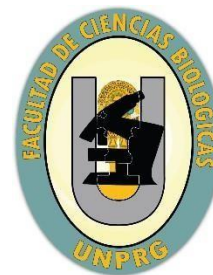


**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**

**FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS**

**DEPARTAMENTO ACADÉMICO  
DE BIOLOGÍA**



**Prevalencia de SARS-CoV-2 en los trabajadores de una entidad bancaria Mayo –  
Diciembre 2022**

**TESIS**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
LICENCIADO EN BIOLOGÍA**

**Autor**

Bach. Llatas Zapata Jean Carlos.

**Asesor**

Dr. Luis Edmundo Chicoma Chaqui.

**LAMBAYEQUE, PERÚ 2023**

**Prevalencia de SARS-CoV-2 en los trabajadores de una entidad bancaria**

**Mayo – Diciembre 2022**


**TESIS**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN  
BIOLOGÍA**

**APROBADO POR**

Bach. Llatas Zapata Jean Carlos.

**Autor**



Dra. Graciela Olga Albino Cornejo

**Presidenta**



Dra. Ana Maria del Socorro Vásquez del Castillo

**Secretaria**



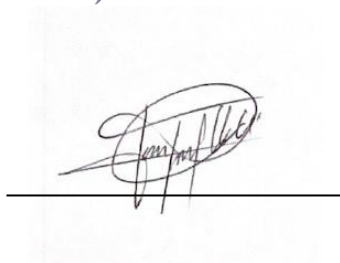
MSc. Roberto Ventura Flores

**Vocal**



Dr. Luis Edmundo Chicoma Chaqui.

**Asesor**



**LAMBAYEQUE, PERÚ**

**2023**

**PENSAMIENTO...**

*La ciencia es el alma de la prosperidad de las naciones  
y la fuente de vida de todo progreso.*

**Louis Pasteur**

## DEDICATORIA

*A dios, principalmente por derramar su bendición a mi y a toda mi familia, por mantenernos unidos en todo momento.*

*A mis padres Carlos Llatas y Jeanne Zapata, por todo el amor y el apoyo que me brindan en todo momento, por enseñarme a crecer y a esforzarme siempre.*

*A mis hermanas Tatiana y Aitana Llatas, por su apoyo constante día a día.*

*A mis abuelas, que lo son todo para mí, las llevo siempre en mi corazón.*

*A todos los docentes universitarios, por todo el conocimiento brindado.*

***Jean Carlos Llatas Zapata***

## **AGRADECIMIENTOS**

*Agradecido con Dios, por mantener con salud y bienestar a mi familia, y por permitirme culminar con mi trabajo de tesis.*

*A mi familia por su apoyo incondicional y por ser mi motor.*

*A mi asesor de tesis, Dr Luis Edmundo Chicoma Chaqui, por su apoyo en el desarrollo de esta tesis.*

*Al Lic. Samuel Vidal Pinillos, por su compañerismo, dedicación, por su amistad, y sobre todo por la ayuda en la realización de este trabajo.*

## CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN .....	10
2. MARCO TEÓRICO.....	12
2.1 ANTECEDENTES .....	12
2.2 BASES TEÓRICAS .....	14
2.2.1 EPIDEMIOLOGÍA.....	14
2.2.2 VÍAS DE TRANSMISIÓN .....	15
2.2.3 ETAPAS DE LA PATOGENIA.....	16
2.2.4 SIGNOS Y SÍNTOMAS .....	17
3. DISEÑO METODOLÓGICO .....	18
3.1 Diseño de contrastación de hipótesis .....	18
3.2 Población:.....	18
3.3 Muestra.....	18
3.4 Técnicas, instrumentos, equipos y materiales: .....	19
3.5 Procesamiento de datos:.....	19
4. RESULTADOS .....	21
4.1 Determinación de la prevalencia de SARS-CoV-2 .....	21
4.2 Relación de Sars-cov-2 con el grupo etario .....	23
4.3 Relación de sars-cov-2 con el sexo.....	25
5. DISCUSION.....	28
6. CONCLUSIONES .....	32
7. RECOMENDACIONES .....	33
8. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	34
9. ANEXOS.....	39

## INDICE DE TABLAS Y FIGURAS

<i>Tabla 1. Prevalencia de SARS-CoV-2 en trabajadores de una entidad bancaria mayo – diciembre 2022 .....</i>	<i>21</i>
<i>Figura 1. Porcentaje de prevalencia de SARS-CoV-2 en trabajadores de una entidad bancaria mayo-diciembre-2022 .....</i>	<i>22</i>
<i>Figura 2. Distribución de prevalencia de SARS-CoV-2 por grupo etario.....</i>	<i>24</i>
<i>Figura 3 Prevalencia del SARS-CoV-2 vs sexo de los trabajadores.....</i>	<i>26</i>

## RESUMEN

La reciente pandemia ocasionada por el SARS-CoV-2 nos afectó a toda la población del Perú y del mundo, generando así, el interés científico por evaluar factores de diversa índole, tales como factores sociodemográficos, comorbilidades, prevalencia, etc.

**OBJETIVO:** Determinar la prevalencia del SARS-CoV-2 en trabajadores de una entidad bancaria mayo – diciembre 2022. La hipótesis presentada, preveía que la prevalencia estaría por encima del 27%. En cuanto a la metodología Se realizó un estudio retrospectivo y descriptivo, la población fue conformada por los trabajadores de una entidad bancaria de la ciudad de Chiclayo, durante el periodo de mayo - diciembre del año 2022 y la muestra constó de 71 trabajadores, además se usó el programa estadístico SPSS 23.0 para la base de datos brindada por el laboratorio INTELAB.

Como resultados, se halló una prevalencia de 57,7%, en los trabajadores de una entidad bancaria mayo – diciembre 2022, por otro lado, se determinó que el grupo etario más afectado fueron los adultos de 40 – 60 años con un 75%, y también que el grupo más afectado con el SARS-CoV-2 fue el del sexo masculino con un 63,3% de prevalencia. Se encontró que el grupo etareo más afectado fue el de 40 – 60 años, pese a ser el grupo con menor cantidad de casos positivos (6/8), los hombres fueron quienes más contrajeron el virus del SARS-CoV-2, por último, se llegó a la conclusión de que no existe dependencia estadísticamente significativa entre el SARS-CoV-2, el sexo y la edad.

Palabras clave: SARS-Cov-2, Prevalencia, COVID-19.



## ABSTRACT

The recent pandemic caused by SARS-CoV-2 affected the entire population of Peru and the world, thus generating scientific interest in evaluating factors of various kinds, such as sociodemographic factors, comorbidities, prevalence, etc. **OBJECTIVE:** To determine the prevalence of SARS-CoV-2 in workers of a bank from May to December 2022. The hypothesis presented predicted that the prevalence would be above 27%. Regarding the methodology, a retrospective and descriptive study was carried out, the population was made up of the workers of a bank in the city of Chiclayo, during the period of May - December of the year 2022 and the sample consisted of 71 workers, In addition, the SPSS 23.0 statistical program was used for the database provided by the INTELAB laboratory. As results, a prevalence of 57.7% was found, in the workers of a bank entity May - December 2022, on the other hand, it was determined that the most affected age group were adults aged 40 - 60 years with a 75 %, and also that the most affected group with SARS-CoV-2 was the male sex with a 63.3% prevalence. It was found that the most affected age group was 40-60 years old, despite being the group with the fewest number of positive cases (6/8), men contracted the SARS-CoV-2 virus the most, Finally, it was concluded that there is no statistically significant dependence between SARS-CoV-2, sex, and age.

