

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE ESTUDIO DE TECNOLOGÍA MÉDICA



**Dislipidemias en pacientes que acuden para diagnóstico de Covid 19
segunda ola epidémica Hospital II-E Simón Bolívar Cajamarca 2021**

Tesis para optar el Título Profesional de Licenciada en Tecnología
Médica con especialidad en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica

Autor:

Cueva Limay, Ana Elizabeth

Asesor:

Agapito Enríquez Valera (Orcid: 0000-0002-9391-5693)

Cajamarca – Perú

2022

Acta de Sustentación



USP
UNIVERSIDAD SAN PEDRO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA
FILIAL CAJAMARCA

ACTA DE DICTAMEN DE SUSTENTACIÓN DEL INFORME DE TESIS N° 003-2022

Siendo las 7:00 pm horas, del **miércoles 14 de diciembre de 2022**, y estando dispuesto al Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad San Pedro, aprobado con Resolución de Consejo Universitario 3539-2019-USP/CU, en su artículo 22°, se reúne mediante videoconferencia el Jurado Evaluador de Tesis designado mediante RESOLUCIÓN DE DECANATO N° 1390-2022-USP-FCS/D, de la **Escuela Profesional de Tecnología Médica con Especialidad en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica**, integrado por:

Dr. Julio Pantoja Fernández	Presidente
Mg. Iván Bazán Linares	Secretario
Mg. Patricia Cruz Cortez	Vocal
Mg. Aracely Cornelio Prudencio	Accesitario

Con el objetivo de evaluar la sustentación de la tesis titulada: **"DISLIPIDEMIAS EN PACIENTES QUE ACUDEN PARA DIAGNÓSTICO DE COVID 19 SEGUNDA OLA EPIDÉMICA HOSPITAL II-E SIMÓN BOLÍVAR CAJAMARCA 2021"**, presentado por la bachiller:

Ana Elizabeth Cueva Limay

Terminada la sustentación y defensa de la tesis, el Jurado Evaluador luego de deliberar, acuerda **APROBAR** por **UNANIMIDAD** la tesis, quedando expedita(o) la/el bachiller para optar el Título Profesional de Licenciado(a) en Tecnología Médica con Especialidad en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica.

Siendo las 8:50 horas pm se dio por terminada la sustentación.

Los miembros del Jurado Evaluador de Informe de Tesis firman a continuación, dando fe de las conclusiones del acta:

Dr. Julio Pantoja Fernández
PRESIDENTE

Mg. Iván Bazán Linares
SECRETARIO

Mg. Patricia Cruz Cortez
VOCAL

c.c.: Interesada
Expediente
Archivo.

Dedicatoria

A Dios por darme la vida, la salud y la fortaleza de no decaer en este largo camino. A mi madre que es un ejemplo a seguir y sin ella no lo había logrado, gracias a su tiempo y esfuerzo invertido, me han permitido llegar a cumplir un sueño más en mi vida. A mi hermana Andrea por su apoyo incondicional durante mis estudios. A mis hermanos, por su compañía y las ganas de salir adelante. A mis tíos Maruja y Alejandro, a quienes quiero como unos padres, por compartir momentos significativos conmigo y siempre estar dispuestos a ayudarme, por cada palabra de aliento y sobre todo por cada consejo de seguir avanzando en la vida. A mi tía Angelina por cada consejo recibido y de aliento moral para seguir esforzándome y ser una buena profesional.

Agradecimientos

Agradecer primeramente a Dios que es el creador de cada oportunidad por protegerme durante todo el tiempo y darme fuerzas para superar las dificultades a lo largo de la vida.

A la Licenciada Tecnólogo Medico Rosa Hernández por ser parte de mi formación profesional en el Hospital Nacional arzobispo Loayza.

A la Universidad San Pedro, por haberme permitido formarme en ella y abierto las puertas para poder estudiar la carrera de Tecnología Médica.

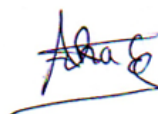
A los docentes, licenciados, por haberme brindado sus conocimientos y compartir sus experiencias en base a su trayectoria en esta carrera.

A mi asesor de tesis por haberme tenido la paciencia necesaria, por brindarme sus conocimientos y su amplia experiencia para poder desarrollar y concluir con éxito esta tesis.

Derechos de autoría y declaración de autenticidad

Quien suscribe, Cueva Limay, Ana Elizabeth con documento de identidad N.º 46314184, autor de la tesis titulada “Dislipidemias en pacientes que acuden para diagnóstico de Covid 19 segunda ola epidémica Hospital II-E Simón Bolívar Cajamarca 2021” y a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad San Pedro, declaro bajo juramento que:

1. La presente tesis es de mi autoría. Por lo cual otorgo a la Universidad San Pedro la facultad de comunicar, divulgar, publicar y reproducir parcial o totalmente la tesis en soportes analógicos o digitales, debiendo indicar que la autoría o creación de la tesis corresponde a mi persona.
2. He respetado las normas internacionales de cita y referencias para las fuentes consultadas, establecidas por la Universidad San Pedro, respetando de esa manera los derechos de autor.
3. La presente tesis no ha sido publicada ni presentada con anterioridad para obtener grado académico título profesional alguno.
4. Los datos presentados en los resultados son reales; no fueron falseados, duplicados ni copiados; por tanto, los resultados que se exponen en la presente tesis se constituirán en aportes teóricos y prácticos a la realidad investigada.
5. En tal sentido de identificarse fraude plagio, auto plagio, piratería o falsificación asumo la responsabilidad y las consecuencias que de mi accionar deviene, sometiéndome a las disposiciones contenidas en las normas académicas de la Universidad San Pedro.



