



**UNIVERSIDAD SAN PEDRO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**PROGRAMA ACADÉMICO DE TECNOLOGÍA**  
**MÉDICA**



**Niveles de Glucosa, Pruebas Covid 19 y sintomatología en pacientes  
atendidos en un laboratorio clínico privado de Chimbote 2021**

Tesis para obtener el Título de Licenciado(a) en Tecnología Médica con  
Especialidad en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica

**Autor:**

**Luciano Ramos Carla Melanni**

**Asesor**

**Dr. Enríquez Valera Agapito (ORCID 0000-0002-9391-5693)**

**Chimbote – Perú**

**2023**

	<b>Pág.</b>
<b>Índice general</b>	i
<b>Índice de tablas</b>	iii
<b>Índice de figuras</b>	iv
<b>Palabras claves</b>	v
Constancia de originalidad	vi
<b>Título</b>	vii
<b>Resumen</b>	viii
<b>Abstrac</b>	ix
<b>Introducción</b>	1
Antecedentes y fundamentación científica	1
Justificación de la investigación	5
Problema	5
Conceptualización y operacionalización de variables	6
Hipótesis	6
Objetivos	6
<b>Metodología</b>	<b>7</b>
<b>Tipo y diseño de investigación</b>	<b>7</b>
Tipo de investigación	7
Diseño de Investigación	7
<b>Población y Muestra</b>	<b>7</b>
Población	7
Muestra	7

<b>Técnicas e instrumentos de investigación</b>	8
Técnica	8
Instrumentos	8
Procesamiento y análisis de la información	8
Resultados	9
Análisis y Discusión	14
Conclusiones	15
Recomendaciones	16
Referencias bibliográficas	17
Anexos y apéndices	21

<b>Índice de tablas</b>	<b>Pág.</b>
Tabla 1. Distribución de pacientes según etapas de vida	9
Tabla 2. Distribución de pacientes según genero	10
Tabla 3. Distribución de pacientes según sintomatología	11
Tabla 4. Distribución de pacientes según comorbilidad	12
Tabla 5. Distribución de resultados de pruebas Covid 19 y glicemia	13

**Índice de figuras**

**Pág.**

Figura 1: diagnóstico de diabetes gestacional contexto Covid 19

4

Palabras Claves

Tema : Glucosa, Infecciones por Coronavirus

Espacialidad : Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica

Keywords

Subject : Blood Glucose, Coronavirus Infections

Speciality : Clinical Laboratory and Pathological Anatomy

Línea de Investigación: Bioquímica

Área : Ciencias Médica y de Salud

Sub área : Ciencias de la Salud

Disciplina : Salud pública

## Constancia de originalidad



### CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

El que suscribe, Vicerrector de Investigación de la Universidad San Pedro:

#### HACE CONSTAR

Que, de la revisión del trabajo titulado **"Niveles de glucosa, pruebas Covid 19 y sintomatología en pacientes atendidos en un laboratorio clínico privado de Chimbote 2021"** del (a) estudiante: **Carla Melanni Luciano Ramos**, identificado(a) con **Código N° 1115101421**, se ha verificado un porcentaje de similitud del 20%, el cual se encuentra dentro del parámetro establecido por la Universidad San Pedro mediante resolución de Consejo Universitario N° 5037-2019-USP/CU para la obtención de grados y títulos académicos de pre y posgrado, así como proyectos de investigación anual Docente.

Se expide la presente constancia para los fines pertinentes.

Chimbote, 12 de Abril de 2023



**NOTA:**  
Este documento carece de valor si no tiene adjunta el reporte del Software TURNITIN.

## **Título**

**Niveles de Glucosa, Pruebas Covid 19 y sintomatología en pacientes  
atendidos en un laboratorio clínico privado de Chimbote 2021**

## **Resumen**

La presente investigación se ejecutó con un diseño básico, descriptivo, cuantitativo en una población de 78 pacientes que acudieron al laboratorio clínico privado para descartar de Covid y control de glucosa, el objetivo principal “Determinar los niveles de Glucosa Pruebas Covid 19 y sintomatología en pacientes atendidos en un laboratorio clínico privado de Chimbote 2021 y la metodología involucró la revisión sistemática de registros físicos y digitales de la base de datos, aplicación del consentimiento informado y procesados con el programa Excel 19 y los resultados representados en tablas estadísticas. Resultados: de los pacientes 3% se consideraron joven, 41% adulto, y 56% adulto mayor; 59% masculinos y 41% femeninos; 44% refirió fiebre, 47% malestar general, 50% dolor de garganta, 41% dificultad respiratoria, y diarrea 45%; 42% padecían de hipertensión, 45% cardiopatía, y 53% algún tipo de obesidad; 42,3% resultado positivo mediante prueba de anticuerpos (IgG/IgM) y 47,4% por prueba Antigena; la prueba molecular resultó positiva y confirmó la enfermedad al 57,7% de pacientes. Conclusión: 58% resultaron positivos confirmados por prueba molecular y en cuanto al tamizaje de glucosa 73,1% presentaron niveles  $< 180$  mg/dL, y 26,9%  $\geq 180$  mg/dL.

## **Abstract**

The present investigation was carried out with a basic, descriptive, quantitative design in a population of 78 patients who attended the private clinical laboratory to rule out Covid and control glucose, the main objective was to "Determine the levels of Glucose Tests Covid 19 and symptomatology in patients treated in a private clinical laboratory in Chimbote 2021 and the methodology involved the systematic review of physical and digital records from the database, application of informed consent and processed with the Excel 19 program and the results represented in statistical tables. Results: 3% of the patients were considered young, 41% adults, and 56% older adults; 59% male and 41% female; 44% reported fever, 47% malaise, 50% sore throat, 41% respiratory distress, and 45% diarrhea; 42% suffered from hypertension, 45% heart disease, and 53% some type of obesity; 42.3% were positive by antibody test (IgG/IgM) and 47.4% by Antigen test; the molecular test was positive and confirmed the disease in 57.7% of patients. Conclusion: 58% were positive confirmed by molecular test and regarding glucose screening, 73.1% had levels  $<180$  mg/dL, and 26.9%  $\geq 180$  mg/dL.

## **Introducción**

### **Antecedentes y fundamentación científica**

Estudio realizado Zhang et al. (2020) informó que de 140 de pacientes infectados con Covid 19 en el año 2020, la comorbilidad más frecuente se asoció a cuadros de hipertensión (30,0%) y la diabetes mellitus (12,1%), estudio similar publicado por Zhou & Tan. (2020) dio a conocer en su investigación en 29 infectados por Covid 19 y padecían de diabetes mellitus, reportó que al 69% se les halló valores  $\geq 126$  mg/dL glucosa capilar preprandial y posprandial, y 10.3% transitaron con episodios de hipoglucemia (glucosa  $<70$  mg/dl).

Investigación realizada por Guo et al. (2020) reportó que de 174 pacientes infectados con Covid 19, 21% padecían de diabetes considerados insulino dependiente, el 29.2% aumentó la dosis de insulina al egreso y el 37.5% que recibía terapia oral antes del ingreso comenzaron con terapia de insulina al egreso evidenciando un control glucémico deficiente en pacientes con diabetes durante la hospitalización por Covid 19, otro estudio realizado por Wang et al. (2020) informaron de 138 pacientes Covid 19 con edad promedio de 56 años y 54,3% varones, el 32.5% padecían de diabetes, asimismo, Deng & Peng (2020) reportó 26 casos mortales al inicio de la pandemia Covid 19 en Wuhan, China, donde el 42.3% de los casos eran pacientes diabéticos.