**Keywords:** SARS-Cov-2, Prevalence, COVID-19.

## 1. INTRODUCCIÓN

A fines de 2019, las autoridades sanitarias informaron de una especie de neumonía desconocida que se venía presentando en algunos pacientes en Wuhan-China, estos pacientes presentaban cuadros clínicos que se caracterizaban por presentar dificultad para respirar, tos seca y fiebre, posteriormente realizando diversas investigaciones se demostró que el agente causante del brote era una nueva especie del coronavirus y lo denominaron SARS-CoV-2. Se logró establecer los distintos mecanismos de transmisión del virus y se le denominó COVID-19. Es por esto que a inicios del 2020 la Organización Mundial de la Salud declaró este brote como una emergencia de importancia internacional y en marzo se declaró como pandemia. (Córdova y Rossani, 2020)

En el Perú el primer caso de covid-19 se reportó un 6 de marzo del año 2020 y desde entonces fue avanzando hasta llegar a todo el país; las regiones que tuvieron los mayores números de casos de contagios fueron Lima con el 64% del total, seguido por el Callao, Lambayeque, Piura y Loreto (Gutiérrez, 2021).

La pandemia afectó a toda la sociedad, de manera especial a los trabajadores y a las empresas. En el 2021 aproximadamente después de un año de cuarentena el gobierno se pronunció mediante el Decreto Supremo N° 005-2012-TR que incluía la Resolución ministerial N° 230-2020 Minsa, la cual manifestaba lineamientos para la vigilancia de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19, es decir el gobierno

actualizó la ley No 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo ,motivo por el cual comenzaron a realizar pruebas covid en todas las empresas con la finalidad de monitorear a sus trabajadores cada cierto tiempo, como medida de prevención (Decreto Legislativo que Establece diversas medidas para garantizar y fiscalizar la Protección de los Derechos Socio Laborales De Los Trabajadores en el marco de la Emergencia Sanitaria por el COVID- 19. D.L N° 1499 (2020))

Ante la problemática vivida a causa del COVID-19 y la escasa información sobre casos positivos de este virus a nivel de las empresas de nuestra región surge la idea de un estudio con la finalidad de evaluar la prevalencia de COVID-19 en los trabajadores de una entidad bancaria, formulando la siguiente interrogante: ¿Cuál es la prevalencia de SARS-CoV-2 en los trabajadores de una entidad bancaria mayo - diciembre 2022?

Las respuestas se encontraron al realizar el presente trabajo, habiendo tenido como objetivo general: Determinar la prevalencia de SARS-CoV-2 en los trabajadores de una entidad bancaria mayo – diciembre 2022.

## **2. MARCO TEÓRICO**

### **2.1 ANTECEDENTES:**

Dada la coyuntura actual con respecto a la pandemia de COVID-19, han surgido numerosos estudios enfocados principalmente en evaluar la prevalencia de dicho virus en distintos grupos humanos, asociándolos, a ciertos factores de comorbilidad, así como también caracterizando las poblaciones analizadas según sexo, grupo etario, entre otros.

En la investigación realizada por el Centro.Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades (CDC) y el Instituto Nacional de Salud (2020), se evidenció que 2 700 707 personas, estarían contagiadas de COVID-19, representando el 25,3% de la población de Lima y Callao. Por otro lado, la prevalencia de COVID-19 fue similar entre hombres (21,2%) y mujeres (21,9%), y más alta en adolescentes (24,3%) y jóvenes (23,1%).

Jinez (2021) realizó un estudio en la ciudad de Guayaquil durante el año 2020 en pacientes del laboratorio clínico “Dayana”, se analizó un total de 2686 pacientes, de los cuales de confirmó 776 casos positivos (29,0%), tomando en cuenta factores como el sexo y la edad; hallando una incidencia final del 24,6% , de los cuales el sexo masculino representó un 62,0% y el mes con mayor incidencia fue mayo en el cual se obtuvo un 39% de casos positivos.

Cevallos y Yagual, (2021) estudiaron el impacto del virus COVID-19 en una ciudad en Ecuador , basándose en los casos positivos obtenidos de un centro de investigación durante el periodo de junio del 2020 a junio del 2021, reportando una baja incidencia del 25,0%. Gracias a su trabajo se estableció una relación entre el sexo y la edad de los pacientes COVID-19 positivos,

encontrando así que las personas del sexo masculino fueron las más afectadas, específicamente los adultos jóvenes que oscilaron entre las edades de 30 – 39 años.

Serquén (2021) realizó un estudio en el Hospital I Octavio Mongrud Muñoz en la ciudad de Maynas (Loreto) entre los meses de enero a marzo del 2021, analizando un total de 7 288 fichas epidemiológicas para SARS-CoV-2, hallando una prevalencia del 26% de la población estudiada. Así mismo, realizó una caracterización del grupo de estudio, tomando en cuenta factores como sexo y grupo etario, describiendo que el 58 % de resultados positivos corresponde para la edad “Adulto”(30 - 59 años), el 22% corresponde para la edad “adulto mayor”(> 60 años), el 18% para la edad “joven”(19 - 29 años) y el 2% para la edad “niño”(0 - 17 años) y según sexo 51% fueron del sexo masculino y 49% fueron del sexo femenino.

Pezo et al. (2021) realizaron un estudio descriptivo, con el fin de determinar las características epidemiológicas de pacientes atendidos por COVID-19 en el Servicio de Emergencia del Hospital Militar Central Luis Arias Schreiber. Logró evaluar un total de 89 pacientes con resultados positivos, de este grupo de pacientes de determinó que el sexo masculino fue el más afectado por el COVID-19 (84,27%). En cuanto al grupo etario, los pacientes del grupo de 50 – 59 años fueron quienes presentaron mayor número de casos positivos (34,83%), mientras que el grupo de mayor mortalidad, fue el de mayores de 70 años, y el 71,43% de los fallecidos fueron del sexo femenino.