firma

Chimbote noviembre 2022

Índice de Contenido	Pág.
Acta de sustentación.....	i
Dedicatoria.....	ii
Agradecimientos.....	iii
Derechos de autoría y declaración de autenticidad.....	iv
Índice de contenidos	v
Índice de tablas	vi
Palabras Claves.....	vii
Resumen.....	viii
Abstrac.....	ix
INTRODUCCION	
1. Antecedentes y fundamentación científica.....	1
2. Justificación de la investigación.....	6
3. Problema.....	7
4. Conceptualización y Operacionalización de Variables.....	8
5. Hipótesis.....	9
6. Objetivos.....	9
METODOLOGIA	
1.1 Tipo y Diseño de investigación.....	10
2.2 Población – Muestra.....	10
3.3 Técnicas e instrumentos de investigación.....	11
4.4 Procesamiento y análisis de la información.....	11
RESULTADOS	12
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN	17
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	19
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	20
ANEXOS	25

Índice de Tablas

Pág.

Tabla 1. Características de los pacientes que acudieron para descarte de Covid 19 ..	12
Tabla 2. Distribución según comorbilidad de los pacientes	13
Tabla 3. Distribución de la sintomatología Covid 19.....	14
Tabla 4. Distribución de los resultados de las pruebas Covid 19	15
Tabla 5. Clasificación de dislipidemias en pacientes Covid 19 (+)	16

PALABRAS CLAVES

Tema	Dislipidemia clasificación, Triglicéridos, Colesterol, Covid 19
Especialidad	Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica

Keywords

Subject	Dyslipidemias classification, Triglycerides, Cholesterol, Covid 19
Speciality	Clinical Laboratory and Pathological Anatomy

Línea de investigación

Línea de investigación	Bioquímica
Área	Ciencias Médicas y de la Salud
Subárea	Ciencias de la Salud
Disciplina	Salud pública

Resumen

La tesis de pregrado “Dislipidemias en pacientes que acuden para diagnóstico de Covid 19 segunda ola epidémica Hospital II-E Simón Bolívar Cajamarca 2021” se realizó con un diseño básico, descriptivo, cuantitativo, transversal, no experimental en una población de 64 pacientes Covid (+) a quienes se les realizó descartar de dislipidemia, el objetivo principal planteó “ Determinar los casos de dislipidemias en pacientes que acuden para diagnóstico de Covid 19 segunda ola epidémica Hospital II-E Simón Bolívar Cajamarca 2021”, y como problema ¿cuáles son las características de los casos de dislipidemias en pacientes que acuden para diagnóstico de Covid 19 segunda ola epidémica Hospital II-E Simón Bolívar Cajamarca 2021?, los datos fueron procesados con el programa Excel 19. Resultados: Según población, 47% de pacientes hombres, 53% mujeres, 11% jóvenes, 58% adultos, y 31% de adultos mayores, 77% presentó malestar general, 75% dificultad respiratoria, tos 44%, fiebre 33%, dolor de garganta 30%, problemas digestivos 20%; según comorbilidad 33% HTA, 28% DM, 33% obesidad, y 6% cardiopatías, y según tipos de pruebas Covid 19 (+) 67% fueron Antígenas, 14% Anticuerpo y 5% Molecular. Según niveles de lípidos: (40) presentaron niveles normales de Colesterol Total < 200mg/dL 72,7,5%, LDL < 130 mg/dL 60,0%, Triglicéridos < 150 mg/dL 43,6%, según niveles alterados 38 pacientes (69,1%) presentaron Hipercolesterinemia con Colesterol Total \geq 250 mg/dL 7 pacientes (12,7%) y LDL \geq 130 mg/dL 31 pacientes (56,4%); y 40 pacientes (72,7%) presentaron Hipertrigliceridemia con niveles de Triglicéridos \geq 150 mg/dL.

Abstract

The undergraduate thesis "Dyslipidemia in patients who come for diagnosis of Covid 19 second epidemic wave Hospital II-E Simón Bolívar Cajamarca 2021" was carried out with a basic, descriptive, quantitative, cross-sectional, non-experimental design in a population of 64 Covid patients to whom dyslipidemia was ruled out, the main objective was "To determine the cases of dyslipidemia in patients who come for diagnosis of Covid 19 second epidemic wave Hospital II-E Simón Bolívar Cajamarca 2021", and as a problem, what are the characteristics of the cases of dyslipidemia in patients who come for diagnosis of Covid 19 second epidemic wave Hospital II-E Simón Bolívar Cajamarca 2021?, the data were processed with the Excel 19 program. Results: According to population, 47% of male patients, 53 % women, 11% young people, 58% adults, and 31% older adults, 77% presented general malaise, 75% respiratory difficulty, cough 44%, fever 33%, sore throat to 30%, digestive problems 20%; according to comorbidity 33% HTA, 28% DM, 33% obesity, and 6% heart disease, and according to types of Covid 19 tests (+) 67% were Antigens, 14% Antibody and 5% Molecular. According to lipid levels: (40) presented normal levels of Total Cholesterol <200mg/dL 72.75%, LDL <130mg/dL 60.0%, Triglycerides <150mg/dL 43.6%, according to altered levels 38 patients (69.1%) presented Hypercholesterolemia with Total Cholesterol \geq 250 mg/dL 7 patients (12.7%) and LDL \geq 130 mg/dL 31 patients (56.4%); and 40 patients (72.7%) had hypertriglyceridemia with triglyceride levels \geq 150 mg/dL.