Estudios de diseño metaanálisis sobre diabetes y Covid 19 fueron los reportados por: Yang et al. (2020) 1576 casos confirmados de Covid 19 el 9.7% padecían de diabetes; Emami et al. (2020) de 76993 infectados, 12,11% tenían como comorbilidad previa diabetes tipo 2; Onder & Brusaferro (2020) de 1064 casos de fallecidos por Covid 19, al 35% se les había tamizado valores elevados de glucosa; y Grasselli et al. (2020) informaron una prevalencia de diabetes del 17% de 1.591 infectados ingresados en UCI en Italia. Estudios realizados en Estados Unidos Covid & Ussery (2020) informaron una incidencia del 6% en pacientes diabéticos que requirieron internamiento, 24% ameritaron ser hospitalizados, y 32% tributarios de UCI, lo que explica que en promedio el 50% de pacientes diabéticos son susceptibles de padecer de complicaciones por Covid 19.

Sardu et al. (2020) informó que la tasa de gravedad Covid 19 en pacientes dietéticos es de 34,6% frente a 14,2% de pacientes no diabéticos, asimismo, los pacientes con diabetes tienen mayores tasas de 37% de necesidad de UCI frente a 26,7% de pacientes no diabéticos, por su parte Guo et al. (2020) reportó en un estudio en 174 pacientes Covid 19, con edad promedio de 59 años, 56.3% mujeres y 21.2% padecían de diabetes que desarrollaron enfermedad cardiovascular.

Otros estudios realizados sobre pacientes Covid 19 y glicemia fueron reportados por Bouhanick & Faillie (2020) quienes informaron inicio de la pandemia que de 41 pacientes el 20% padecían de DM y 15% hipertensión 3% presentaron síntomas durante más de 10 días, John & Kontoyiannis (2021) reportaron que en estudio realizado en 41 pacientes diabéticos infectados con Covid 19, 67% sin control glicémicos regular y 95% graves o críticos prolifero en sus vías respiratoria el espécimen micotica tipo Mucormycosis.

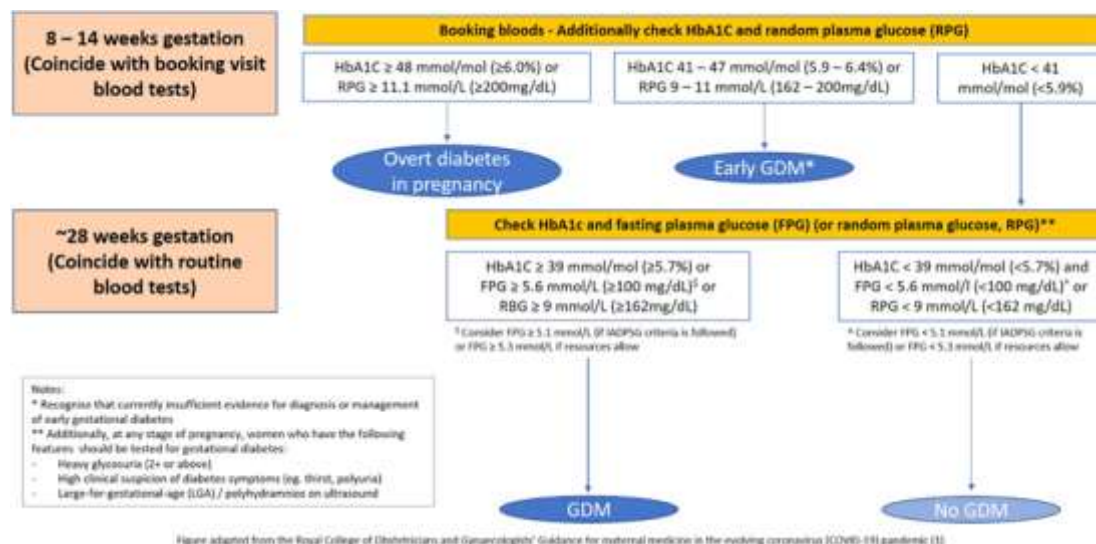
Zambrano et al. (2020) sostiene que el periodo de confinamiento prolongado expone a situaciones de estrés crónico y altera la regulación de los depósitos de glucógeno debido al aumento del cortisol, en el estrés crónico, los depósitos hepáticos y musculares de glucógeno están disminuidos en ausencia de actividad física, pero la glucogenólisis se encuentra aumentada. El estrés es un aspecto está relacionado a alteraciones endocrinas como hiperactivación del eje hipotálamo-hipófisis-adrenal y el eje simpático adreno-medular, por lo que en la fase aguda del estrés se incrementa la síntesis y secreción de catecolaminas generando un estado “hipermetabólico” transitorio. Estos cambios persiguen la adaptación del organismo a la creciente demanda energética producto del agente estresor, aumentando la disponibilidad de glucosa circulante, asimismo, Medina (2020) en su investigación sostiene que no se ha definido las características para definir los denominados “grupos de riesgo” pero que si es evidente que personas con enfermedades crónicas son susceptibles a las complicaciones si son infectados por el Sars-CoV2 como es el caso de los pacientes diabéticos.

Pérez et al. (2020) publicó un artículo dando a conocer la relación de la diabetes como precursor de complicaciones en pacientes infectados por Covid 19, donde manifiesta que el riesgo se asocia a la alteración de la inmunidad innata que afecta a la fagocitosis, la quimiotaxis de neutrófilos y la inmunidad celular por lo que resultan ser vulnerables, a este factor se suma la edad avanzada y otras comorbilidades de los pacientes. Zhou & Wang (2021) por su parte informó que niveles alterados de glucosa triplica el riesgo de complicación de diabetes, y en un estudio reportó que 72 314 casos de Covid-19 el 22% padecían de diabetes.

Paz-Ibarra (2020) informó que la condición de diabético predispone a una alta concentración de partículas virales glicosiladas que se adhieren al receptor de ECA-2 glicosilada en el epitelio pulmonar, condicionando a un cuadro de hiperglicemia, respuesta inflamatoria hiperactiva de los macrófagos M1, que inducen a una tormenta de citoquinas ocasionando neumonías graves COVID-19, además que marcadores de inflamación como fibrinógeno, PCR, dímero D se encuentran más elevados en los casos de COVID-19 con DM2, en comparación con aquellos sin DM2.

Lima et al. (2021) menciona que las personas que padecen diabetes tienen de 2 a 3 veces el riesgo de gravedad si se infectan con Covid 19, y de 2 a 5 veces riesgo de muerte relacionado al Covid 19, debido que los niveles altos de glucosa comprometen la inmunidad innata y humoral, asimismo, y asociado a un proceso inflamatorio crónico de bajo grado que afecta la regulación de la glucosa y la sensibilidad parietal a la insulina, incremento de los niveles de IL-6 y PCR que inducen la tormenta de citocinas e inflamación sistémica. En cuanto al mecanismo de infección viral, su replicación y multiplicación dependen del tipo de huésped celular, el SARS-CoV-2 ingresan a las células huésped a través de la enzima convertidora de angiotensina 2 (ACE2) como receptor específico que se une con la proteína S viral asociado a lesión y daño del tejido pulmonar y desarrollo de fibrosis. Por su parte, Kumar et al (2020), informó según resultados multicéntricos realizados en una población de 16003 pacientes infectados con Covid 19, presentaron 2.7 veces la posibilidad de padecer enfermedad grave y 1.9 de mortalidad.

Thangaratinam et al. (2020) advirtieron que, el uso del Test de Tolerancia a la Glucosa (OGTT) debe ser utilizado de manera excepcional durante la pandemia para el diagnóstico de diabetes gestacional y proponen un esquema de pruebas de laboratorio alternas (figura 1).



**Figura 1.** pruebas de diagnóstico de diabetes gestacional contexto Covid 19 Thangaratinam et al. (2020)

De otro lado, en relación a la diabetes gestacional y Covid, McIntyre & Moses (2020) recomiendan aplicar el uso de una HbA1c en los controles más temprano del embarazo temprano  $\geq 41$  mmol / mol = 5,9% como predictor de diabetes gestacional y proveer el riesgo de complicación de la gestante infectada con Covid 19.

