEMIOLOGICOS EN PACIENTES DE LOS CENTROS DE SALUD PANCHIA Y CHURUYACU, 2020 – 2021”**  
 1.4. Objetivo de la investigación : **Determinar la relación entre seroprevalencia de COVID-19 y factores epidemiológicos en pacientes de los Centros de Salud Panchia y Churuyacu, 2020 - 2021.**

**2. ASPECTOS DE LA EVALUACIÓN**

Revisar cada uno de los items del instrumento y marcar con un aspa (X) en el recuadro. Según la calificación que asigne.

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE	BAJA	REGULAR	BUENA	MUY BUENA
		1	2	3	4	5
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado y comprensible.				X	
2. OBJETIVIDAD	Permite medir hechos observables.				X	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.				X	
4. ORGANIZACIÓN	Presentación ordenada y lógica					X
5. SUFICIENCIA	Comprende aspectos de las variables en cantidad y calidad suficiente.				X	
6. PERTINENCIA	Permite conseguir datos de acuerdo a los objetivos planteados.				X	
7. CONSISTENCIA	Pretende conseguir datos basado en teorías o modelos teóricos.				X	
8. COHERENCIA	Entre problema, objetivos, hipótesis con las variables, dimensiones, indicadores e ítems.				X	
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación.					X
10. APLICACIÓN	Los datos permiten un tratamiento estadístico pertinente.					X

CONTEO TOTAL DE MARCAS	A	B	C	D	E
	(realice el conteo en cada una de las categorías de la escala)				

CALIFICACIÓN GLOBAL: Coeficiente de validez =  $\frac{1 + 2 + 3 + 4 + 5}{50}$

3. OPINIÓN DE APLICABILIDAD (Ubique el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y marque con un aspa en el círculo asociado).

CATEGORÍA		INTERVALO
No válido, reformular	<input type="radio"/>	[0,20 – 0,40]
No válido, modificar	<input type="radio"/>	<0,41 – 0,60]
Válido, mejorar	<input checked="" type="radio"/>	<0,61 – 0,80]
Válido, aplicar	<input type="radio"/>	<0,81 – 1,00]

Firma

DNIN°27727360

**CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO**

Quien suscribe, **Oblitas Guerrero Angélica Emperatriz** con documento de identidad N°27727360, de profesión **Tecnólogo Médico**, Grado de **Doctora en Gestión Pública y Gobernabilidad**, ejerciendo actualmente como **Docente**, en la Universidad Nacional de Jaén. Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento (cuestionario), a los efectos de su aplicación en el Proyecto de investigación con título: **“SEROPREVALENCIA DE COVID-19 Y SU RELACION CON FACTORES EPIDEMIOLOGICOS EN PACIENTES DE LOS CENTROS DE SALUD PANCHIA Y CHURUYACU, 2020 – 2021”**

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	Deficiente	Aceptable	Bueno	Excelente
Coherencia de ítems			X	
Amplitud de contenido				X
Redacción de ítems			X	
Claridad y precisión				X
Precisión			X	

Fecha: Jaén 4 de julio del 2023.



Firma

DNIN°27727360

**UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE JAÉN**

**VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS POR  
CRITERIO DEL JUICIO DE EXPERTOS**

**1. DATOS GENERALES**

- 1.1. Apellidos y nombres del Validador : ...Chancafe Rodríguez José Gerardo.....  
 1.2. Grado Académico del Validador : ...Maestro.....  
 1.3. Título de la investigación : **“SEROPREVALENCIA DE COVID-19 Y SU RELACION CON FACTORES EPIDEMIOLOGICOS EN PACIENTES DE LOS CENTROS DE SALUD PANCHIA Y CHURUYACU, 2020 – 2021”**  
 1.4. Objetivo de la investigación : Determinar la relación entre seroprevalencia de COVID-19 y factores epidemiológicos en pacientes de los Centros de Salud Panchia y Churuyacu, 2020 - 2021.

**2. ASPECTOS DE LA EVALUACIÓN**

Revisar cada uno de los items del instrumento y marcar con un aspa (X) en el recuadro. Según la calificación que asigne.