## **2.2 BASES TEÓRICAS**

### **2.2.1 EPIDEMIOLOGÍA**

Desde la década de 1960, se ha identificado el coronavirus como agentes causantes de infecciones en el sistema respiratorio humano. Se determinó que pueden encontrarse en diversos hospederos, entre los cuales están los mamíferos, aves y humanos. Los coronavirus poseen la gran capacidad de mutar y adaptarse rápidamente a distintas condiciones epidemiológicas (Helmy et al, 2020)

Durante el paso de los años desde que se descubrió este virus, este ha venido sufriendo diversas mutaciones, las cuales han causado algunos brotes de neumonía, tal como el síndrome respiratorio agudo grave (SARS) del 2002 - 2003, que dejó 8 098 infectados y 774 fallecidos (Zhu et al., 2019) y en Arabia Saudita causó 848 muertes en 27 países entre los años 2012 – 2019 (Azhar et al., 2019)

En diciembre de 2019 se registró en la ciudad de Wuhan, un brote de neumonía de causa desconocida, reportándose 27 casos, de los cuales siete manifestaron cuadros clínicos graves, caracterizados principalmente por fiebre, dificultad para respirar y lesiones en ambos pulmones. (Ruiz y Jiménez, 2020)

El número de casos incrementó rápidamente y el 9 de enero de 2020 se hizo público que se trataba de un nuevo coronavirus (ECDC, 2020). Posteriormente se realizaron pruebas para identificar el ARN de las muestras extraídas llegando así a nombrar al coronavirus inicialmente “WH-Human 1 coronavirus” WHCV (Wu et al., 2020). Finalmente se logró incluir en la misma especie del SARS CoV y se le denominó SARS-CoV-2 (Coronaviridae Study Group of the International Committee On Taxonomy of Viruses. 2020), a la enfermedad causada por este se designó como COVID-19; siglas de Coronavirus disease 2019 (WHO, 2020).

### **2.2.2 VÍAS DE TRANSMISIÓN**

Unas de las vías más comunes de la transmisión del SARS-CoV-2 es mediante inhalación de gotas de flugge de un paciente contagiado a un individuo sano, las cuales se dispersan al ambiente al toser, hablar o estornudar.

Por otro lado Ceballos y Yagual, (2021) indican otras maneras de transmisión a partir de portadores del virus, las cuales describen como:

- Mantener contacto cercano con una fuente de infección ,ya que la concentración de gotitas de flugge y partículas es mucho mayor, por lo tanto existe un elevado riesgo de contagio.
- Tener contacto con cualquier superficie en la que se pueda alojar el virus.

### **2.2.3 ETAPAS DE LA PATOGENIA**

Ortiz et al. (2020) indican la patogenia del virus, como se describe a continuación:

1. El virus se introduce en el huésped penetrando las mucosas de las vías respiratorias.
2. Se da la primera replicación viral en las vías respiratorias altas, donde hay mayor concentración del virus a comparación de la cantidad del virus en sangre.
3. El virus se disemina vía torrente sanguíneo.
4. El virus se dirige primordialmente hacia las células y tejidos de lo pulmones, los cuales cuentan con receptores específicos.
5. Dentro de las células pulmonares ocurre la replicación secundaria, a nivel intracelular.
6. Fase de daño celular, dándose al aumento de actividad del sistema inmune con daño vascular y pulmonar.
7. Se desencadena la respuesta del sistema inmune.



#### **2.2.4 SIGNOS Y SÍNTOMAS**

Entre algunos de los síntomas menos frecuentes tenemos:

A nivel de vías respiratorias, pérdida parcial o total del olfato, acompañada de congestión nasal y dolor de garganta, mientras que a nivel sistémico el paciente puede presentar pérdida del gusto, conjuntivitis, dolores articulares, cefalea y en algunos otros casos náuseas y diarrea.

Por otro lado, los cuadros graves de COVID-19 cursan con:

Dificultad respiratoria, pérdida gradual del apetito, sensación de opresión o dolor en el pecho y desarrollo de cuadros febriles con temperaturas por encima de los 38° C.

### **3. DISEÑO METODOLÓGICO**

#### **3.1 Diseño de contrastación de hipótesis:**

La presente investigación consta con un diseño de contrastación de hipótesis retrospectivo, debido a que se trabajó con una base de datos ya establecida y descriptivo por que se detallaron las características de la población estudiada.

#### **3.2 Población:**

El estudio se realizó con los trabajadores de una entidad bancaria de la ciudad de Chiclayo, durante el periodo de mayo - diciembre del año 2022.

#### **3.3 Muestra:**

El estudio se realizó con un grupo de 71 trabajadores de una entidad bancaria de la ciudad de Chiclayo durante el periodo de mayo - diciembre 2022.

El total de los trabajadores evaluados, fueron los que estuvieron expuestos atendiendo en constante contacto con las personas que acudían a la entidad bancaria, cabe mencionar que los trabajadores usaban mascarilla, alcohol, además de un protector acrílico que los separaba de las personas que atendían.

### 3.4 Técnicas, instrumentos, equipos y materiales:

Variable	Técnica/Instrumento	Categoría	Valores
Edad	Hoja de cálculo de Excel	Joven	20 – 40 años
		Adulto	40 – 60 años
Género	Hoja de cálculo de Excel	Masculino	0
		Femenino	1

### 3.5 Procesamiento de datos:

La base de datos fue abastecida por el Laboratorio INTELAB, esta información cuenta con nombres completos, edad, sexo y resultado de cada trabajador analizado por cada mes, para esta entidad bancaria se trabajó con las pruebas antígenos, ideales para la detección del virus del SARS-CoV-2 en los primeros días de contagio, las pruebas antigénousadas fueron de la marca LABNOVATION que cuenta con una sensibilidadde 95,4% y una especificidad de 100% (Labnovation., 2021).

Se usó el programa Microsoft Excel 2013 para realizar una base de datos, esta información fue procesada usando el programa SPSS 23.0 el cual comprendió en realizar estadística descriptiva (porcentajes, frecuencias absolutas y relativas, cada una acompañada de

su intervalo de confianza al 95%). Finalmente se le realizó la prueba estadística inferencial (Chi Cuadrado), evaluando la dependencia que habría entre la presencia del SARS-CoV-2 y factores como la edad y el género de los trabajadores.

## 4. RESULTADOS

### 4.1 Determinación de la prevalencia de SARS-CoV-2

En el presente estudio se encontró que del total de trabajadores muestreados (71) de una entidad bancaria mayo – diciembre 2022, el 57,7% (41/71) resultó positivo a la prueba de antígeno para SARS-CoV-2 (ver anexo n°03).