Klonoff & Umpierrez (2020) publicaron recomendaciones para seguimiento los pacientes diabéticos infectados por Covid 19 que incluye: a) restricción del uso de corticosteroides debido que se incrementa los niveles de glucosa en el 80% de los pacientes con/sin diabetes; b) control seriado de glucosa; c) aislamiento de casos diabetes Covid (+); d) adecuado uso y control de receptor de angiotensina o un inhibidor de la enzima convertidora de angiotensina, una recomendación importante fuero realizadas por Peric & Stulnig (2020) mencionaron que se debe tener como referencia niveles preprandiales de  $>180$  mg/dl ( $>10$  mmol/dl) para iniciar el tratamiento, o control de estados glicémicos de un infectado pro Covid 19.

**Justificación.**

En el contexto de la pandemia Covid 19, los pacientes diabéticos son vulnerables a complicaciones debido a su deficiente sistema inmunológico, alteración del metabolismo de la glucosa, predisposición a tormenta de citoquinas que fomenta la reacción inflamatoria severa con riesgo de mortalidad. El presente proyecto de tesis justificó su ejecución por las siguientes razones:

**Justificación teórica:** permitió conocer niveles de glicemia que presentaron los pacientes infectados por Covid 19 en la prevención de complicaciones.

**Justificación práctica:** por el aporte de la empresa no estatal en brindar una alternativa de resultados con calidad y oportunidad a los pacientes

**Justificación social:** se evidenció que los principales beneficiados fueron los pacientes y entorno familiar social

**Justificación metodológica:** los métodos de laboratorio aplicados son estandarizados y cuentan con su respectiva sensibilidad y especificidad

**Justificación científica:** por el aporte de información nueva y relevante que permitió observar el comportamiento de la glucosa en los pacientes Covid 19.

#### **Problema.**

Uno de los principales elementos que desencadena que una enfermedad Covid 19 que se inicia de forma asintomática puede transitar a una enfermedad severa o crítica son los niveles de glucosa de un paciente infectado, según Peric & Stulnig (2020) sostiene que pacientes Covid 19 con niveles de glucosa < de 180 mg/dL pueden considerados como “normales”, sin embargo niveles >180 mg/dl (>10 mmol/dl) suelen complicarse debido que altas concentraciones de glucosa predispone al riesgo de desencadenar tormentas de citoquinas, razón por la cual se plantea el siguiente problema de investigación:

¿Cuáles son los niveles de glucosa, pruebas Covid 19 y sintomatología en pacientes atendidos en un laboratorio clínico privado de Chimbote 2021?

Conceptualización y operacionalización de variables.

Variable 1: Paciente que acude para diagnóstico de Covid 19.

Definición conceptual: según OMS (2021) lo definió como aquella persona que se contagió con el virus Sars CoV 2 y desarrollo la enfermedad Covid 19

Definición operacional: número de pacientes según edad, género, tipo de prueba Covid 19, comorbilidad y sintomatología.

Variable 2: Niveles de glucosa.

Definición conceptual: Peric & Stulnig (2020) recomendó que se debe tener como valor de referencia niveles preprandiales de glucosa  $>180$  mg/dl ( $>10$  mmol/dl).

Definición operacional: número de pacientes con niveles alterado de glucosa.

## **Hipótesis**

Hernández (2018) sostiene que las investigaciones de diseño descriptivo no requieren de hipótesis por cuanto se evaluara características de los elementos de la investigación como la población y tipos de resultados de muestras de laboratorio.

## **Objetivos.**

### **Objetivo General**

Determinar los niveles de Niveles de Glucosa, Pruebas Covid 19 y sintomatología en pacientes atendidos en un laboratorio clínico privado de Chimbote 2021.

### **Objetivos Específicos.**

Caracterizar los pacientes según género, edad, síntomas, comorbilidad atendidos en un laboratorio clínico privado de Chimbote 2021.

Tamizar niveles de glucosa, y realizar pruebas Covid 19 a los pacientes atendidos en un laboratorio clínico privado de Chimbote 2021.

Clasificar según niveles de glucosa a los pacientes atendidos en un laboratorio clínico privado de Chimbote 2021.

## **Metodología.**

## **Tipo y diseño de la investigación.**

### **Según su finalidad**

Básica: Rodríguez (2018) acogiendo la definición del autor citado, la investigación se realizó durante el contexto de la 2da ola de Covid 19 generando información nueva sobre los niveles de glucosa y resultados 19 en pacientes de un servicio de salud privado.

### **Según su alcance**

Descriptiva: Sánchez (2018) se analizó las características de los niveles de glucosa, síntomas, comorbilidad y pruebas Covid 19 en pacientes de un servicio de salud privado.

No Experimental: Fernández (2014) según el autor citado el investigador no manipuló a los sujetos de investigación y los resultados.

Prospectiva: Manterola et al. (2019) de acuerdo a la referencia, se realizó la observación y descripción de las características de las variables de la investigación desde un momento del tiempo en adelante y en un periodo establecido.

Cuantitativa: Cienfuegos & Cienfuegos (2016) de acuerdo al enfoque cuantitativo se realizó la recolección de datos numéricos medibles sometidos al análisis estadístico.

### **Población y muestra.**

Según Gómez (2020) sugirió que en el tamaño muestral y la población pueden ser la misma cantidad en estudios con poblaciones pequeñas, el propósito de tener resultados al 100%.

Población: se incluyó a 78 pacientes que acudieron para tamizaje de glucosa y prueba Covid 19.

Muestra: Del Carmen (2019) explicó que para la selección de la muestra se puede aplicar el Muestreo No Probabilístico a consideración del investigador e incluir a los 78 pacientes de la población de estudio.

Criterios de inclusión

- Pacientes con indicación médica de prueba Covid y glicemia
- Pacientes que no requieran atención hospitalaria inmediata
- Pacientes que respeten las medidas de bioseguridad

#### Criterios de exclusión

- Pacientes oxígeno dependientes
- Pacientes sin indicación médica de prueba Covid 19
- Pacientes que requieran atención médica inmediata.

#### **Técnica e instrumentos de investigación**

Useche (2020) según recomendación del autor, se organizó e implementó actividades específicas para el acopio de información, y aplicación de los instrumentos de investigación

Técnica de la investigación: Según lo explicado por Cajal (2020) se aplicó la técnica de observación indirecta organizando mediante revisión sistemática de la base de datos y registros digitales de los resultados e historias clínicas de los pacientes seleccionado y verificando la información a procesar.

Instrumento de Recolección de Datos: Hernández & Duana. (2020) en esta etapa, se elaboró un instrumento de recolección de la información y se solicitó su respectiva validación para el acopio de información útil y representativa.

#### **Procesamiento y análisis de la información.**

Ariovich (2020) sugirió el uso de herramientas informáticas, en ese sentido se utilizó para la fase de análisis y procesamiento y desarrollo de resultados estadísticos, el programa Excel 19, y los resultados expresados en tablas estadísticas que representan los objetivos de la investigación.

## Resultados

Concluido el procesamiento de los datos tesis de pregrado “Niveles de Glucosa, Pruebas Covid 19 y sintomatología en pacientes atendidos en un laboratorio clínico privado de Chimbote 2021”, se obtuvo los siguientes resultados:

Tabla 1

*Distribución de pacientes según etapas de vida.*

Edad	N°	%
Joven (18 - 29 años)	2	3%
Adulto (30 - 59 años)	32	41%
Adulto Mayor > 60 años	44	56%
Total	78	100%

Interpretación: según edad de los pacientes, 3% se consideraron joven, 41% adulto, y 56% adulto mayor.