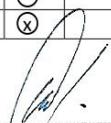
INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE	BAJA	REGULAR	BUENA	MUY BUENA
		1	2	3	4	5
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado y comprensible.					X
2. OBJETIVIDAD	Permite medir hechos observables.					X
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.					X
4. ORGANIZACIÓN	Presentación ordenada y lógica					X
5. SUFICIENCIA	Comprende aspectos de las variables en cantidad y calidad suficiente.					X
6. PERTINENCIA	Permite conseguir datos de acuerdo a los objetivos planteados.					X
7. CONSISTENCIA	Pretende conseguir datos basado en teorías o modelos teóricos.					X
8. COHERENCIA	Entre problema, objetivos, hipótesis con las variables, dimensiones, indicadores e items.					X
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación.					X
10. APLICACIÓN	Los datos permiten un tratamiento estadístico pertinente.					X

CONTEO TOTAL DE MARCAS	A	B	C	D	E
	(realice el conteo en cada una de las categorías de la escala)				

CALIFICACIÓN GLOBAL: Coeficiente de validez =  $\frac{1 \times A + 2 \times B + 3 \times C + 4 \times D + 5 \times E}{50} = \underline{\hspace{2cm}}$

3. OPINIÓN DE APLICABILIDAD (Ubique el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y marque con un aspa en el círculo asociado).

CATEGORÍA		INTERVALO
No válido, reformular	<input type="radio"/>	[0,20 – 0,40]
No válido, modificar	<input type="radio"/>	<0,41 – 0,60]
Válido, mejorar	<input type="radio"/>	<0,61 – 0,80]
Válido, aplicar	<input checked="" type="radio"/>	<0,81 – 1,00]

  
 .....  
 Mg. José G. Chancafe Rodríguez  
 DOCENTE  
 CTMP. 3940  
**Firma**

**ANEXO 05.** Compromiso de los asesores.



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN**



Ley de Creación Nº 29304

Universidad Licenciada con Resolución del Consejo Directivo N° 002-2019-SUNEDU/CD

**FORMATO 01: COMPROMISO DE  
ASESOR(A)**

El que suscribe, **Christian Alexander Rivera Salazar** con Profesión/Grado de **Biólogo Microbiólogo, Maestro en Ciencias – Especialista en Biotecnología** D.N.I. ( **X** ) I Pasaporte ( ) I Carnet de Extranjería ( ) N° **18898837** con conocimiento del Reglamento General de Grado Académico y Título Profesional de la Universidad Nacional de Jaén, se compromete y deja constancia de las orientaciones a los Estudiantes: **Mhелver Cleider García Adrianzen** de la Carrera Profesional de **Tecnología Médica** en la formulación y ejecución del:

- ( ) Plan de Trabajo de Investigación ( ) Informe Final de Trabajo de Investigación  
( ) Proyecto de Tesis ( **X** ) Informe Final de Tesis( ) Informe Final del Trabajo por Suficiencia Profesional.

Por lo indicado doy testimonio y visto bueno que los Asesorados han ejecutado el Trabajo de Investigación; por lo que en fe a la verdad suscribo la presente.

Jaén, 19 de Diciembre de 2023

.....  
DNI: 18898837

Asesor



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN



Ley de Creación N° 29304

Universidad Licenciada con Resolución del Consejo Directivo N° 002-2018•SUNEDU/CD

---

## FORMATO 01: COMPROMISO DEL ASESOR

El que suscribe, **Marcela Yvone Saldaña Miranda** con Profesión/Grado de **Maestro en Ciencias con mención en Estadística Aplicada** D.N.I. (  ) I Pasaporte ( ) I Carnet de Extranjería ( ) N° **18104355** con conocimiento del Reglamento General de Grado Académico y Título Profesional de la Universidad Nacional de Jaén, se compromete y deja constancia de las orientaciones a los Estudiantes: **Mhелver Cleider García Adrianzen** de la Carrera Profesional de **Tecnología Médica** en la formulación y ejecución del:

- ( ) Plan de Trabajo de Investigación ( ) Informe Final de Trabajo de Investigación  
( ) Proyecto de Tesis (  ) Informe Final de Tesis ( )  
Informe Final del Trabajo por Suficiencia Profesional.