INTRODUCCIÓN

1. Antecedentes y Fundamentación Científica.

Juan & Mailén (2021) en Cuba, realizaron una revisión bibliográfica de los valores del perfil lipídico en pacientes infectados con Covid 19 y concluyeron que valores altos de triglicéridos, colesterol, y la tormenta de citoquina se alteran y ocasionan cuadros de dislipidemia por lo que se requiere un control seriado de los lípidos. Xie, et al. (2021) en China estudio a 287 pacientes COVID-19 confirmado, edad promedio 61,5 años, 56,8% mujeres, los factores de riesgo fueron: HTA 80%, sobrepeso 65%, DM 54%, según resultados de laboratorio, el 39% reporto bajos niveles de HDL bajo. El 45% ingresaron a UCI, y de estos el 83% requirieron ventilación mecánica, 62% desarrollaron síndrome de distrés respiratorio agudo (SDRA) y 20% se informaron como fallecidos. Liu & Li (2021) realizo un estudio de diseño metaanálisis e incluyo a 12 995 pacientes COVID-19 con resultados de laboratorio que señalaron valores elevados de triglicéridos, colesterol, y lípidos LDL disminuidos. Concluye que la dislipidemia se asoció de manera significativa con la gravedad de COVID-19 (OR de 1.27, intervalo de confianza del 95% [IC 95%]:

Borau (2021) realizó en España un estudio relacionado a la variación de las lipoproteínas, colesterol en 278 pacientes Covid 19. Resultados: 51.8% varones con un rango de edad entre 28 y 72 años; 24.5% fallecieron, y 20.5% requirieron UCI; las comorbilidades fueron: HTA 56.1%, DM 29.1%; en relación al HDL, 31.3% con valores < de 40 mg/dL cursaron con un mal pronóstico y casos de mortalidad, y 68.7% > de 40 mg/dL; en cuanto al LDL y tomando como referencia valores normales (70 a 130 mg/dL), el 59.7% de varones y 70.9% de mujeres con una media de 106 mg/dL tuvieron un mal pronóstico. Estudio tipo predictivo poblacional para evaluar riesgo de complicaciones por infección Covid 19, realizó Lahoz, et al. (2021) estudio realizado en Madrid, e incluyo valores de HDL de 593 342 pobladores, edad media 80 años, 62.4% mujeres, solo el 7.4% padecieron de Covid 19 y enfermedad leve, la media de HDL en varones fue de $49,8 \pm 12,1$ mg/dL, y en mujeres $58,9 \pm 14,2$ mg/dL

Zamudio (2021) evaluó a 27 pacientes Covid 19 de un hospital de Colombia (49% no graves y 51% graves). Resultados en pacientes graves y no graves: niveles de HDL desde 34,43 mg/dl a 40,59 mg/dl no presentaron diferencia significativa en la evolución de la enfermedad; triglicéridos 132,54 mg/dl en pacientes graves y 108,91mg/dl en no graves. Conclusión: valores bajos de HDL durante la infección por SARSCOV2, predispone a una enfermedad Covid 19 grave.

Estefanía et al. (2021) reportó en México, los resultados de comorbilidades más frecuente en paciente Covid 19. Resultados de los 304,435 casos positivos al inicio del 2021, según género 46.012% femenino y 53.98 % varones, 19.97% referían padecer de HTA, 19.27% sobrepeso, y 16.25% DM, además se informaron de 9% de mortalidad en ese periodo. Véliz et al. (2021) también en México, informó los resultados de 138 adolescentes sujetos de vigilancia por exposición al Covid 19, 50,7% varones y 49,3% mujeres, resultados de laboratorio revelaron niveles altos de colesterol en el 51,7% en mujeres y 49.3 de varones. Concluye el estudio advirtiendo que las comorbilidades y valores de colesterol alto predisponen a enfermedad grave Covid 19. Roccaforte, et al. (2021) realizó un estudio en China niveles de LDL, HDL, CT, y TG en 55 pacientes con COVID-19, los análisis de laboratorio revelaron niveles bajos en los pacientes con COVID-19, en la etapa de convalecencia los valores eran significativamente altos.

Masana et al. (2021) evaluaron el perfil lipídico de 1411 pacientes infectados por el SARS CoV 2 para evaluar la evolución y pronóstico de la enfermedad COVID-19, los resultados revelaron que en el 16% de pacientes con niveles normales de HDL, y el 20% TG cursaron de enfermedad leve a moderada sin soporte ventilatorio adicional. Otro estudio realizado por Li, et al. (2021) evaluaron a 390 pacientes Covid los niveles de LDL-C, Colesterol Total (CT), HDL-,) y la apolipoproteína AI (apoA-I) que aumentaron sus niveles en los pacientes convalecientes y un marcado descenso en los pacientes con mal pronóstico de la enfermedad Covid 19; Papotti, et al. (2021) estudiaron en Italia a 108 pacientes Covid 19 y según el tamizaje de lípidos se halló descenso rápido de niveles de HDL-c (media \pm DE: 27,1 \pm 9,7 mg/dL), incremento de TG (media \pm DE: 165,9 \pm 62,5 mg/dL).

Alcántara et al. (2021) reportó los resultados de un estudio de niveles de lípidos en 43 pacientes adultos infectados por el SARS CoV 2, con edad media de 57 ± 14 años; 55,8% varones, 75% fueron internados; 44,2% mujeres y 58% también fueron internadas. El 58% padecían de diabetes, 40% HTA. En los pacientes críticos se halló niveles muy bajos HDLc, y mayor relación Tg/HDLc en pacientes con enfermedad leve de manejo ambulatorio.