Tabla 2

*Distribución de pacientes según género.*

Distribución según genero	N°	%
Masculino	46	59%
Femenino	32	41%
Total	78	100%

Interpretación: según distribución de genero se halló que el 59% son masculinos y 41% femenino.

Tabla 3

*Distribución de pacientes según sintomatología.*

Sintomatología Covid 19	N°	%
Fiebre	34	44%
Malestar General	37	47%
Dolor de Garganta	39	50%
Dificultad Respiratoria	32	41%
Diarrea	35	45%
Total	78	100%

Interpretación: de acuerdo a los síntomas referidos encontramos que: 44% refirió fiebre, 47% malestar general, 50% dolor de garganta, 41% dificultad respiratoria, y diarrea 45%.

Tabla 4

*Distribución de pacientes según comorbilidad.*

Comorbilidad	N°	%
Hipertensión	33	42%
Cardiopatía	35	45%
Obesidad	41	53%
Total	78	100%

Interpretación: según distribución de la comorbilidad se halló que 42% padecían de hipertensión, 45% cardiopatía, y 53% algún tipo de obesidad.

Tabla 5

*Distribución de resultados de laboratorio, pruebas Covid 19 y tamizaje de glucosa en pacientes que acudieron para descarte de Covid 19 y tamizaje de Glucosa.*

Pruebas de laboratorio	N° (-)	N° (+)	% (-)	% (+)
Anticuerpos	45	33	57.7%	42.3%
Antigena	41	37	52.6%	47.4%
Molecular	33	45	42.3%	57.7%
Nivel de Glucosa mg/dL	N°		%	
< 180 mg/dL	57		73.1%	
≥ 180 mg/dL	21		26.9%	

Interpretación. Según los resultados de las pruebas de laboratorio, todos los pacientes solicitaron una prueba inicial (Antigena/anticuerpo) y solicitaron su confirmación del resultado mediante una prueba molecular, así tenemos que 42,3% resulto positivo para Covid 19 mediante prueba de anticuerpos (IgG/IgM) y 47,4% por prueba Antigena; la prueba molecular resulto positivo y confirmo la enfermedad al 57,7% de pacientes. En cuanto al tamizaje de glucosa 74% presentaron niveles < 180 mg/dL, y 27% ≥ 180 mg/dL.

## **Análisis y Discusión.**

Finalizada el momento de reporte de resultados de la tesis pregrado “Niveles de Glucosa, Pruebas Covid 19 y sintomatología en pacientes atendidos en un laboratorio clínico privado de Chimbote 2021”, se procedió a la fase de análisis y discusión:

De acuerdo al procesamiento de datos, se obtuvo información de las características de los pacientes: 3% fueron jóvenes, 41% adultos, y 56% adultos mayores; 59% masculinos y 41% femenino; Otras investigaciones confirmaron el predominio de pacientes Covid 19 adultos y adultos mayores: Wang et al. (2020) informó que el 54.3% de su población resultaron ser varones adultos mayores; Guo et al. (2020) reportó que el 100% de su población como adultos > de 60 años y 56.3% mujeres. Por su parte Medina (2020) sostuvo que no se ha definido grupos de riesgo como los niños, adolescentes y jóvenes, que la infección del Covid 19 en estos grupos etarios dependerá del tipo viral, condición de salud y exposición al virus Sars CoV -2.

En relación a los principales síntomas, la OMS (2021) alertó que según la variante que afectaba a una población aparecerán síntomas nuevos, en el presente el 44% de la población refirió fiebre, 47% malestar general, 50% dolor de garganta, 41% dificultad respiratoria, y diarrea 45% que se evidencia como nuevo síntoma; según comorbilidad 42% padecían de hipertensión, 45% cardiopatía, y 53% algún tipo de obesidad, Bouhanick & Faillie (2020) y Zhang et al. (2020) reportaron que el 15% y 30% de su población refirieron que padecían de hipertensión arterial respectivamente.

En la interpretación de las pruebas de laboratorio de descarte de Covid 19, 42,3% resultado positivo para Covid 19 mediante prueba de anticuerpos (IgG/IgM) y 47,4% por prueba Antigena; la prueba molecular resultó positiva y confirmó la enfermedad al 57,7% de pacientes. la OMS (2021) recomendó que la prueba molecular es el Gold estándar para confirmar una infección por el Sars CoV 2.

En cuanto al tamizaje de glucosa Peric & Stulnig (2020) recomendaron que se debe considerar niveles  $\geq 180$  mg/dl de glucosa para que un infectado por el Sars CoV 2 curse con enfermedad Covid 19 moderada, grave o requiera atención especializada, lo niveles de glucosa reportados en la presente 74% de los pacientes presentaron niveles  $< 180$  mg/dL, otros estudios reportaron niveles de glucosa  $< 140$  mg/dl considerados estados de hiperglicemia, Zhang et al. (2020) que informaron de 12.1% de pacientes con riesgo de diabetes mellitus; Zhou & Tan (2020) 69%; Guo et al. (2020) 19%; Wang et al. (2020) 35%; Deng & Peng (2020) 42.3%; Ussery (2020) 6%; Sardu et al. (2020) 34.6%; Guo et al. (2020) 21.2%; Bouhanick y Faillie (2020) el 20%; John & Kontoyiannis (2021) 19, 67%. Otros estudios revelaron niveles de glucosa  $> 126$  mg/dL en sus respectivas poblaciones; Yang et al. (2020) 9.7%; Emami et al. (2020) 12.11%; Onder & Brusaferrò (2020) 35%; Grasselli et al. (2020) 17%; Zhou & Wang (2021) 22%, porcentajes que en promedio concuerdan con nuestros resultados donde el 27% de la población presentó niveles de glucosa  $\geq 180$  mg/dL, valores preocupantes en cuanto la glucosa elevada predispone al riesgo de desencadenar la tormenta de citoquina y que el paciente con enfermedad leve curse a enfermedad Covid 19 moderada o severa.

## **Conclusiones y Recomendaciones**

Según los resultados obtenidos de la tesis pregrado “Niveles de Glucosa, Pruebas Covid 19 y sintomatología en pacientes atendidos en un laboratorio clínico privado de Chimbote 2021” se formuló lo siguiente:

### **Conclusiones:**

Se observó predominio de pacientes adultos (41%) y adultos mayores (56%), y varones (59%), que refirieron más de un síntoma asociado al Covid 19 y un nuevo síntoma como la diarrea (45%), en promedio el 50% de pacientes refirieron que padecían de HTA, 45% cardiopatía, y 53% algún tipo de obesidad.

Según los resultados de las pruebas Covid 19, 42,3% resultado positivo mediante prueba de anticuerpos (IgG/IgM) y 47,4% por prueba Antigena, asimismo, al 58% de los pacientes se confirma la enfermedad Covid 19 prueba molecular.

En relación al tamizaje de glucosa 73,1% presentaron niveles  $< 180$  mg/dL, y 26,9%  $\geq 180$  mg/dL.

### **Recomendaciones:**

Mantener y mejorar las medidas de bioseguridad para contener la expansión de la epidemia Covid 19 en poblaciones como los niños y adolescentes.

Reportar los resultados a las instituciones encargadas de establecer el perfil epidemiológico de la pandemia del Covid 19.

Socializar e involucrar los resultados con otras instituciones del sector privado que brinden servicios de laboratorio con el propósito de establecer una mejor vigilancia epidemiológica.