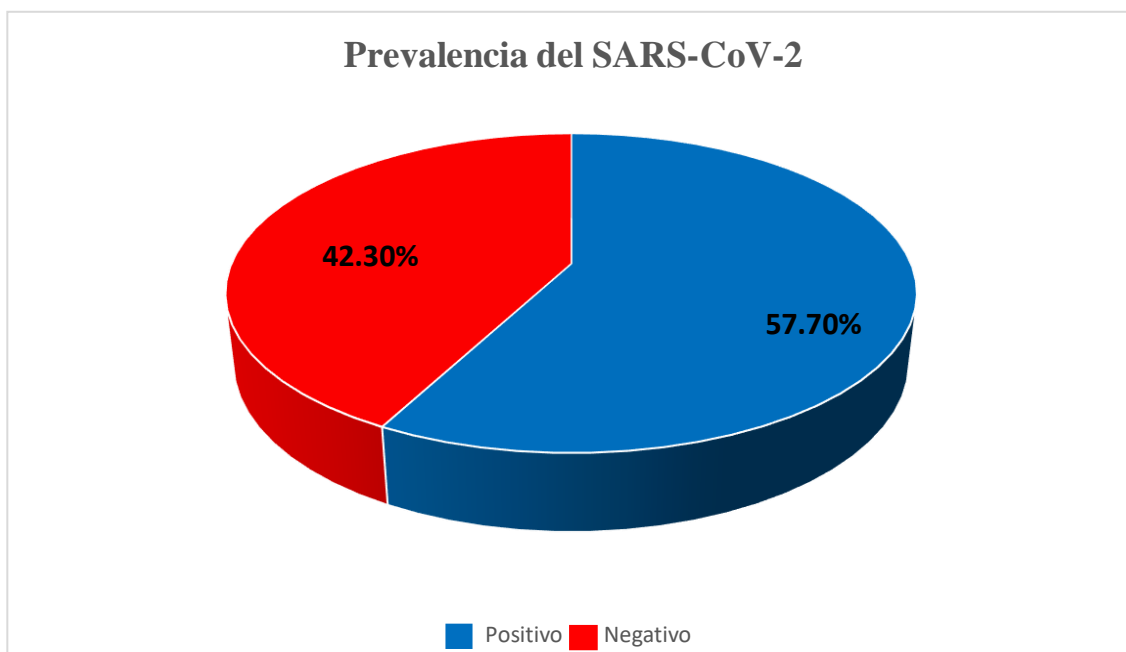
**Tabla 1**

*Prevalencia de SARS-CoV-2 en trabajadores de una entidad bancaria mayo – diciembre 2022*

Características	%
<b>Diagnostico SARS-CoV-2</b>	
Positivo	57,7
<b>Grupo de edad/ grupo etareo</b>	
20 - 40 años	58,8
40 - 60 años	75,0
<b>Sexo</b>	
Masculino	63,3
Femenino	53,7

**Figura 1**

*Porcentaje de prevalencia de SARS-CoV-2 en trabajadores de una entidad bancaria mayo - diciembre 2022.*



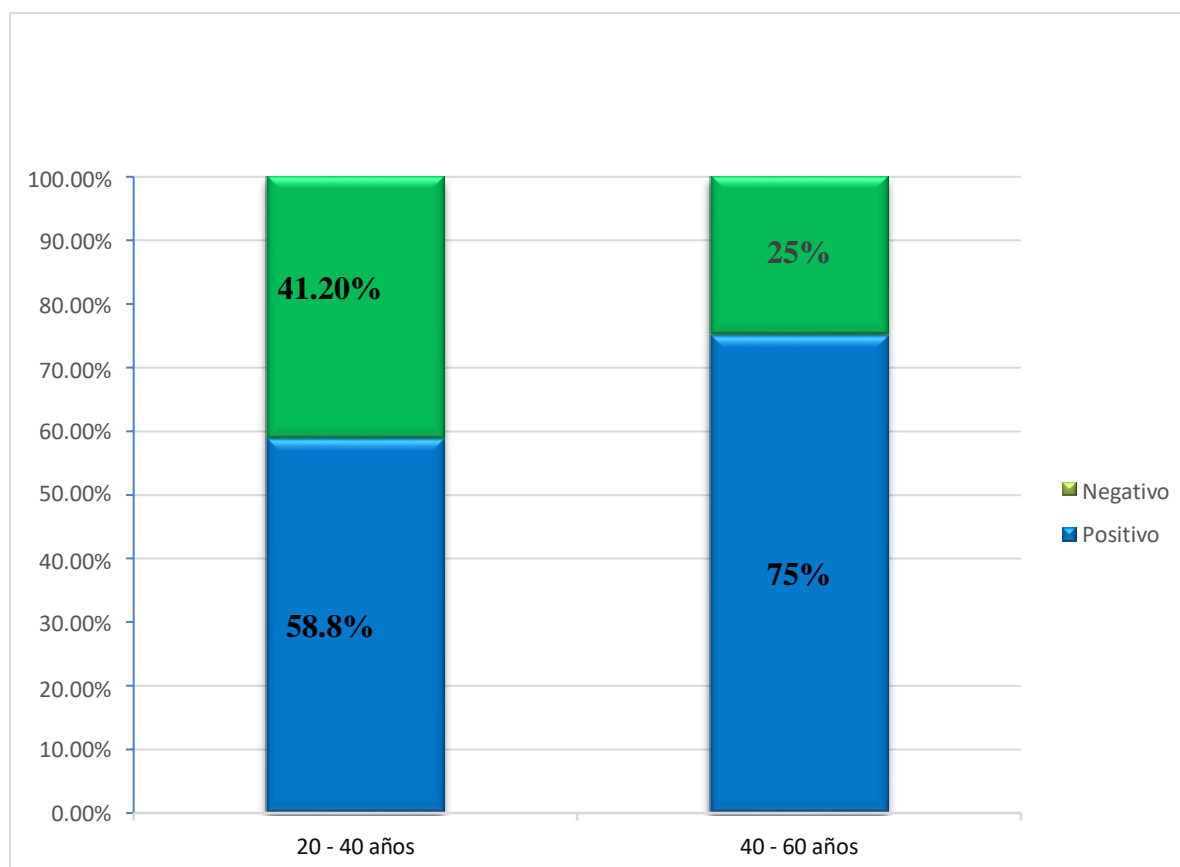
## 4.2 Relación de SARS-CoV-2 con el grupo etario

El mayor porcentaje de trabajadores de una entidad bancaria (anexo n°04) estuvo comprendido en el rango de edades de 20 – 40 años (88,7%, 63/71), en cambio en menor porcentaje estuvieron los trabajadores de 40 – 60 años (11,3%, 8/71). Existe un mayor porcentaje de casos positivos para SARS-CoV-2 en los trabajadores del rango de edad de 40 – 60 años con un 75% que en el rango de 20 – 40 años con un 58,8%.

Al aplicar el Chi cuadrado, no se encontró asociación estadística entre la edad y casos positivos de SARS-CoV-2 ( $p=0.294>0.05$ ), es decir al 95% de confianza las variables estudiadas no son dependientes.

**Figura 2**

*Distribución de prevalencia de SARS-CoV-2 por grupo etario.*



**Fuente:** Base de datos del laboratorio Intelab.



- **CORRELACIÓN DE LA PRESENCIA DE COVID-19 Y LA EDAD**

**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	Gl	Sig. asintótica ( bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2,361 <sup>a</sup>	1	.124
Corrección de continuidad <sup>b</sup>	1.282	1	.258
Razón de verosimilitud	2.674	1	.102
Prueba exacta de Fisher			
N de casos válidos	70		

a. 2 casillas (50,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 2,90.