Investigaciones realizadas a nivel nacional encontramos a Zambrano & Gamarra (2021) que evaluaron factores de riesgo que exponen a enfermedad Covid 19 en 76 pacientes atendidos en un hospital nacional de Cuzco -Perú. Los resultados señalaron que: pacientes con diabetes y tiempo de enfermedad mayor de 5 años son vulnerables, asimismo se encontró dislipidemia, HTA, obesidad con niveles altos de LDH y nivel de hemoglobina glicosilada entre 7-8.9% son condicionantes de enfermedad grave. Vences, et al. (2021) incluyeron a adultos infectados por SARS CoV2 con una edad media de 61,2, 70,5% varones con las siguientes comorbilidades: HTA 34,1% y obesidad 25,9%. Los principales síntomas fueron 82,2% tos y 53,9%. Martínez, C. (2021) halló en 374 pacientes Covid 19 atendidos en un hospital público, 66,5% de varones, 59 años edad media, y antecedentes de obesidad 28,3%, dislipidemia 24,9%, DM 20,9%, y HTA 20,3%. Minchola, et al. (2021)

Hu & Ye (2020) analizaron en China, los niveles de LDL, HDL, TG y colesterol en 71 pacientes Covid 19 confirmados por prueba PCR-RT los resultados revelaron una disminución drástica de niveles de CT $3,70 \pm 0,09$ mmol/L; HDL $1,18 \pm 0,03$ mmol/L; LDL $1,82 \pm 0,08$ mmol/L, y un incremento en relación monocitos/HDL-colesterol de $0,37 \pm 0,02$ frente a $0,28 \pm 0,01$, según género, se evidencio mayor incremento de HDL en varones. Mohammedsaeed & Khan (2020) revelaron en su estudio con 80 pacientes Covid 19, se halló reducción en los niveles del CT e incremento triglicéridos, reducción de niveles de LDL-C, HDL-C. Wang, et al. (2020) hallaron en 228 pacientes Covid 19 que los niveles bajos de HDL-C se asociaron al desarrollo de enfermedad grave.

Hao et al. (2020) publicó un artículo científico dando cuenta que el virus el SARS-CoV-2 requiere de la enzima ACE2 (convertidora de angiotensinógeno receptor 2) para iniciar el proceso de infección Covid 19 y que, dependiendo de la edad, y la concentración de la ACE2 se determina el tipo o grado de enfermedad. El colesterol es un lípido del tipo eucariota que se encuentra en mayor concentración en la membrana plasmática y su incremento en los tejidos se inicia en la adolescencia. Además, explica que los procesos inflamatorios crónicos incrementan el nivel y macrófagos en los tejidos, lo que explica que los neumocitos ricos en colesterol y macrófagos están asociados a enfermedad grave Covid 19, y concluye que a menor carga de colesterol mejor es el pronóstico del paciente Covid 19.

Medina et al. (2021) explicó que, el HDL neutraliza el lipopolisacárido y ácido lipoteicoico de los patógenos, y posee propiedades antiinflamatorias, antitrombóticas, protectoras antioxidantes y protege el endotelio. Como respuesta a la infección por SARS-CoV-2 acelera la degradación de HDL y del LDL produciendo acumulación de moléculas de lipoproteínas de muy baja densidad (VLDL) y de triglicéridos. El colesterol LDL sufre un proceso de degradación disminuyendo sus niveles y se asocia al aumento de la permeabilidad vascular y facilita la salida de LDL en los alveolos, formando exudado con gran contenido de proteínas y colesterol. Kočar, & Rozman. (2021) describieron que el colesterol utiliza las denominadas “balsas lipídicas” (regiones dinámicas en la membrana celular con un tamaño que oscila entre 10 y 200 nm compuesta de esfingolípidos , glucoesfingolípidos , colesterol y proteínas ligadas que regulan la señalización intercelular, el tráfico, la regulación de la polaridad, la endocitosis , y autofagia) de la estructura de las células, mantiene la integridad de la membrana celular modulando la fluidez y la segregación de la membrana, y el incremento de colesterol de las balsas lipídicas afecta la función de permeabilidad de la membrana, señalización y transporte.

Cho (2021) sostiene que, en los adultos mayores, las partículas de HDL son de menor volumen en comparación con el de los jóvenes y destaca que la importancia de la estructura, propiedades y composición de las apolipoproteínas (apo) AI y la apoA-II como componentes de las lipoproteínas de alta densidad (HDL) que pueden marcar el curso de la enfermedad Covid 19. Asimismo, destaca el HDL con apoA-I nativa tiene una gran respuesta antiviral, en comparación de del HDL con apoA-I glicosilada.

Tang et al. (2021) explicaron la importancia de determinar los niveles de HDL y LDL en los pacientes Covid 19 debido a que se postula que niveles alterados de estos lípidos estarían involucrados en el desarrollo de enfermedades graves en los pacientes Covid 19. Se observado que en los casos graves un incremento de placas arterioescleróticas, densidad de macrófagos y células dendríticas lo que incrementa el riesgo de inflamación aguda. En el caso que el colesterol exceda sus niveles normales, se incrementa la densidad de enzima receptores ACE2 en las células huésped incluso actuando como proteína de fusión entre el virus y las células huésped.

Minchola et al. (2021) señalaron por su parte que el HDL tiene actividad antiaterogénica, es antiinfeccioso, antiinflamatorio, antiapoptótico y antioxidante y que disminuye drásticamente en los pacientes covid19 que cursan a enfermedad grave, se evidencia un trastorno en la regulación de lípidos y apolipoproteínas, alterando la capacidad de fagocitosis del macrófago, inactivando otros tipos celulares del sistema inmunológico facilitando la diseminación del virus.

Torres et al (2021) sostienen que las lipoproteínas intervienen fundamentalmente en el transporte de lípidos como: Lipoproteínas de muy baja densidad (VLDL), Lipoproteínas de densidad intermedia (IDL), Lipoproteínas de alta densidad (HDL), (Lipoproteínas de baja densidad (LDL) y la Lipoproteína a (Lpa). Las dislipidemias son variaciones del metabolismo que en exceso se denomina hiperlipidemia, y por disminución hipolipidemia, Las dislipidemias se clasifican en normal, hipercolesterolemia e Hipertrigliceremia.