## Referencias Bibliográficas.

- Ariovich (2020). Elementos básicos para el procesamiento, el análisis y la interpretación de la información estadística en salud: cuaderno de trabajo. Política, políticas y sociedad: cuadernos de trabajo Nro. 3. Recuperado de: <http://repositorio.ungs.edu.ar:8080/xmlui/handle/UNGS/801>
- Bouhanick & Faillie (2020). Diabetes and COVID-19. Therapies, 75(4), 327-333. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.therap.2020.05.006>
- Cajal (2020). Observación indirecta: características, ventajas, desventajas, ejemplo. Lifeder. Recuperado de: <https://www.lifeder.com/observacion-indirecta/>
- Cienfuegos y Cienfuegos (2016). Lo cuantitativo y cualitativo en la investigación. Un apoyo a su enseñanza. RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo, 7(13), Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=498155462002>
- Covid & Ussery (2020). Preliminary estimates of the prevalence of selected underlying health conditions among patients with coronavirus disease 2019—United States, February 12–March 28, 2020. Morbidity and Mortality Weekly Report, 69(13), 382. Recuperado: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7119513/>
- Del Carmen (2019). Muestra Probabilística y No Probabilística. Universidad Autónoma de México. Recuperado de: [http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/108928/secme-10911\\_1.pdf?sequence=1](http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/108928/secme-10911_1.pdf?sequence=1)
- Deng & Peng (2020). Characteristics of and Public Health Responses to the Coronavirus Disease 2019 Outbreak in China. Journal of clinical medicine, 9(2), 575. Recuperado de: <https://doi.org/10.3390/jcm9020575>
- Emami et al. (2020). Prevalencia de enfermedades subyacentes en pacientes hospitalizados con COVID-19: revisión sistemática y metaanálisis. Archivos de medicina académica de emergencia, 8 (1), e35. Recuperado de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7096724/>
- Fernández (2014). Metodología de la Investigación. Editorial McGraw Hill. Recuperado de: <https://dspace.scz.ucb.edu.bo/dspace/bitstream/123456789/166/1/1646.pdf>
- Gómez (2020). Tipo de Muestreo. Fundación Universitaria Konrad Lorenz. Recuperado de: <https://repositorio.konradlorenz.edu.co/handle/001/3026>
- Grasselli et al. (2020). Baseline characteristics and outcomes of 1591 patients infected with SARS-CoV-2 admitted to ICUs of the Lombardy Region, Italy. Jama, 323(16), 1574-1581. Recuperado de: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2764365>

- Guo et al. (2020). Diabetes is a risk factor for the progression and prognosis of COVID-19. *Diabetes/metabolism research and reviews*, 36(7), e3319. Recuperado de: <https://doi.org/10.1002/dmrr.3319>
- Hernández & Duana. (2020). Técnicas e instrumentos de recolección de datos. *Boletín Científico De Las Ciencias Económico Administrativas Del ICEA*, 9(17), 51-53. Recuperado de: <https://doi.org/10.29057/icea.v9i17.6019>
- Hernández (2018). *Metodología de la investigación (Vol. 4)*. México^ eD. F DF: McGraw-Hill Interamericana. Recuperado de: <http://187.191.86.244/rceis/registro/Metodolog%C3%ADa%20de%20la%20Investigaci%C3%B3n%20SAMPLI.pdf>
- John & Kontoyiannis (2021). When Uncontrolled Diabetes Mellitus and Severe COVID-19 Converge: The Perfect Storm for Mucormycosis. *Revista de hongos*, 7 (4), 298. Recuperado de: <https://doi.org/10.3390/jof7040298>
- Klonoff & Umpierrez (2020). Letter to the Editor: COVID-19 in patients with diabetes: Risk factors that increase morbidity. *Metabolismo: clínico y experimental*, 108, 154224. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.metabol.2020.154224>
- Kumar et al. (2020). Is diabetes mellitus associated with mortality and severity of COVID-19? A meta-analysis. *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews*, 14(4), 535-545. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.dsx.2020.04.044>
- Lima et al. (2021). COVID-19 and diabetes: a bidirectional relationship. *Clínica e Investigación en Arteriosclerosis (English Edition)*. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.artere.2021.04.004>
- Manterola et al. (2019) Metodología de los tipos y diseños de estudio más frecuentemente utilizados en investigación clínica. *Revista médica clínica los condes*, 2019, vol. 30, no 1, p. 36-49. Recuperado de: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864019300057>
- Manzano & García (2016). Sobre los criterios de inclusión y exclusión. Más allá de la publicación. *Revista chilena de pediatría*, 87(6), 511-512. Recuperado de: <https://dx.doi.org/10.1016/j.rchipe.2016.05.003>
- McIntyre & Moses (2020). The diagnosis and management of gestational diabetes mellitus in the context of the COVID-19 pandemic. *Diabetes Care*, 43(7), 1433-1434. Recuperado de: <https://doi.org/10.2337/dci20-0026>
- Medina et al. (2020). Recomendaciones para el manejo del paciente con hiperglucemia o diabetes mellitus y COVID-19. *Medicina Interna de México*, 36(3), 344-356. Recuperado de: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=93813>

- OMS (2021) Coronavirus disease (COVID-19). Organización Mundial de la Salud, Recovered from: <https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/coronavirus-disease-covid-19>
- Onder & Brusaferró (2020). Case-fatality rate and characteristics of patients dying in relation to COVID-19 in Italy. *Jama*, 323(18), 1775-1776. Recuperado de: <https://jamanetwork.com/journals/jama/article-abstract/2763667>
- Paz-Ibarra (2020). Manejo de la diabetes mellitus en tiempos de COVID-19. *Acta Médica Peruana*, 37(2), 176-185. Recuperado de: <https://dx.doi.org/10.35663/amp.2020.372.962>
- Peric & Stulnig (2020). Diabetes and COVID-19. *Wiener Klinische Wochenschrift*, 132(13), 356-361. Recovered from: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00508-020-01672-3>
- Pérez et al. (2020). Resolviendo una de las piezas del puzle: COVID-19 y diabetes tipo 2. *Revista clínica española*, 220(8), 507-510. Recuperado de: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0014256520301351>
- Rodríguez (2018). Investigación básica: características, definición, ejemplos. Recuperado de: <https://www.lifeder.com/investigacion-basica/>
- Sánchez (2018). Manual de términos en investigación científica, tecnológica y humanística. Recuperado de: <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/1480>
- Sardu et al. (2020). Impact of diabetes mellitus on clinical outcomes in patients affected by Covid-19. *Cardiovascular diabetology*, 19(1), 1-4. Recuperado de: <https://link.springer.com/article/10.1186/s12933-020-01047-y>
- Thangaratinam et al. (2020). ENDOCRINOLOGÍA EN EL TIEMPO DE COVID-19: Diagnóstico y manejo de la diabetes mellitus gestacional, *European Journal of Endocrinology*, 183 (2), G49-G56. Recuperado de: <https://eje.bioscientifica.com/view/journals/eje/183/2/EJE-20-0401.xml>
- Torres et al. (2020). Coronavirus infection in patients with diabetes. *Archivos de cardiología de México*, 90, 67-76. Recuperado de: <https://doi.org/10.24875/acm.m20000068>
- Useche (2020). Técnicas e instrumentos de recolección de datos Cualitativo-Cuantitativos. Recuperado de: [https://www.researchgate.net/publication/344256464\\_Tecnicas\\_e\\_instrumentos\\_de\\_recoleccion\\_de\\_datos\\_Cuali-Cuantitativos](https://www.researchgate.net/publication/344256464_Tecnicas_e_instrumentos_de_recoleccion_de_datos_Cuali-Cuantitativos)
- Wang et al. (2020). Características clínicas de 138 pacientes hospitalizados con neumonía infectada por el nuevo coronavirus de 2019 en Wuhan, China. *JAMA*, 323 (11), 1061–1069. Recuperado de: <https://doi.org/10.1001/jama.2020.1585>