Por lo indicado doy testimonio y visto bueno que los Asesorados han ejecutado el Trabajo de Investigación; por lo que en fe a la verdad suscribo la presente.

Jaén, 19 de Diciembre de 2023

DNI:18104355

Asesor

ANEXO 06. Declaración jurada de No Plagio.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN



Ley de Creación N° 29304

Universidad Licenciada con Resolución del Consejo Directivo N° 002-2018-SUNEDU/CD

## DECLARACIÓN JURADA DE NO PLAGIO

Yo, **Mhelver Cleider García Adrianzen** identificado con DNI N° **71865846** estudiante de la Carrera Profesional de **Tecnología Médica** de la Universidad Nacional de Jaén; declaro bajo juramento que Soy Autor del **Proyecto de Tesis: Seroprevalencia de COVID-19 y su relación con factores epidemiológicos en pacientes de los Centros de Salud Panchia y Churuyacu, 2020-2021.**

El mismo que presento para optar:  Título profesional

**El Informe Final de Tesis** no ha sido plagiado ni total ni parcialmente, para la cual se han respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas.

**El Informe Final de Tesis** presentado no atenta contra derechos de terceros.

**El Informe Final de Tesis** no ha sido publicado ni presentado anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.

Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falsificados, ni duplicados, ni copiados. Por lo expuesto, mediante la presente asumo toda responsabilidad que pudiera derivarse por la autoría, originalidad y veracidad del contenido del **Informe Final de Tesis**, así como por los derechos sobre la obra y/o invención presentada. Asimismo, por la presente me corresponde asumir además todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse para la UNJ en favor de terceros por motivo de acciones, reclamaciones o conflictos derivados del incumplimiento de lo declarado o las que encontraren causa en el contenido del **Informe Final de Tesis**.

De identificarse fraude, piratería, plagio, falsificación o que el trabajo de investigación haya sido publicado anteriormente; asumo las consecuencias y sanciones civiles y penales que de mi acción se deriven.

Jaén, 19 de Diciembre de 2023

DNI:71865846

Firma – Huella Digital

**ANEXO 07.** Carta de aceptación para la ejecución del trabajo de investigación, en el Centro de Salud Churuyacu – Panchia - Tabaconas.



GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA  
UNIDAD EJECUTORA SALUD SAN IGNACIO  
DIRECCION DE MICRORED TAMBORAPA PUEBLO  
ACLAS TABACONAS  
C.S CHURUYACU



“AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANIA NACIONAL”

Churuyacu, 11 de enero 2022

CARTA N°01- 2022/A-CLAS T/CS.CHU

Señor : GARCIA ADRIANZEN MHELVER CLEIDER

ASUNTO : ACEPTACION DE EJECUCION DEL PROYECTO DE TESIS

Por este medio de la presente nos dirigimos a ustedes para expresarles mi cordial saludo y al mismo tiempo comunicarles que se le autoriza la ejecución del proyecto de tesis titulado “SEROPREVALENCIA DE COVID-19 Y SU RELACIÓN CON FACTORES EPIDEMIOLÓGICOS EN PACIENTES DEL CENTRO DE SALUD PANCHIA Y CHURUYACU, 2020- 2021”

Sin otro en particular, me despido de ustedes reiterándoles las muestras de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente

MINISTERIO DE SALUD  
UNIDAD EJECUTORA SALUD SAN IGNACIO  
DIRECCION DE MICRORED TAMBORAPA PUEBLO  
ACLAS TABACONAS  
C.S. CHURUYACU  
Diego Dacosta Ygnacio  
JEFE C.S. CHURUYACU



GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA  
UNIDAD EJECUTORA SALUD SAN IGNACIO  
DIRECCION DE MICRORED TAMBORAPA PUEBLO  
ACLAS TABACONAS  
C.S PANCHIA



“AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANIA NACIONAL”