Miguel (2009) definió la dislipidemia con el incremento progresivo del colesterol y triglicéridos en la sangre que conllevan a la formación de placas arteriales y patologías cardiovasculares. Para su diagnóstico se debe evaluar en una muestra de sangre niveles de colesterol, triglicéridos, HDL (lipoproteínas de alta densidad) y LDL (lipoproteína de baja densidad). Su etiología se asocia a estilos de vida inadecuada, sedentarismo y hábitos nocivos y se clasifica según la escala de Fredrickson. Los valores de triglicéridos pueden medirse en mmol/litro y sus niveles referenciales en adultos puede variar entre 0.56 y 1.7 mmol/l, y en niños < 10 años entre 0.45 y 0.85 mmol/l., en la medición estándar de mg/dL los valores son: a) normal < de 150 mg/dL; b) límite alto: 151 a 200 mg/dL; c) alto: 201 a 500 mg/dL; d) muy alto: superior a 500 mg/dL. En relación al colesterol, el valor referencial es de: a) colesterol total < 200 mg/dL, b) LDL < 130 mg/dL; c) HDL < 40 mg/dL.

2. **Justificación.**

La pandemia del Covid 19 ocasionada por el nuevo virus Sars-CoV2 ha puesto en evidencia que muchas personas infectadas transitaron de una enfermedad leve a severa y expuesto a un alto riesgo de mortalidad. Los estilos de vida y la falta de controles preventivos en la edad adulta también contribuyen al riesgo de padecimiento de la enfermedad Covid 19. La presente investigación amerita su ejecución por los siguientes aspectos: a) Científica: porque permitió a los pacientes con alteraciones de lípidos con la enfermedad del Covid 19 en la ciudad de Cajamarca; b) Práctico, debido a la aplicación de pruebas de laboratorio para el perfil lipídico, y diagnóstico son pruebas estandarizadas por el ministerio de Salud y cuentan con sus protocolos respectivos y aplicables para obtener información relevante para el presente estudio; y c) Social, porque con los resultados de laboratorio se podrá tomar la mejor decisión en relación al manejo, tratamiento de la enfermedad Covid 19 en beneficio del paciente, su reincorporación a sus actividades habituales y a su entorno familiar social.

3. Problema

¿Cuáles son las características de la dislipidemia en pacientes que acuden para diagnóstico de Covid 19 segunda ola epidémica Hospital II-E Simón Bolívar Cajamarca 2021?

4. Conceptualización y Operacionalización de Variables

MATRIZ DE CONCEPTUALIZACION DE VARIABLES				
DEFINICION CONCEPTUAL DE VARIABLE	DIMENSIONES (FACTORES)	SUBDIMENSIONES	INDICADORES	TIPO DE ESCALA DE MEDICION
VARIABLE: Dislipidemia: incremento progresivo del colesterol y triglicéridos en la sangre que conllevan a la formación de placas arteriales y patologías cardiovasculares. Miguel (2009)	Niveles de Lípidos	LDL	< 130 mg/ dL	Intervalo
		HDL	< 40 mg/dL	
		Colesterol Total	<200mg/dL	
		Triglicéridos	< 150 mg/dL	
	Comorbilidad	DM	Si	nominal
			No	
		HTA	Si	
			No	
		obesidad	Si	
			No	
	cardiopatía	Si		
		No		
	Grupo etario	Joven	20 - < 30 años	intervalo
		Adulto	> 30 y < 60 años	
		Adulto mayor	> 60 años	
	Sexo		Masculino	nominal
			Femenino	
	Síntomas		tos	
			fiebre	
			malestar general	
		dolor de garganta		
		problemas digestivos		
		dificultas respiratoria		
Pruebas Covid 19	Anticuerpo	Si		
		no		
	Antigena	Si		
		no		
	Molecular	Si		
		no		

5. **Hipótesis.** Según Fernández & Hernández (2014) surgieron que al tratarse de una investigación descriptiva no es necesario la formulación de hipótesis en cuanto solo se describa características del fenómeno de estudio.

6. **Objetivos**

Objetivo General

Determinar las características de las dislipidemias en pacientes que acuden para diagnóstico de Covid 19 segunda ola epidémica Hospital II-E Simón Bolívar Cajamarca 2021.

Objetivos Específicos.

- Caracterizar según edad, género, manifestación clínica, y comorbilidad en pacientes que acuden para diagnóstico de Covid 19 segunda ola epidémica Hospital II-E Simón Bolívar Cajamarca 2021
- Identificar casos de dislipidemias en pacientes que acuden para diagnóstico de Covid 19 segunda ola epidémica Hospital II-E Simón Bolívar Cajamarca 2021.
- Relacionar los casos de dislipidemia y Covid 19 positivo en pacientes que acuden para diagnóstico segunda ola epidémica Hospital II-E Simón Bolívar Cajamarca 2021.

METODOLOGÍA

1. Tipo y Diseño de la Investigación.

Básica: Sánchez & Mejía. (2018) recomendaron que según este diseño se debe generar información a un problema nuevo o en proceso de desarrollo, en este caso se estudiará los tipos de dislipidemia en una población que acude para descarte de Covid 19 en Cajamarca.

Descriptiva: Tamayo, M. (2004) según el autor se realizó un análisis de las características, propiedades, de las partes del problema de estudio.

No Experimental: Hernández, R., (2018) recomendó que se debe garantizar la participación espontanea, segura y sin manipulación de los sujetos de investigación, así como evitar la inducción de los resultados.