- Yang et al. (2020). Prevalence of comorbidities and its effects in patients infected with SARS-CoV-2: a systematic review and meta-analysis. *International journal of infectious diseases: IJID: official publication of the International Society for Infectious Diseases*, 94, 91–95. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2020.03.017>
- Zambrano et al. (2020). Implicaciones de la cuarentena por COVID-19 en la regulación del metabolismo de la glucosa. *Diabetes Internacional*, 12(1), 1-5. Recuperado de: [https://www.revdiabetes.com/images/revistas/2020/revdia1\\_2020/1\\_implicaciones\\_cuarentena\\_covid.pdf](https://www.revdiabetes.com/images/revistas/2020/revdia1_2020/1_implicaciones_cuarentena_covid.pdf)
- Zhang et al. (2020). Clinical characteristics of 140 patients infected with SARS-CoV-2 in Wuhan, China. *Allergy*, 75(7), 1730–1741. <https://doi.org/10.1111/all.14238>
- Zhou & Tan (2020). Los pacientes diabéticos con COVID-19 necesitan un mejor control de la glucosa en sangre en Wuhan, China. *Metabolismo: clínico y experimental*, 107, 154216. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.metabol.2020.154216>
- Zhou & Wang (2021). Obesity and diabetes as high-risk factors for severe coronavirus disease 2019 (Covid-19). *Diabetes/Metabolism Research and Reviews*, 37(2), e3377. Recuperado de: <https://doi.org/10.1002/dmrr.3377>

## Anexos.

### 1. Matriz de operacionalización de variables

Variables	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de Medición
Variable 1: Paciente que acude para diagnóstico de Covid 19.	Se define como aquella persona que se contagió con el virus Sars CoV 2 y desarrollo la enfermedad Covid 19 OMS (2021)	Número de pacientes que fueron diagnosticado mediante prueba de laboratorio como Covid 19 y presentó sintomatología alguna.	Etapa de vida de los pacientes	Joven	Nominal
				Adulto	
				Adulto mayor	
			Género	Masculino	
				Femenino	
			Pruebas Covid	Anticuerpo	
				Antigena	
				Molecular	
			Síntomas	Fiebre	
				Malestar general	
				Dolor de garganta	
				Dificultad respiratoria	
				Diarrea	
			Comorbilidad	HTA	
				Cardiopatía	
Obesidad					
Variable 2: Niveles de glucosa	Valor de referencia niveles preprandiales de glucosa >180 mg/dl en pacientes con prueba Covid 19 (+). Peric & Stulnig (2020)	Número de pacientes con niveles alterado de glucosa	Niveles de Glucosa	<180 mg/dL	Nominal
				≥ 180 mg/dL	

## 2. Matriz de consistencia

Problema	Variables	Objetivos	Hipótesis	Metodología
¿cuáles son los niveles de glucosa, pruebas Covid 19 y sintomatología en pacientes atendidos en un laboratorio clínico privado de Chimbote 2021?	Variable 1: Paciente que acude para diagnóstico de Covid 19.	Objetivo General: Determinar los niveles de Niveles de Glucosa, Pruebas Covid 19 y sintomatología en pacientes atendidos en un laboratorio clínico privado de Chimbote 2021.	Hernández (2018) menciona que las investigaciones descriptivas enumeran o categorizan las características del problema de investigación por lo que no requiere de formulación de hipótesis.	<b>Tipo de Investigación:</b>
				Según su finalidad: Básica: Rodríguez (2018) acogiendo la definición del autor citado, la investigación se realizó durante el contexto de la 2da ola de Covid 19 generando información nueva sobre los niveles de glucosa y resultados 19 en pacientes de un servicio de salud privado.
				Según su alcance: * Descriptiva: Sánchez (2018) se analizó las características de los niveles de glucosa, tipo de diabetes, y diagnóstico laboratorial de Covid en pacientes de un servicio de salud privado. * No Experimental: Fernández (2014) según el autor citado el investigador no manipuló a los sujetos de investigación y los resultados. * Prospectiva: Manterola et al. (2019) de acuerdo a la referencia, se realizó la observación y descripción de las características de las variables de la investigación desde un momento del tiempo en adelante y en un periodo establecido. * Cuantitativa: Cienfuegos y Cienfuegos (2016) de acuerdo al enfoque cuantitativo se realizó la recolección de datos numéricos medibles sometidos al análisis estadístico.

	Variable 2: Niveles de glucosa:	<p>Objetivos Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Caracterizar los pacientes según género, edad, síntomas, comorbilidad atendidos en un laboratorio clínico privado de Chimbote 2021.</li> <li>* Tamizar niveles de glucosa, y realizar pruebas Covid 19 a los pacientes atendidos en un laboratorio clínico privado de Chimbote 2021.</li> <li>* Clasificar según resultados en los pacientes el tipo de diabetes y enfermedad Covid 19 a los pacientes atendidos en un laboratorio clínico privado de Chimbote 2021.</li> </ul>		<p style="text-align: center;"><b>Población y Muestra</b></p> <p>Según Gómez, J. (2020) sugirió que en el tamaño muestral y la población pueden la misma cantidad en estudios con poblaciones pequeñas, por lo que incluyo como población a 79 pacientes que acuden para tamizaje de glucosa y prueba Covid 19.</p> <p>Muestra: Del Carmen, V. (2019) explicó que para la selección de la muestra se puede aplicar el Muestreo No Probabilístico a consideración del investigador e incluir a los 79 pacientes de la población de estudio.</p> <p style="text-align: center;"><b>Técnica e Instrumento de recolección de datos</b></p> <p>Técnica de la investigación: Según lo explicado por Cajal, A. (2020) se aplicó la técnica de observación indirecta organizando mediante revisión sistemática de la base de datos y registros digitales de los resultados e historias clínicas de los pacientes seleccionado y verificando la información a procesar.</p> <p>Instrumento de Recolección de Datos: Hernández &amp; Duana. (2020) en esta etapa, se elaboró un instrumento de recolección de la información y se solicitó su respectiva validación para el acopio de información útil y representativa.</p>
--	------------------------------------	--	--	--

3. Instrumento de recolección de datos.

**UNIVERSIDAD SAN PEDRO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**PROGRAMA DE ESTUDIOS DE TECNOLOGIA MEDICA**  
***ESPECIALIDAD LABORATORIO CLINICO Y ANATOMIA PATOLOGICA***

Responsable : Luciano Ramos Carla Melanni

*Niveles de Glucosa, Pruebas covid 19 y sintomatología en pacientes atendidos en un laboratorio clínico privado de Chimbote 2021*

***Instrumento de Recoleccion de Datos***

N° dia (\_\_\_\_)                      Fecha \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Edad \_\_\_\_\_                      Hombre (\_\_\_\_) Mujer (\_\_\_\_)

Comorbilidad:    HTA(\_\_\_\_)                      Peso\_\_\_\_kg, Talla \_\_\_\_\_                      Cardiopatía (\_\_\_\_)

Sintomas:                      Fiebre(\_\_\_\_)                      Malestar general (\_\_\_\_)                      Dolor de garganta (\_\_\_\_)

Dificultad respiratoria (\_\_\_\_)                      Diarrea (\_\_\_\_)

Prueba Covid 19 POSITIVO:

1) Anticuerpos: IgG(\_\_\_\_) IgM (\_\_\_\_) IgG/IgM (\_\_\_\_)

2) Antigena (\_\_\_\_)

3) Molecular (\_\_\_\_)