Panchia 11 de enero 2022

**CARTA N°01- 2022/A-CLAS T/CS.P**

**Señor : GARCIA ADRIANZEN MHELVER CLEIDER**

**ASUNTO : ACEPTACION DE EJECUCION DEL PROYECTO DE TESIS**

Por este medio de la presente nos dirigimos a ustedes para expresarles mi cordial saludo y al mismo tiempo comunicarles que se le autoriza la ejecución del proyecto de tesis titulado **“SEROPREVALENCIA DE COVID-19 Y SU RELACIÓN CON FACTORES EPIDEMIOLOGÍCOS EN PACIENTES DEL CENTRO DE SALUD PANCHIA Y CHURUYACU, 2020- 2021”**

Sin otro en particular, me despido de ustedes reiterándoles las muestras de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente

## ANEXO 8 : Tablas de estadística.

### Pruebas de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Seroprevalencia	,457	243	,000	,556	243	,000
Genero	,451	243	,000	,565	243	,000
Grupo_de_edad	,299	243	,000	,829	243	,000
Asma	,540	243	,000	,170	243	,000
Diabetes	,541	243	,000	,222	243	,000
Obesidad	,537	243	,000	,123	243	,000
Hipertension_Arterial	,540	243	,000	,170	243	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Tras analizar los datos se consideró la prueba de Kolgomarov Smirnov; Asimismo se observa que  $P < 0.0001$  concluyendo que los datos no siguen una distribución normal.

### Inferencia de factor de Bayes en correlaciones entre seroprevalencia y grupo de edad

		Seroprevalencia	Grupo_de_edad
Seroprevalencia	Correlación de Pearson	1	,090
	Factor Bayes		7,341
	N	243	243
Grupo_de_edad	Correlación de Pearson	,090	1
	Factor Bayes	7,341	
	N	243	243

a. Factor Bayes: hipótesis nula versus hipótesis alternativa

El cuadro proporciona información sobre la inferencia del factor de Bayes en las correlaciones por pares entre dos variables: "Seroprevalencia" y "Grupo de Edad".

La correlación de Pearson entre "Seroprevalencia" y "Grupo de Edad" es de 0.090. Esto indica una correlación positiva débil entre estas dos variables. En otras palabras, existe una relación, aunque débil, entre la seroprevalencia de COVID-19 y la distribución por edades en esta población de pacientes.

El factor de Bayes se utiliza para evaluar la evidencia a favor de la hipótesis nula (que no hay relación) en comparación con la hipótesis alternativa (que hay una relación). Un factor de Bayes de 7.341 indica que hay evidencia a favor de la hipótesis alternativa, lo que significa que la correlación observada entre la seroprevalencia y el grupo de edad es estadísticamente significativa. Aunque la correlación es débil, es poco probable que sea el resultado del azar.

El tamaño de la muestra (N) para ambas variables es de 243, lo que sugiere que se han recopilado datos de un número sustancial de pacientes.

En resumen, el factor de Bayes de 7.341 proporciona evidencia a favor de la hipótesis alternativa de que existe una relación entre la seroprevalencia de COVID-19 y el grupo de edad en esta población de pacientes, a pesar de que la correlación es débil. Esto sugiere que la distribución por edades de los pacientes podría estar relacionada, aunque de manera leve, con la seroprevalencia de COVID-19 en este grupo.

#### **Inferencia de factor de Bayes en correlaciones entre seroprevalencia y género**

		Seroprevalencia	Genero
Seroprevalencia	Correlación de Pearson	1	,036
	Factor Bayes		16,832
	N	243	243
Genero	Correlación de Pearson	,036	1
	Factor Bayes	16,832	
	N	243	243

a. Factor Bayes: hipótesis nula versus hipótesis alternativa

El cuadro proporciona información sobre la inferencia del factor de Bayes en las correlaciones por pares entre dos variables: "Seroprevalencia" y "Género".

La correlación de Pearson entre "Seroprevalencia" y "Género" es de 0.036. Esto indica una correlación positiva muy débil entre estas dos variables. En otras palabras, hay una relación mínima entre la seroprevalencia de COVID-19 y el género de los pacientes en esta población.