Cuantitativa: Mousalli, G. (2015) el enfoque cuantitativo permitió una recolección de datos numéricos medibles sometidos al análisis estadístico, con el fin establecer pautas de un hecho específico.

2. Población y Muestra

Población – Muestra: según López (2004) propuso que en poblaciones pequeñas o menores de 100 sujetos puede considerar que la población y la muestra sean iguales aplicando el muestreo no Probabilístico.

Población: estuvo conformada por 64 pacientes que acudieron para descarte Covid 19 al Hospital II-E Simón Bolívar Cajamarca.

Muestra: Otzen & Manterola. (2017) a sugerencia de los citados, se procedió a la selección de la muestra a consideración del investigador aplicando el muestro no Probabilístico y se incluyó a los 64 pacientes de la población.

Criterios de Inclusión y Exclusión: Castiglia, V. (2000) sugirió evaluar las características medibles y obsérvalas para considerar la participación de los sujetos en una investigación.

Inclusiones:

Pacientes que acudan para descarte de prueba Covid 19.

Pacientes con características antropométricas alteradas

Pacientes con obesidad clínica evidente.

Exclusiones:

Pacientes que requieran internamiento inmediato.

Pacientes con enfermedad crónica.

3. **Técnica e Instrumentos de Investigación**, según lo sugerido por Maya, E. (2014), son las actividades previas establecidas en un cronograma que permitan el acercamiento con la población de estudio y la recolección de la información

Técnica de la investigación: para obtener la información respectiva solicitará el consentimiento informado a los participantes para acceder a la información de las historias clínicas y libros de registro. Se realizará:

Verificación de la información

Selección de la información a procesar

Clasificación de la información según base de datos.

Tabulación de la información para el análisis estadístico y obtención de resultados.

Instrumento de Recolección de Datos: Godínez, V., (2013) recomienda el diseño del instrumento acorde a los objetivos propuestos en la investigación para consignar la información necesaria para el análisis respectivo.

4. **Procesamiento y Análisis de la información**. Rodríguez, R., (2006) según el autor citado, se aplicó herramientas tecnológicas para el ordenamiento tabulación, y medición de datos, por lo que se utilizó Excel 19 y el programa Spss v23 como herramientas estadísticas, y los resultados expresados en cuadros estadísticos.

RESULTADOS.

Concluido la fase de procesamiento de datos, del estudio pregrado “Dislipidemias en pacientes que acuden para diagnóstico de Covid 19 segunda ola epidémica Hospital II-E Simón Bolívar Cajamarca 2021”, se obtuvieron los siguientes resultados:

Tabla 01

Características de los pacientes que acudieron para descarte de Covid 19.

Características de los pacientes		
Pacientes	Nº	%
Hombres	30	47%
Mujeres	34	53%
Joven (20 y 30 años)	7	11%
Adulto (> 30 y < 60 años)	37	58%
Adulto mayor > 60 años	20	31%
total	64	100%

Interpretación: según resultados encontramos 47% de pacientes hombres, 53% mujeres, según edad 11% de pacientes jóvenes, 58% de adultos, y 31% de adultos mayores.

Tabla 02

Distribución según comorbilidad de los pacientes.

Distribución según comorbilidad de los pacientes		
Comorbilidad	Nº	%
Hipertensión Arterial (HTA)	21	33%
Diabetes Mellitus (DM)	18	28%
Obesidad	21	33%
Cardiopatías	4	6%
total	64	100%

Interpretación: según comorbilidad de los pacientes, se halló 33% con hipertensión arterial, 28% diabetes mellitus, 33% obesidad, y 6% con cardiopatías.

Tabla 03

Distribución de la sintomatología Covid 19.

Distribución de la sintomatología Covid 19		
Síntomas	Nº	%
Malestar General	49	77%
Dificultad respiratoria	48	75%
Tos	28	44%
Fiebre	21	33%
Dolor de garganta	19	30%
Problemas digestivos	13	20%
total pacientes	64	100%

Interpretación: de los resultados según síntomas referidos por los pacientes se halló que el 77% presentó malestar general, 75% dificultad respiratoria, tos 44%, fiebre 33%, dolor de garganta 30%, problemas digestivos 20%.

Tabla 04

Distribución de los resultados de las pruebas Covid 19.

Resultados de la Pruebas Covid 19		
Prueba Covid 19	Nº	%
Antigena	43	67%
Anticuerpo	9	14%
Molecular	3	5%
Negativas	9	14%
Total	64	100%

Interpretación: de acuerdo a los resultados obtenidos de las pruebas Covid 19 (+) a los pacientes, se halló la siguiente distribución: Antigena 67% (+), Anticuerpo 14% (+), Molecular 5% (+), y 14% negativas.

Tabla 05

Clasificación de dislipidemias en pacientes Covid 19 (+).

tipos de dislipidemias según niveles de lípidos + Prueba Covid 19 (+)		
Lípidos	Nº	%
Normal		
Colesterol Total < 200mg/dL	40	72.7%
LDL < 130 mg/dL	33	60.0%
Triglicéridos < 150 mg/dL	24	43.6%
Hipercolesterinemia		
Colesterol Total ≥ 250 mg/dL	7	12.7%
LDL ≥ 130 mg/dL	31	56.4%
Hipertrigliceridemia		
Triglicéridos ≥ 150 mg/dL	40	72.7%
Total, pacientes	55	85.9%

Interpretación: analizando los resultados de los niveles de los lípidos tamizados a los pacientes que acudieron para descarte de Covid 19 y dislipidemia, encontramos que: un grupo de pacientes (40) presentaron niveles normales de Colesterol Total < 200mg/dL 72,7, LDL < 130 mg/dL 60,0%, Triglicéridos < 150 mg/dL 43,6%, según niveles alterados 38 pacientes (69,1%) presentaron Hipercolesterinemia con Colesterol Total ≥ 250 mg/dL 7 pacientes (12,7%) y LDL ≥ 130 mg/dL 31 pacientes (56,4%); y 40 pacientes (72,7%) presentaron Hipertrigliceridemia con niveles de Triglicéridos ≥ 150 mg/dL.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN.