Tamizaje de Glucosa: \_\_\_\_\_mg/dL

\_\_\_\_\_

Firma Paciente

\_\_\_\_\_

Resp: Luciano Ramos Carla

#### 4. Base de datos

N°	Datos del Paciente			Síntomatología					Prueba Covid 19 (+)			Nivel de Glucosa mg/dL	Comorbilidad		
				Fiebre	Malestar General	Dolor de Garganta	Dificultad Respiratoria	Diarrea	Anticuerpos	Antigena	Molecular		HTA	Cardio.	Obes.
	Edad	Masc.	Fem.												
1	55	1		1		1		1		1		160	1		1
2	84	1		1	1	1	1	1	1		1	180			1
3	72	1		1	1	1	1	1		1		145		1	1
4	59	1		1	1	1	1	1	1	1	1	172	1	1	1
5	38	1			1	1		1		1		140			1
6	69		1	1		1	1				1	152	1		1
7	85		1	1	1	1	1	1	1		1	160	1		1
8	38	1		1		1	1		1		1	159		1	1
9	53	1		1	1	1	1	1	1		1	191	1		1
10	50		1	1		1		1		1	1	179		1	1
11	81	1			1	1		1		1	1	132	1	1	
12	81	1		1		1			1	1		155	1		1
13	24		1		1	1						145			1
14	48	1			1		1		1		1	148		1	
15	60	1			1				1	1		160			1
16	73	1					1		1		1	146	1		
17	28		1	1			1			1		150			1
18	52		1		1		1			1		193		1	
19	80	1			1						1	146	1	1	
20	84	1		1		1				1		139			1
21	36	1			1						1	155		1	
22	66		1			1				1	1	159	1		
23	74		1		1		1			1		162	1	1	
24	80		1		1	1	1	1			1	174			1

25	84	1						1	1			136	1		
26	63	1		1				1	1			166		1	
27	75	1				1		1			1	199			1
28	63	1		1	1						1	201	1		
29	43		1		1			1			1	188		1	
30	59	1						1	1		1	171	1		1
31	68	1			1				1	1	1	166	1		
32	38		1	1					1	1	1	156			1
33	47		1			1			1			153	1		
34	49	1				1			1			146			1
35	63	1					1		1		1	169			1
36	30		1				1		1	1		160	1		
37	54		1	1		1			1		1	139	1		
38	67		1		1			1			1	180	1		
39	77	1			1					1		173	1	1	
40	90		1				1			1		177		1	1
41	82		1	1			1	1			1	180		1	
42	68		1	1		1					1	188			1
43	88	1		1	1	1	1	1	1		1	179		1	1
44	50	1		1		1			1			198		1	1
45	38	1		1	1	1	1	1		1	1	150	1		1
46	63	1				1		1		1		162	1		
47	40		1		1				1	1	1	175		1	
48	69		1			1		1			1	136			1
49	84	1						1	1	1		166	1	1	
50	55		1		1		1		1		1	178		1	
51	68	1					1		1			198	1		
52	71	1					1		1		1	123		1	
53	33		1	1	1	1	1			1	1	122		1	
54	65	1						1		1		130		1	1

55	76	1			1			1		1	1	135	1		1
56	76		1			1		1		1		166		1	
57	83		1	1		1					1	205			1
58	86	1		1		1			1		1	200	1	1	
59	62	1		1		1		1		1		187		1	
60	79		1		1		1			1		191	1	1	
61	30	1			1		1	1	1		1	137			1
62	59	1		1		1		1		1	1	178		1	
63	58	1					1	1	1			136	1		
64	70		1	1				1			1	168	1	1	1
65	43	1			1			1	1			177			1
66	79		1	1				1		1		155		1	
67	75	1				1		1			1	146			1
68	50	1		1		1			1			193		1	
69	81		1	1	1	1	1			1		171			1
70	55	1			1		1				1	193	1		
71	52	1		1		1				1	1	197			1
72	61	1		1	1					1	1	178	1	1	
73	61		1		1		1			1		165			1
74	45	1			1		1			1		178			1
75	58		1	1	1	1	1	1	1		1	188	1		1
76	54		1	1		1		1		1		136		1	
77	79	1			1		1				1	198	1		1
78	82		1			1			1	1		230		1	1
79	50		1		1						1	155		1	

5. Consentimiento informado

UNIVERSIDAD SAN PEDRO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE TECNOLOGIA MEDICA

***ESPECIALIDAD LABORATORIO CLINICO Y ANATOMIA PATOLOGICA***

Responsable Bachiller: Luciano Ramos Carla Melanni

*Niveles de Glucosa, Pruebas covid 19 y sintomatología en pacientes atendidos en un laboratorio clínico privado de Chimbote 2021*

***CONSENTIMIENTO INFORMADO***

Yo \_\_\_\_\_ con DNI \_\_\_\_\_ declaro haber sido invitado a participar en una investigación denominada “Niveles de Glucosa, Pruebas covid 19 y sintomatología en pacientes atendidos en un laboratorio clínico privado de Chimbote 2021”, estudio donde se reservara el anonimato de mi participación y de los resultados obtenidos y las pruebas de laboratorio se realizaran segun indicación médica.

Asimismo dejo constancia que el responsable de la investigacion estara supervisado y atento a los procedimientos y manipulacion de las hortalizas, ademas de se me explico que me asiste el derecho de retirame de la investigacion sin expresion de causa

\_\_\_\_\_  
Firma Paciente

\_\_\_\_\_  
Responsable: Luciano Ramos Carla Melanni

6. Solicitud a la institución donde se realizó la investigación

*Recibido*  
*18/03/22*

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Chimbote, diciembre 01 del 2021


Señor:  
Lic. Heredia Martinez, Marco  
Director del laboratorio "Vidlab"  
Nuevo Chimbote. -

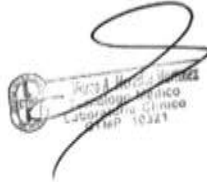
**Asunto: Solicito autorización para recolección de datos  
aplicación de Instrumentos de investigación.**

Es grato dirigirme a usted para expresarme y solicitar su autorización para realizar mi trabajo de investigación "NIVELES DE GLUCOSA, PRUEBAS COVID 19 Y SINTOMATOLOGIA EN PACIENTES ATENDIDOS EN UN LABORATORIO PRIVADO DE CHIMBOTE 2021", tesis que me permitirá obtener mi título de Lic. en Tecnología Médica con mención en laboratorio clínico y anatomía patológica de la universidad San Pedro. Para tal efecto solicito permiso para acceder a los registros de los pacientes y resultado de laboratorio clínico, de pacientes atendidos en el periodo 2021 a la fecha.

Sin otro particular me suscribo de usted reintegrando mis estimas personales y agradeciendo la atención del presente.

Atentamente,

  
Caria Melanni Luciano Ramos  
75156451



7. Documento de conformidad de la investigación firmado por el asesor



**INFORME DE ASESORÍA DE INFORME FINAL DE TESIS**

**A** : **Dra. Jenny Cano Mejía**  
Decana de la Facultad de Ciencias de la Salud

**De** : **Dr. Agapito Enriquez Valera**  
Asesor de Tesis

**Asunto** : **Culminación de Asesoría Informe de Tesis**

**Fecha** : **Chimbote, 14 noviembre del 2022**

**Ref. Resolución de Dirección de Escuela N° 0515 – 2021 – USP - EAPTM/D**  
**(Resolución de designación de asesor)**


Tengo a bien dirigirme a usted, para saludarla cordialmente y al mismo tiempo comunicarle que el **INFORME DE TESIS** titulado: **“Niveles de Glucosa, pruebas Covid 19 y Sintomatología en Pacientes Atendidos en un Laboratorio Clínico Privado de Chimbote 2021”**, del egresado (a) **Luciano Ramos Carla Melanni** del Programa de Estudios de Tecnología Médica con especialidad en **Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica** se encuentra en condición de ser evaluado (a) por los miembros del Jurado Dictaminador.

Contando con su amable atención al presente, es ocasión propicia para renovarle las muestras de mi especial deferencia personal.