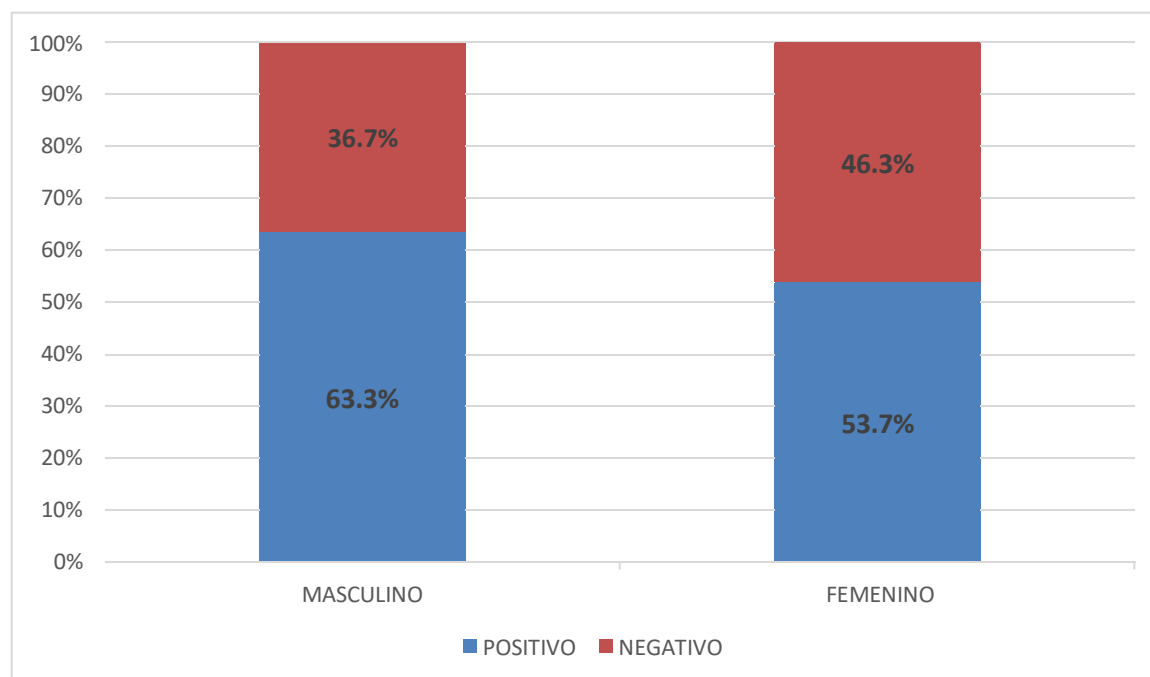
b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

#### 4.3 Relación de SARS-CoV-2 con el sexo

Del total de trabajadores de una entidad bancaria que fueron analizados resultó que el 58% (41/71) fueron del sexo femenino y el 42% (30/71) fueron del sexo masculino. (anexo n°05) Como se observa en el anexo n°04, existe un mayor porcentaje de casos positivos de sexo masculino con un 63,3% en comparación con el sexo femenino con el 53,7%. La prueba del chi cuadrado, no encontró diferencia significativa entre en sexo y los casos positivos de SARS-CoV-2 ( $p=0.415>0.05$ ), es decir, que al 95% de confianza las variables estudiadas no son dependientes.

**Figura 3**

*Prevalencia del SARS-CoV-2 vs sexo de los trabajadores.*



- CORRELACIÓN DE LA PRESENCIA DE COVID Y EL SEXO**

**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,665 <sup>a</sup>	1	.415
Corrección de continuidad <sup>b</sup>	.327	1	.567
Razón de verosimilitud	.668	1	.414
Prueba exacta de Fisher			
N de casos válidos	71		

b. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 12,68.

c. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2.

## 5. DISCUSION

El COVID-19 es un tema muy estudiado en la actualidad, se han dado a conocer muchos datos importantes sobre esta enfermedad, en diversos estudios se precisó principalmente el cómo se transmite el virus, por ende, a medida de prevención se establecieron muchas normas. Con la finalidad de reconocer la efectividad de estas normas, se realizaron muchos trabajos de investigación. Y al igual que la presente en muchos otros se determinó la prevalencia del virus del SARS-CoV-2 en distintos grupos de estudios y con muchas otras variables, tales como comorbilidades, grupo etario, el sexo.

Según Pesantes (2020); en su estudio determinó la existencia de trabajadores con el virus del SARS-CoV-2 que no desarrollan síntomas, esto se debe a que quizá no se tomó en cuenta el tiempo de sintomatología de los trabajadores, por esto sería oportuno identificar y establecer la proporción de los trabajadores que están infectados con el SARS-CoV-2 con la finalidad de prevenir la propagación del virus.

En cuanto a los estudios de prevalencia, Fajardo (2017) indica que la prevalencia aumentará, disminuirá o será estable dependiendo de la incidencia y la duración promedio de la enfermedad. En el presente estudio, de un total de 71 trabajadores analizados pertenecientes a una entidad bancaria, se obtuvo una prevalencia de SARS-COV-2 del 57,7%, a diferencia de lo encontrado por Serquén (2021), quien halló una prevalencia del 26 % de la población estudiada; esto podría deberse, en primer lugar a

la gran diferencia del total pacientes analizados, ya que trabajó con un total de 7288 fichas epidemiológicas (de las cuales resultaron positivas 1767) y por otro lado a la diferencia en el periodo de tiempo, ya que solo abarcó 3 meses de estudio.

Otros trabajos similares como el trabajo presentado por Romero, C., Mamani, V., Bustamante, A., Ubillus, G., Tello, M., Castillo, M. y Alvarado, M. (2021), quienes trabajaron hallando la prevalencia de los casos positivos de trabajadores del Instituto Nacional de Salud del Niño en el 2020-2021, la cual arroja una prevalencia de 7,24% de COVID-19, distinto al presente trabajo posiblemente por la duración del trabajo, y la población estudiada, ya que se trabajó con 608 casos positivos de COVID-19, además otra diferencia fue que el 71,4% de casos positivos fueron mujeres a diferencia del 63,3% de casos positivos de SARS-CoV-2 que en este caso fueron del sexo masculino, esto debido a la gran diferencia de trabajadoras del sexo femenino (434/608).

Algunos estudios señalan que hay un predominio del SARS- Cov-2 en el sexo masculino, como los realizados por Pezo et al. (2021) y Jinez (2021) quienes hallaron un valor de prevalencia en sexo masculino del 84,27 y 62% respectivamente, en comparación a los bajos porcentajes en el sexo femenino (15,7 y 38% para cada caso). Estos coinciden con nuestros resultados debido a que encontramos un mayor porcentaje de casos positivos en el sexo masculino (63,3%) en comparación del sexo femenino (53,7%), lo cual podría deberse a que los individuos del sexo masculino estaban más propensos a no cumplir con las medidas de prevención tales como el uso de mascarilla, lavado de manos, mantener la distancia respectiva, etc. Otros autores tales como Cañalles et al. (2021) afirman que esto

también se podría deber a que el sistema inmunitario de los hombres envejece con más rapidez que el sistema inmunitario de las mujeres predisponiendo a padecer ciertas enfermedades, además de la presencia de otros factores de riesgo como diabetes, hipertensión o enfermedades cardiovasculares, que afectan más a los hombres. Además Zhang et al. (2020) refieren que el sexo masculino es un factor de riesgo para la mortalidad.