Culminado la etapa de procesamiento y análisis de la base de datos del trabajo de investigación de pregrado denominado “Dislipidemias en pacientes que acuden para diagnóstico de Covid 19 segunda ola epidémica Hospital II-E Simón Bolívar Cajamarca 2021” se obtuvo los siguientes resultados:

En cuanto a la distribución según género, se encontró un 47% de pacientes hombres, 53% mujeres, según edad 11% de pacientes jóvenes, 58% de adultos, y 31% de adultos mayores, otros estudios revelaron resultados similares como Lahoz, et al. (2021) que reportaron 62,4% mujeres adultas mayores, estudios con predominio de población de género masculino fueron reportados por Estefanía, et al. (2021) informaron 46. % femenino y 53 % varones, Véliz et al. (2021) 50,7% varones y 49,3% mujeres adultas mayores, Martínez, C. (2021) 66,5% de varones, 59 años edad media.

La comorbilidad que padece una persona y es infectado por el Covid 19, tiene más posibilidades de desarrollar la enfermedad con manifestaciones sintomáticas y clínicas, Zambrano & Gamarra (2021) revelaron que esta condición se convierte en factor de riesgo para el paciente, según las comorbilidades resultantes del presente estudio, se encontró que 33% con hipertensión arterial, 28% diabetes mellitus, 33% obesidad, y 6% con cardiopatías, resultados similares fueron presentados por Xie, et al. (2021) de la población de estudio el 80% padecía de HTA, 65% sobrepeso, y 54% DM, Borau, M. (2021) reporto HTA 56.1%, DM 29.1%; Alcántara, et al. (2021) reporto 58% padecían de diabetes, 40% HTA, Vences, et al. (2021) HTA 34,1% y obesidad 25,9%. Martínez, C. (2021) obesidad 28,3%, dislipidemia 24,9%, DM 20,9%, y HTA 20,3%. Según síntomas referidos por los pacientes se halló que el 77% presentó malestar general, 75% dificultad respiratoria, tos 44%, fiebre 33%, dolor de garganta 30%, problemas digestivos 20%. Por su parte, Vences, et al. (2021) informo dolor de garganta 82,2% y tos 53,9% como síntomas principales. En cuanto a los resultados obtenidos de las pruebas Covid 19 (+) a los pacientes, se halló la siguiente distribución: Antigena 67% (+), Anticuerpo 14% (+), Molecular 5% (+), y 14% negativas.

En el análisis de los niveles de los lípidos hallados se relaciona con lo expuesto por Juan & Mailén (2021) quienes sostienen que en los pacientes Covid 19 (+) es frecuente la alteración de los lípidos que pueden predisponer a una tormenta de citoquina convirtiendo una enfermedad leve a moderada o severa, por su parte Tang, et al. (2021) recomendó determinar niveles de lípidos en pacientes Covid 19 (+) con la finalidad de prevenir complicaciones. En nuestros resultados se halló un grupo de pacientes (40) que presentaron niveles normales de Colesterol Total $< 200\text{mg/dL}$ 72,7,5%, LDL $< 130\text{ mg/dL}$ 60,0%, Triglicéridos $< 150\text{ mg/dL}$ 43,6%, según niveles alterados 38 pacientes (69,1%) presentaron Hipercolesterinemia con Colesterol Total $\geq 250\text{ mg/dL}$ 7 pacientes (12,7%) y LDL $\geq 130\text{ mg/dL}$ 31 pacientes (56,4%); y 40 pacientes (72,7%) presentaron Hipertrigliceridemia con niveles de Triglicéridos $\geq 150\text{ mg/dL}$. Resultados similares fueron publicados por Papotti, et al. (2021) incremento de TG (media \pm DE: $165,9 \pm 62,5\text{ mg/dL}$). Por su parte Hao et al. (2020) mencionaron que el colesterol es el lípido con mayor concentración en la sangre lo que explica el incremento de neumocitos ricos en colesterol y macrófagos en pacientes Covid 19. En relación a ciertos beneficios de los lípidos, destaca lo mencionado por Medina et al. (2021) y Minchola, et al. (2021) que el HDL y el LDL tiene propiedades antiinflamatorias y antitrombóticas, pero sufre una acelerada degradación si el paciente se contagia con el Covid 19. Estudio de diseño metaanálisis, longitudinal y poblacional fueron realizados por Liu & Li. (2021) concluyeron que valores elevados de triglicéridos, colesterol, y lípidos LDL disminuidos asocian de manera significativa con la gravedad de COVID-19.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Finalizado el trabajo de investigación de pregrado denominado “Dislipidemias en pacientes que acuden para diagnóstico de Covid 19 segunda ola epidémica Hospital II-E Simón Bolívar Cajamarca 2021” se estableció lo siguiente:

Conclusiones:

El porcentaje ligeramente mayor lo registraron las mujeres, destacando la población adulta, que refirieron tener mayormente malestar general y dificultad respiratoria, las comorbilidades que más prevalecieron fueron la hipertensión arterial, la diabetes mellitus y la obesidad y según tipos de pruebas Covid 19 la mayoría fueron antigénicas.

La dislipidemia que más destaca en la Hipercolesterinemia con Colesterol Total ≥ 250 mg/dL (69,1%) e Hipertrigliceridemia con niveles de Triglicéridos ≥ 150 mg/dL (72,7%).