El factor de Bayes se utiliza para evaluar la evidencia a favor de la hipótesis nula (que no hay relación) en comparación con la hipótesis alternativa (que hay una relación). Un

factor de Bayes de 16.832 indica que hay una fuerte evidencia a favor de la hipótesis alternativa, lo que significa que la correlación observada entre la seroprevalencia y el género es estadísticamente significativa. En otras palabras, es poco probable que la correlación observada sea el resultado del azar.

El tamaño de la muestra para ambas variables es de 243, lo que sugiere que se han recopilado datos de un número sustancial de pacientes.

En resumen, el factor de Bayes de 16.832 proporciona una fuerte evidencia a favor de la hipótesis alternativa de que existe una relación entre la seroprevalencia de COVID-19 y el género de los pacientes en esta población, a pesar de que la correlación es muy débil. Esto sugiere que el género podría estar relacionado, aunque de manera muy leve, con la seroprevalencia de COVID-19 en este grupo.

#### **Inferencia de factor de Bayes en correlaciones entre seroprevalencia y diabetes**

		Seroprevalencia	Diabetes
Seroprevalencia	Correlación de Pearson	1	-,011
	Factor Bayes		19,333
	N	243	243
Diabetes	Correlación de Pearson	-,011	1
	Factor Bayes	19,333	
	N	243	243

a. Factor Bayes: hipótesis nula versus hipótesis alternativa

El cuadro proporciona información sobre la inferencia del factor de Bayes en las correlaciones por pares entre dos variables: "Seroprevalencia" y "Diabetes".

La correlación de Pearson entre "Seroprevalencia" y "Diabetes" es de -0.011. Esto indica una correlación negativa muy débil entre estas dos variables. En otras palabras, hay una relación mínima y negativa entre la seroprevalencia de COVID-19 y la presencia de diabetes en esta población de pacientes, aunque la correlación es cercana a cero.

El factor de Bayes se utiliza para evaluar la evidencia a favor de la hipótesis nula (que no hay relación) en comparación con la hipótesis alternativa (que hay una relación). Un factor de Bayes de 19.333 indica que hay una fuerte evidencia a favor de la hipótesis nula, lo que significa que la correlación observada entre la seroprevalencia y la diabetes no es

estadísticamente significativa. En otras palabras, es probable que la correlación observada sea el resultado del azar y no indique una relación real entre estas dos variables en esta población de pacientes.

El tamaño de la muestra (N) para ambas variables es de 243, lo que sugiere que se han recopilado datos de un número sustancial de pacientes.

En resumen, el factor de Bayes de 19.333 proporciona una fuerte evidencia a favor de la hipótesis nula de que no existe una relación significativa entre la seroprevalencia de COVID-19 y la diabetes en esta población de pacientes. Aunque la correlación es negativa, es muy débil y no se considera estadísticamente significativa. Esto sugiere que la presencia de diabetes no está relacionada de manera significativa con la seroprevalencia de COVID-19 en este grupo.

#### **Inferencia de factor de Bayes en correlaciones entre seroprevalencia y asma**

		Seroprevalencia	Asma
Seroprevalencia	Correlación de Pearson	1	,095
	Factor Bayes		6,648
	N	243	243
Asma	Correlación de Pearson	,095	1
	Factor Bayes	6,648	
	N	243	243

a. Factor Bayes: hipótesis nula versus hipótesis alternativa

El cuadro proporciona información sobre la inferencia del factor de Bayes en las correlaciones por pares entre dos variables: "Seroprevalencia" y "Asma".

La correlación de Pearson entre "Seroprevalencia" y "Asma" es de 0.095. Esto indica una correlación positiva, aunque débil, entre estas dos variables. En otras palabras, existe una relación, aunque no muy fuerte, entre la seroprevalencia de COVID-19 y la presencia de asma en esta población de pacientes.

Un factor de Bayes de 6.648 indica que hay evidencia a favor de la hipótesis alternativa, lo que significa que la correlación observada entre la seroprevalencia y el asma es estadísticamente significativa. En otras palabras, es poco probable que la correlación observada sea el resultado del azar.

El tamaño de la muestra (N) para ambas variables es de 243, lo que sugiere que se han recopilado datos de un número sustancial de pacientes.