Por otro lado, autores como Pesantes (2020) quien realizó un estudio en distintos distritos de Lima, reporta una mayor prevalencia en el sexo femenino (71,3%) en comparación al masculino (28,7%). Probablemente debido a la desproporción en la cantidad de individuos del sexo femenino (3019) y masculino (1381), y al tipo de prueba de descarte de COVID utilizada (prueba de anticuerpos).

En cuanto al grupo etario, el principal factor de riesgo vendría a ser la edad, esto se debería a una deteriorada inmunidad y a una elevada prevalencia de enfermedades crónicas en los adultos mayores (Ceballos y Yagual, 2021). Los factores de riesgo, se presentan a medida que aumenta la edad, tal como lo señala Pezo et al (2021), quienes reportaron que la edad con mayor número de casos positivos fue la de 50- 59 años, con un 34,84% . Coincidiendo con lo reportado en el presente estudio, donde el grupo etario con mayores casos positivos de SARS-CoV-2 fue el comprendido entre 40 – 60 años con un 75 %.

Autores como Vega et al (2020), mencionan al respecto que los adultos son el grupo mas propenso a contraer alguna enfermedad, puesto que tiene elevada probabilidad de muerte asociada a su avanzada edad, además que el promedio de edad de personas

hospitalizadas es a partir de los 56 años.

Por otro lado en la investigación realizada por Santisteban, K., y Ventura, J. (2021), quienes contaron con una base de datos de 76 045 casos positivos de COVID-19, obtuvieron como grupo etario más afectado al grupo de 25 – 30 años con un total de 8953 (11.77%) pacientes positivos, esto difiere con nuestros resultados por la diferencia numérica en cuanto a las poblaciones trabajadas.

## **6. CONCLUSIONES**

- El presente trabajo logró confirmar la hipótesis establecida puesto que esta superó el 27% de prevalencia que se planteó.
- Del total de la población estudiada, más de la mitad resultó positivo para el SARS-CoV-2.
- Los adultos de este trabajo fueron menor cantidad pero fueron los que mas se contagiaron del virus del SARS-CoV-2
- Los hombres resultaron positivos para el SARS-CoV-2 en mayor proporción que las mujeres.
- Finalmente se llegó a la conclusión de que no existe dependencia estadísticamente significativa entre el SARS-CoV-2 y el sexo y la edad.



## **7. RECOMENDACIONES**

- Realizar estudios comparativos en las distintas metodologías de detección de SARS-CoV-2, esto con la finalidad de evaluar la eficacia de cada uno de los distintos métodos de detección del virus.
- Profundizar estudios acerca de la prevalencia del SARS-CoV-2 en la región Lambayeque, teniendo como poblacional personal de salud de la región; para evaluar y tener una base de datos de todos los trabajadores de salud que se vieron afectados a lo largo de la pandemia.

## 8. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Azhar, E. I., Hui, D. S. C., Memish, Z. A., Drosten, C., y Zumla, A. (2019). The Middle East Respiratory Syndrome (MERS). Infectious disease clinics of North America, 33(4), 891–905. <https://doi.org/10.1016/j.idc.2019.08.001>
- Cañalles, M., Jimenez, M y Campillo, N. (2021) Covid – 19 en las mujeres: Una de cal y otra de arena. Recuperado de <https://theconversation.com/covid-19-en-las-mujeres-una-de-cal-y-otra-de-arena-157364>
- CENEPRED (2021). Escenario de riesgo por covid-19 departamento de Lambayeque ciudad de Chiclayo. [http://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/storage/biblioteca//10385\\_escenario-de-riesgo-por-covid-19-para-la-ciudad-de-chiclayo-en-el-departamento-de-lambayeque.pdf](http://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/storage/biblioteca//10385_escenario-de-riesgo-por-covid-19-para-la-ciudad-de-chiclayo-en-el-departamento-de-lambayeque.pdf)
- Cevallos, K., y Yagual, R., (2021). Incidencia de covid-19 en pacientes que acuden al CIMIC en la ciudad de Riobamba periodo junio 2020 a junio 2021. (Tesis doctoral) Universidad de Guayaquil.
- Córdova, A., Germán, A. (2020). (2020). COVID-19: Revisión de la literatura y su impacto en la realidad sanitaria peruana. Revista: Facultad de Medicina Humana. , 20(3), 471–477. <https://doi.org/10.25176/RFMH.v20i3.2984>

Decreto Legislativo N° 1499 (09 de mayo 2020). Decreto Legislativo que establece diversas medidas para garantizar y fiscalizar la Protección de los Derechos Socio Laborales De Los Trabajadores en el marco de la Emergencia Sanitaria por el Covid- 19. Diario Oficial El Peruano (10 de mayo del 2020).

ECDC (2020). Cluster of pneumonia cases caused by a novel coronavirus, Wuhan, China; – 17 January 2020. Recuperado de [https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/Risk-assessment-pneumonia-Wuhan-China-26-Jan-2020\\_0.pdf](https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/Risk-assessment-pneumonia-Wuhan-China-26-Jan-2020_0.pdf)

Fajardo, A., (2017). Medición en epidemiología: prevalencia, incidencia, riesgo, medidas de impacto. Revista Alergia México, 64(1), 109-120. <https://doi.org/10.29262/ram.v64i1.252>

Gutiérrez, J., (2021). La pandemia de la COVID-19 en el Perú: análisis epidemiológico de la primera ola. Revista de la Sociedad Peruana de Medicina Interna, 34(2), 51-52. <https://doi.org/10.36393/spmi.v34i2.595>

Helmy, Y., Fawzy, M., Elasad, A., Sobieh, A., Kenney, S. y Shehata, A. (2020). La pandemia de COVID-19: una revisión exhaustiva de la taxonomía, la genética, la epidemiología, el diagnóstico, el tratamiento y el control. Revista de Medicina Clínica, 9(4), 1225. MDPI AG. Extraído de <http://dx.doi.org/10.3390/jcm9041225>

Jínez, E., (2021). "Incidencia De Sars Cov - 2 En Pacientes Que Se Atendieron Durante El 2020 En El Laboratorio Clínico “Dayana”, Ubicado En La Ciudad De Guayaquil". Tesis De Titulación, Universidad De Guayaquil.

<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/54926/1/BCIEQ-MFC-%20005%20Jinez%20Sorroza%20Bol%c3%advar%20Enrique.pdf>

Moreno, A., López, S., y Corcho-Berdugo, A. (2020). Principales medidas en epidemiología, salud pública de méxico / vol.42, no.4, julio-agosto de 2000.

Moreno L., Giménez M., Carrera P., González E., Ortíz C., Bonafonte J., Vicente C.,

Amorós F., Sastre Heres A., García A., Serrano M., Fernández S., Espinosa

M., ... Zabala R., Lirón A. (2021).Prevalencia de infección por coronavirus

SARS-CoV-2 en pacientes y profesionales de un hospital de media y larga

estancia en España, Revista Española de Geriatría y Gerontología, Volume 56,

Issue 2, 2021, Pages 75-80, ISSN 0211-139X,

<https://doi.org/10.1016/j.regg.2020.10.005>.