Atentamente,

**Dr. Agapito Enriquez Valera**  
Asesor de Tesis

## 8. Formato de repositorio institucional



# USP

UNIVERSIDAD SAN PEDRO

## REPOSITORIO INSTITUCIONAL DIGITAL

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN DE DOCUMENTOS DE INVESTIGACIÓN


1. Información del Autor			
Luciano Ramos Carla Melanni	75156451	carlucianoramos@hotmail.com	
Apellidos y Nombres	DNI	Correo Electrónico	
2. Tipo de Documento de Investigación			
<input checked="" type="checkbox"/> Tesis	<input type="checkbox"/> Trabajo de Suficiencia Profesional	<input type="checkbox"/> Trabajo Académico	<input type="checkbox"/> Trabajo de Investigación
3. Grado Académico o Título Profesional <sup>1</sup>			
<input type="checkbox"/> Bachiller	<input checked="" type="checkbox"/> Título Profesional	<input type="checkbox"/> Título Segunda Especialidad	<input type="checkbox"/> Maestría
<input type="checkbox"/> Doctorado			
4. Título del Documento de Investigación			
Niveles de Glucosa, Pruebas Covid 19 y sintomatología en pacientes atendidos en un laboratorio clínico privado de Chimbote 2021			
5. Programa Académico			
TECNOLOGÍA MÉDICA			
6. Tipo de Acceso al Documento			
<input checked="" type="checkbox"/> Abierto a Público <sup>2</sup> ( <a href="http://www.repositorio.usp.edu.pe/openAccess/">http://www.repositorio.usp.edu.pe/openAccess/</a> )	<input type="checkbox"/> Acceso restringido <sup>3</sup> ( <a href="http://www.repositorio.usp.edu.pe/restrictedAccess/">http://www.repositorio.usp.edu.pe/restrictedAccess/</a> ) <sup>4</sup>		
(*) En caso de restringido sustentar motivo			

**A. Originalidad del Archivo Digital**


Por el presente dejo constancia que el archivo digital que entrego a la Universidad, es la versión final del trabajo de investigación sustentado y aprobado por el Jurado Evaluador y forma parte del proceso que conduce a obtener el grado académico o título profesional.

**B. Otorgamiento de una licencia CREATIVE COMMONS<sup>5</sup>**

El autor, por medio de este documento, autoriza a la Universidad, publicar su trabajo de investigación en formato digital en el Repositorio Institucional Digital, al cual se podrá acceder, preservar y difundir de forma libre y gratuita, de manera íntegra a todo el documento.<sup>6</sup>



Huella Digital



Firma

Lugar	Día	Mes	Año
Chimbote	14	07	2023

**Importante**

<sup>1</sup> Según Resolución de Dirección Distrital N°020-2020-RURD-022 Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar Grados Académicos y Títulos Profesionales del E. Perúe. I.2

<sup>2</sup> Ley N° 28038 del 2003 que regula el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Sumo Dignidad y D. L. N° 028-2020-PCD

<sup>3</sup> Si el autor eligió el tipo de Acceso restringido a público, otorga a la Universidad San Pedro una licencia no exclusiva, para que se pueda hacer análisis de forma en la obra y difundir en el Repositorio Institucional Digital. Respetando siempre los Derechos de Autor y Propiedad Intelectual de acuerdo a la Ley N° 822

<sup>4</sup> En caso de que el autor elija la segunda opción, únicamente se publicará los datos del autor y resumen de la obra de acuerdo a la directiva N° 001-2020-TEC-0002 (Numeradas 6.7 y 8) que rige en el funcionamiento del Repositorio Institucional Digital

<sup>5</sup> Con Licencia Creative Commons (CC) en una organización internacional sin fines de lucro que promueve la disposición de los autores en un registro de Derechos Sociales y de Herramientas Tecnológicas que facilita la difusión de información, recursos educativos, obras artísticas y científicas, entre otros. Estas licencias también garantizan que el autor conserve el control por su obra

<sup>6</sup> Según el inciso 12, del artículo 17° del Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y títulos profesionales (RNTV) las universidades, instituciones y escuelas de educación superior tienen como obligación registrar todos los trabajos de investigación y proyectos, incluyendo los resultados en sus repositorios institucionales previendo al ser de acceso abierto o restringido los cuales serán posteriormente registrados por el Repositorio Digital (RDV), a través del Repositorio AUCI.

**Nota:** • Crear de Validez en los datos de procedencia de acuerdo a la Ley 27444 en el artículo 32.03

UNIVERSIDAD SAN PEDRO | Repositorio Institucional Digital

9. Reporte de similitud

Niveles de Glucosa, Pruebas  
Covid 19 y sintomatología en  
pacientes atendidos en un  
laboratorio clínico privado de  
Chimbote 2021

*por* Carla Luciano Ramos

---

**Fecha de entrega:** 11-abr-2023 09:46a.m. (UTC-0500)

**Identificador de la entrega:** 2061598579

**Nombre del archivo:** TESIS\_Carla\_Luciano\_turnitin\_2023.docx (980.86K)

**Total de palabras:** 6349

**Total de caracteres:** 34453



## Niveles de Glucosa, Pruebas Covid 19 y sintomatología en pacientes atendidos en un laboratorio clínico privado de Chimbote 2021

### INFORME DE ORIGINALIDAD



### FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<b>repositorio.usanpedro.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>4%</b>
<b>2</b>	<b>revdiabetes.com</b> Fuente de Internet	<b>2%</b>
<b>3</b>	<b>repositorio.unesum.edu.ec</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>4</b>	<b>tesis.ucsm.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>5</b>	<b>www.scielo.org.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>6</b>	<b>www.archivoscardiologia.com</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>7</b>	<b>www.scielo.org.mx</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>8</b>	<b>static.elsevier.es</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>



9	<a href="http://pesquisa.bvsalud.org">pesquisa.bvsalud.org</a> Fuente de Internet	1 %
10	<a href="http://repositorio.ucv.edu.pe">repositorio.ucv.edu.pe</a> Fuente de Internet	1 %
11	Submitted to Universidad Nacional del Centro del Peru Trabajo del estudiante	<1 %
12	Submitted to Universidad Catolica De Cuenca Trabajo del estudiante	<1 %
13	<a href="http://repositorio.uladech.edu.pe">repositorio.uladech.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
14	<a href="http://www.slideshare.net">www.slideshare.net</a> Fuente de Internet	<1 %
15	<a href="http://dspace.espol.edu.ec">dspace.espol.edu.ec</a> Fuente de Internet	<1 %
16	<a href="http://www.dge.gob.pe">www.dge.gob.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
17	<a href="http://repositorio.unfv.edu.pe">repositorio.unfv.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
18	<a href="http://www.aesculapseguridaddelpaciente.org.mx">www.aesculapseguridaddelpaciente.org.mx</a> Fuente de Internet	<1 %
19	<a href="http://www.dspace.uce.edu.ec:8080">www.dspace.uce.edu.ec:8080</a> Fuente de Internet	<1 %
20	<a href="http://www.elsevier.es">www.elsevier.es</a>	

	Fuente de Internet	<1 %
21	Peña Velarde Arturo. "Conocimientos sobre control glucémico en pacientes hospitalizados en un hospital de tercer nivel", TESIUNAM, 2014 Publicación	<1 %
22	congresos.ibero.edu.co Fuente de Internet	<1 %
23	fipcaec.com Fuente de Internet	<1 %
24	repositorio.ug.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
25	riucv.ucv.es Fuente de Internet	<1 %
26	www.dspace.uce.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
27	www.jove.com Fuente de Internet	<1 %
28	www.medwave.cl Fuente de Internet	<1 %
29	www.researchgate.net Fuente de Internet	<1 %
30	"Applied Technologies", Springer Science and Business Media LLC, 2023	<1 %

Publicación

---



---

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias < 6 words

Excluir bibliografía

Activo