En resumen, el factor de Bayes de 6.648 proporciona evidencia a favor de la hipótesis alternativa de que existe una relación entre la seroprevalencia de COVID-19 y el asma en esta población de pacientes. Aunque la correlación es débil, sugiere que la presencia de asma puede estar relacionada, aunque de manera leve, con la seroprevalencia de COVID-19 en este grupo.

		Seroprevalencia	Obesidad
Seroprevalencia	Correlación de Pearson	1	,042
	Factor Bayes		15,898
	N	243	243
Obesidad	Correlación de Pearson	,042	1
	Factor Bayes	15,898	
	N	243	243

a. Factor Bayes: hipótesis nula versus hipótesis alternativa

El cuadro proporciona información sobre la inferencia del factor de Bayes en las correlaciones por pares entre dos variables: "Seroprevalencia" y "Obesidad". Aquí está la interpretación:

La correlación de Pearson entre "Seroprevalencia" y "Obesidad" es de 0.042. Esta correlación positiva sugiere que existe una relación débil pero positiva entre la seroprevalencia de COVID-19 y la presencia de obesidad en esta población de pacientes.

El factor de Bayes se utiliza para evaluar la evidencia a favor o en contra de una hipótesis nula versus una hipótesis alternativa. En este caso, el factor de Bayes es de 15.898. Un factor de Bayes mayor a 1 generalmente indica evidencia a favor de la hipótesis alternativa, mientras que un factor menor a 1 sugiere evidencia a favor de la hipótesis nula. En este contexto, un factor de Bayes de 15.898 indica una fuerte evidencia a favor de la hipótesis alternativa, lo que sugiere que la correlación observada entre la seroprevalencia y la obesidad es estadísticamente significativa.

El tamaño de la muestra (N) para ambas variables es de 243, lo que indica que se ha recopilado información de un número sustancial de pacientes para realizar este análisis.

En resumen, este cuadro muestra una correlación positiva débil pero estadísticamente significativa entre la seroprevalencia de COVID-19 y la obesidad en esta población de pacientes. El factor de Bayes elevado (15.898) respalda la idea de que la correlación no es un resultado aleatorio y que existe una relación real entre estas dos variables.

### **Inferencia de factor de Bayes en correlaciones entre seroprevalencia e hipertensión arterial**

		Seroprevalencia	Hipertension_Arterial
Seroprevalencia	Correlación de Pearson	1	,043
	Factor Bayes		15,729
	N	243	243
Hipertension_Arterial	Correlación de Pearson	,043	1
	Factor Bayes	15,729	
	N	243	243

a. Factor Bayes: hipótesis nula versus hipótesis alternativa

El cuadro proporciona información sobre la inferencia del factor de Bayes en las correlaciones por pares entre dos variables: "Seroprevalencia" y "Hipertensión Arterial".

La correlación de Pearson entre "Seroprevalencia" y "Hipertensión Arterial" es de 0.043. Esto indica una correlación positiva muy débil entre estas dos variables. En otras palabras, hay una relación mínima entre la seroprevalencia de COVID-19 y la presencia de hipertensión arterial en esta población de pacientes.

El factor de Bayes se utiliza para evaluar la evidencia a favor de la hipótesis nula (que no hay relación) en comparación con la hipótesis alternativa (que hay una relación). Un factor de Bayes de 15.729 indica que hay una fuerte evidencia a favor de la hipótesis alternativa, lo que significa que la correlación observada entre la seroprevalencia y la hipertensión arterial es estadísticamente significativa. En otras palabras, es poco probable que la correlación observada sea el resultado del azar.

El tamaño de la muestra (N) para ambas variables es de 243, lo que sugiere que se han recopilado datos de un número sustancial de pacientes.

En resumen, el factor de Bayes de 15.729 proporciona una fuerte evidencia a favor de la hipótesis alternativa de que existe una relación entre la seroprevalencia de COVID-19 y la hipertensión arterial en esta población de pacientes, a pesar de que la correlación es

bastante débil. Esto sugiere que la presencia de hipertensión arterial puede estar relacionada, aunque de manera leve, con la seroprevalencia de COVID-19 en este grupo.