Ortiz, J. C., Chacón, D., Serra, E., Ochoa, I., Serra, L. y Parra, C. (2020).

Aproximación a la patogenia de la COVID-19 según interacción virus-

huésped. Correo Científico Médico (CCM), 2(24), 997-1012. Recuperadode

<https://revcocmed.sld.cu/index.php/cocmed/article/view/3734>

Pesantes, L. (2020) Prevalencia De Anticuerpos Contra El Sars-Cov-2 En

Trabajadores Del Sector Sanitario Del Primer Nivel De Atención De Lima

Norte (Tesis Pregrado) Trujillo <https://hdl.handle.net/20.500.12759/6700>

- Pezo, K., Chávez, D., y Porras, R. (2021). Características epidemiológicas de los pacientes atendidos por COVID-19 en el Servicio de Emergencia del Hospital Militar Central Luis Arias Schreiber. Horizonte Médico (Lima), 21(3), e1337. <https://doi.org/10.24265/horizmed.2021.v21n3.04>
- Pierre, R. y Harris, R (2020). COVID-19 en América Latina: Retos y oportunidades. Rev Chil Pediatr;91(2):179-182. <https://doi.org/10.32641/rchped.vi91i2.2157>
- Romero, C., Mamani, V., Bustamante, A., Ubillus, G., Tello, M., Castillo, M. y Alvarado, M. (2021). Prevalencia y factores de riesgo asociados a infección por virus SARS-CoV-2 en trabajadores del Instituto Nacional de Salud del Niño de Perú, abril 2020 a marzo 2021. Horizonte Médico (Lima) Vol. 23 Núm. 1 (2023): Enero-Marzo. Obtenido de <https://doi.org/10.24265/horizmed.2023.v23n1.03>
- Ruiz, A. y Jiménez M. (2020). SARS-CoV-2 y pandemia de síndrome respiratorio agudo (COVID-19). Ars Pharm, 61(2), 63-79. Recuperado a partir de <https://revistaseug.ugr.es/index.php/ars/article/view/15177>
- Santisteban, K., y Ventura, J. (2021). CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y EPIDEMIOLOGICAS DE CASOS CONFIRMADOS DE COVID 19 EN LA REGIÓN LAMBAYEQUE DURANTE EL ESTADO DE EMERGENCIA SANITARIA 2020. Repositorio UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPAN. <https://hdl.handle.net/20.500.12802/8298>

Serquén, F. (2021). Prevalencia del antígeno sars cov 2 en pacientes atendidos en el hospital I Octavio Mongrut Muñoz, enero- marzo 2021. Universidad Científica del Perú. Facultad de ciencias de la salud.

Tian, S., Hu, W., Niu, L., Liu, H., Xu, H. y Xiao, S. (2020). Pulmonary Pathology of Early-Phase 2019 Novel Coronavirus (COVID-19) Pneumonia in Two Patients With Lung Cancer. Journal of thoracic oncology : official publication of the International Association for the Study of LungCancer, 15(5), 700–704. <https://doi.org/10.1016/j.jtho.2020.02.010>

WHO (2020). Director-General’s remarks at the media briefing on 2019-nCoV. <https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-remarks-at-the-media-briefing-on-2019-ncov-on-11-february-2020>.

Wu, D., Lu, J., Liu, Y., Zhang, Z. y Luo, L. (2020). Positive effects of COVID-19 control measures on influenza prevention, International Journal of Infectious Diseases, Volume 95, 2020, Pages 345-346, ISSN 1201-9712, <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2020.04.009>.

Zhang, J., Wang, X., Jia, X., Li, J., Hu, K., Chen, G., et al. (2020). Risk factors for disease severity, unimprovement, and mortality of COVID-19 patients in Wuhan, China. Clinical micro, 26(6), 767–772. <https://doi.org/10.1016/j.cmi.2020.04.012>

## 9. ANEXOS

### ANEXO N°01

[www.intelab.com.pe](http://www.intelab.com.pe)





Nuestro Facebook

# AUTORIZACION

Quien suscribe, **YURI VLADIMIR CHICOMA PRADO**, identificado con DNI N° 45676825, Gerente General de **INNOVACIÓN Y TECNOLOGIA PARA LABORATORIOS**, autoriza:

A **JEAN CARLOS LLATAS ZAPATA**, identificado con el DNI N° 75990954, tesista de la facultad de Biología de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, el uso y procesamiento de datos obtenidos a partir de nuestro sistema interno de laboratorio para fines netamente investigativos, que aportarán al conocimiento científico en nuestra región.

Se expide el presente documento del interesado para los fines que considere pertinente.

Chiclayo, octubre del 2022

Atentamente.

**INTELAB S.A.C.**



Mbgo. Yuri Vladimir Chicoma Prado  
GERENTE GENERAL

**Yuri Vladimir Chicoma Prado**  
Gerente General Intelab SAC

 Calle Diego Ferré #310 / Urb. El Porvenir

 Elías Aguirre #250 - 1 / La Plazuela

 074 613325

 955915241 / 910041482

 @intelab.cix






## ANEXO N°02

SGLab | Sistema de Gestión de Laboratorio  
 No es seguro | sglab.intelab.com.pe/slab-view/hoja-trabajo-buscar.htm  
 Login Laboratorio -... MINSA Gestión Seg... (3) - Bandeja de ent... MINSA Gestión Seg... (2) WhatsApp MINSA Gestión Seg... app.sis.gob.pe/SisC... MINSA Gestión Seg...

**Inte Lab**  
 Innovación y Tecnología para Laboratorio

Procesos Reportes Seguridad Ayuda

JEAN CARLOS LLATAS ZAPATA  
 CERRAR SESIÓN

**PANEL DE BÚSQUEDA**

Fecha Inicio: 01/01/2017 Fecha Fin: 25/01/2023 Estado: TODOS Buscar

HOTCodigo: ORVCodigo: Paciente(Apellidos y Nombres): CodPaciente: CodCliente: Cliente (ApeNom / RazSoc): BBVA

Sol.	Código	Fecha	Ord.Venta	Paciente (ApeNom)	Act.	Estado	Cliente (ApeNom / RazSoc)
	00000045970	02/12/2021	00000045622	00000009304 - GAMBOA DELGADO MITCHELL IVAN		F	00000000062 - BBVA
	00000045969	02/12/2021	00000045621	00000032985 - CASTAÑEDA CABANILLAS CINTHIA MARGOT		F	00000000062 - BBVA
	00000045968	02/12/2021	00000045620	00000007300 - ZEGARRA CALLE MANUEL ALEJANDRO		F	00000000062 - BBVA
	00000045967	02/12/2021	00000045631	00000038906 - SARMIENTO BENITES JAVIER ENRIQUE		C	00000000062 - BBVA
	00000045963	02/12/2021	00000045619	00000005444 - VIDAL PINILLOS ROBERTSON BENIEL		F	00000000062 - BBVA
	00000045962	02/12/2021	00000045618	00000009017 - VASQUEZ DIEZ JORGE EDUARDO		F	00000000062 - BBVA
	00000045961	02/12/2021	00000045617	00000034793 - VARGAS CARDOZO YOVANA LUZ		F	00000000062 - BBVA
	00000045960	02/12/2021	00000045616	00000011395 - DE LOAYZA TANTALEAN PAOLA REBECA		F	00000000062 - BBVA
	00000045959	02/12/2021	00000045615	00000040954 - URIARTE MONTALVO JULIO HECTOR		F	00000000062 - BBVA
	00000045958	02/12/2021	00000045614	00000014968 - SANCHEZ RIVERA EVELING CAROLINA		F	00000000062 - BBVA
	00000045957	02/12/2021	00000045613	00000032215 - ROMERO IZQUIERDO AYELEN MILAGROS		F	00000000062 - BBVA
	00000045956	02/12/2021	00000045612	00000028593 - RENTERIA VINCES CESAR AUGUSTO		F	00000000062 - BBVA
	00000045955	02/12/2021	00000045612	00000028593 - RENTERIA VINCES CESAR AUGUSTO		C	00000000062 - BBVA

**Gestión de Ventas**

- Registro de Órdenes de Venta
- Registro de Clientes
- Registro de Pacientes
- Registro de Medicos
- Registro de Especialidades
- Configuración de Precios
- Anular/Activar Órdenes de Venta
- Registro de Lab. y Convenios
- Registro de Empresas
- Registro de Cliente-Empresa

**Gestión de Resultados**

- Crear Hoja de Trabajo
- Administrar Resultados
- Publicar Resultados en la Web

**Gestión de Exámenes**

- Configuración de Exámenes
- Registro de Grupos de Examen
- Registro de Muestras
- Registro de Secciones
- Registro de Metodos
- Registro de Unidades
- Registro de Valores Ref.
- Registro de Resultado Múltiple



**ANEXO N°03**

*Prevalencia de SARS-CoV-2 en trabajadores de una entidad bancaria mayo – diciembre 2022.*

Resultados	n	%
Positivo	41	57,7%
Negativo	30	42,,3%
Total	71	100.0%

*Fuente:* Base de datos del laboratorio Intelab

**ANEXO N°04**

*Prevalencia de SARS-CoV-2 por grupo etario.*

Edad	Resultados				Total	
	Positivo		Negativo			
	N	%	N	%	n	%
20 – 40	35	58.8%	28	41.2%	63	100.0%
40 – 60	6	75%	2	25%	8	100.0%
Total	41	57.7%	30	42.3%	71	100.0%

*Fuente:* Base de datos del laboratorio Intelab

CCc= 0,124

p-valor=0,294

P>0.05

**ANEXO N°05***Porcentaje de trabajadores vs sexo*

<b>Sexo</b>	<b>Resultados</b>					
	<b>Positivo</b>		<b>Negativo</b>		<b>Total</b>	
	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Femenino</b>	22	53.7%	19	46.3%	41	100.0%
<b>Masculino</b>	19	63.3%	11	36.7%	30	100.0%
<b>Total</b>	41	57.7%	30	42.3%	71	100.0%

*Fuente:* Base de datos del laboratorio Intelab

Xc2=0.665

pvalor:0.415

P>0.05

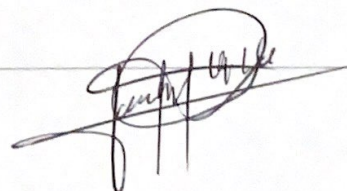
# "Prevalencia de SARS-CoV-2 en los trabajadores de una entidad bancaria Mayo – Diciembre 2022"

## INFORME DE ORIGINALIDAD

19%	20%	9%	10%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.upao.edu.pe Fuente de Internet	3%
2	revistamedica.com Fuente de Internet	1%
3	Submitted to Universidad de San Martin de Porres Trabajo del estudiante	1%
4	Submitted to Universidad Rey Juan Carlos Trabajo del estudiante	1%
5	www.gob.pe Fuente de Internet	1%
6	repositorio.ug.edu.ec Fuente de Internet	1%
7	img1.wsimg.com Fuente de Internet	1%
8	www.scielo.org.co Fuente de Internet	1%




## CONSTANCIA DE APROBACION DE ORIGINALIDAD DE TESIS

Yo, Luis Edmundo Chicoma Chaqui, Docente/Asesor de tesis/Revisor del trabajo de investigacion del (los) estudiante (s), Jean Carlos Llatas Zapata.

Titulada: "Prevalencia de SARS-CoV-2 en los trabajadores de una entidad bancaria Mayo – Diciembre 2022", luego de la revisión exhaustiva del documento constato que la misma tiene un índice de similitud de 19%, verificable en el reporta de similitud del programa Turnitin.

El suscrito analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas, no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.

Lambayeque 17 de Marzo del 2023



---

Luis Edmundo Chicoma Chaqui  
DNI: 16623859  
Asesor





UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUÍZ GALLO

FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

UNIDAD DE INVESTIGACIÓN



## ACTA DE SUSTENTACIÓN

ACTA DE SUSTENTACION N° 004-2023-FCCBB-UI



Siendo las 9:00 horas del día 30 de junio de 2023, se reunieron los Miembros del Jurado evaluador de la tesis titulada **"Prevalencia de SARS CoV-2 en los trabajadores de una entidad bancaria Mayo - Diciembre 2022"**, designados por Resolución N°223-2022-VIRTUAL-FCCBB/D de fecha 19 de agosto de 2022, con la finalidad de evaluar y calificar la sustentación de la tesis antes mencionada, conformada por los siguientes docentes:

Dra. Graciela Olga Albino Cornejo  
Dra. Ana María del Socorro Vásquez Del Castillo  
MSc. Roberto Ventura Flores  
Dr. Luis Edmundo Chicoma Chaqui

Presidenta  
Secretaria  
Vocal  
Asesor


Acto de sustentación fue autorizado por Resolución N° 155-2023-VIRTUAL-FCCBB/D, de fecha 27 de junio de 2023.

La Tesis presentada y sustentada por el **Bachiller JEAN CARLOS LLATAS ZAPATA** tuvo una duración de 30 minutos. Después de la sustentación y absueltas las preguntas y observaciones de los miembros del jurados; se procedió a la calificación respectiva, otorgándole el calificativo de ( Bueno ) ( 14 ) en la escala vigesimal.


Por lo que el Bachiller **JEAN CARLOS LLATAS ZAPATA** queda **APTO** para obtener el título profesional de Licenciado en Biología, de acuerdo con la Ley Universitaria 30220 y la normatividad vigente de la Facultad de Ciencias Biológicas y la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.


Siendo las 10:00 se dio por concluido el presente acto académico, dándose conformidad al presente acto, con la firma de los miembros del jurado.

Firman

  
Dra. Graciela Olga Albino Cornejo,  
Presidenta

  
Dra. Ana María del Socorro Vásquez de Cumpa  
Secretaria

  
MSc. Roberto Ventura Flores  
Vocal

  
Dr. Luis Edmundo Chicoma Chaqui  
Asesor