Existe un predominio de pacientes mujeres, joven, con malestar general y dificultad respiratoria, prueba Antigena (+), con DM, HTA, con Hipercolesterinemia y Hipertrigliceridemia según tipos de dislipidemias.

Recomendaciones.

Reportar y socializar los resultados con la institución auspiciadora de la investigación.

Continuar con el tamizaje de lípidos a todos los pacientes que acuden para diagnóstico Covid 19.

Proponer dentro del protocolo de análisis Covid 19 el tamizaje de dislipidemias a todo paciente con sospecha Covid 19 a fin de evitar o disminuir el riesgo de complicaciones.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- Alcántara, et al. (2021). High triglyceride to HDL-cholesterol ratio as a biochemical marker of severe outcomes in COVID-19 patients. *Clinical Nutrition ESPEN*, 44, 437-444. Recuperado de:
<https://doi.org/10.1016/j.clnesp.2021.04.020>
- Bombón-Albán Paulina Elizabeth, González-Aparicio Itzel Irais. Apolipoproteína E vinculado a una mayor susceptibilidad al SARS-CoV-2. *Acta Neurol Colomb*. [Internet]. 2021 Sep [cited 2022 Feb 03] ; 37(3): 158-160. Available from: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-87482021000400158&lng=en. Epub Oct 22, 2021. Recuperado de:
<https://doi.org/10.22379/24224022383>.
- Borau, M. (2021). Impacto de valores bajos de lipoproteínas de alta densidad en el pronóstico de pacientes COVID (Bachelor's thesis). Recuperado de:
<http://hdl.handle.net/20.500.12466/1772>
- Castiglia, V. (2000). Requisitos metodológicos y estadísticos para publicaciones científicas: Parte I. *Revista de la Asociación Argentina de Ortopedia y Traumatología*, 66(1), 70-74. Recuperado de:
https://www.aoot.org.ar/revista/1993_2002/2001/2001_1/660111.pdf
- Cho, H. (2021). Importance of Apolipoprotein AI and A-II composition in HDL and its potential for studying COVID-19 and SARS-CoV-2. *Medicines*, 8(7), 38. Recuperado de:
<https://doi.org/10.3390/medicines8070038>
- Estefanía, et al. (2021). Covid-19 y enfermedades crónicas, un análisis en México. *Rev Med UAS*, 11(1). Recuperado de:
<http://dx.doi.org/10.28960/revmeduas.2007-8013.v11.n1.008>
- Fernández & Hernández (2014). *Metodología de la Investigación*. Editorial McGraw Hill. Recuperado de:
<https://dspace.scz.ucb.edu.bo/dspace/bitstream/123456789/166/1/1646.pdf>
- Godínez, V., (2013). *Métodos, técnicas e instrumentos de investigación*. Lima, Perú. Recuperado de:
https://www.academia.edu/11027675/M%C3%A9todos_t%C3%A9cnicas_e_instrumentos_de_investigaci%C3%B3n
- Gómez, J., (2004) "NEUROCIENCIA COGNITIVA Y EDUCACIÓN-Neurociencia Cognitiva y Educación." Lambayeque: Fondo Editorial FACHSE-UNPRG (2004). Recuperado de:
<https://www.aacademica.org/jose.wilson.gomezcuppa/4/1.pdf>
- Hao et al. (2020) The role of high cholesterol in age-related COVID19 lethality. scientific magazine *BioRxiv*. Recuperado de:
<https://doi.org/10.1101/2020.05.09.086249>

- Hernández, R., (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%20SAMPIERI.pdf>
- Hu, & Ye. (2020). Low serum cholesterol level among patients with COVID-19 infection in Wenzhou, China. China (February 21, 2020). Recuperado de:
<https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3544826>
- Juan & Mailén (2021). PERFIL LIPÍDICO EN LA VALORACIÓN DE PACIENTES INFECTADOS CON COVID-19. In cibamanz2021. Recuperado de:
<https://cibamanz2021.sld.cu/index.php/cibamanz/cibamanz2021/paper/view/595/0>
- Kočar, & Rozman. (2021). Cholesterol, lipoproteins, and COVID-19: Basic concepts and clinical applications. *Biochimica et Biophysica Acta (BBA)-Molecular and Cell Biology of Lipids*, 1866(2), 158849. Recuperado de:
<https://doi.org/10.1016/j.bbalip.2020.158849>
- Lahoz, et al. (2021). Concentración de colesterol-HDL y riesgo de infección por SARS-CoV-2 en personas mayores de 75 años: una cohorte con medio millón de participantes de la Comunidad de Madrid. *Clínica e Investigación en Arteriosclerosis*. Recuperado de:
<https://doi.org/10.1016/j.arteri.2021.11.006>
- Li, et al. (2021). Lipid metabolism changes in patients with severe COVID-19. *Clinica Chimica Acta*, 517, 66-73. Recuperado de:
<https://doi.org/10.1016/j.cca.2021.02.011>
- Liji, T. (2020) ¿El colesterol desempeña un papel en COVID-19? *News Medica Life Sciences*. Recuperado de:
<https://www.news-medical.net/news/20200512/20260/Spanish.aspx>
- Liu & Li. (2021). Association of dyslipidemia with the severity and mortality of coronavirus disease 2019 (COVID-19): A meta-analysis. *Virology journal*, 18(1), 1-11. Recuperado de:
<https://link.springer.com/article/10.1186/s12985-021-01604-1>
- López, P. (2004). POBLACIÓN MUESTRA Y MUESTREO. *Punto Cero*, 09(08), 69-74. Recuperado de:
http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-02762004000100012&lng=es&tlng=es.
- Martínez, C. (2021). Factores de riesgo asociados a mortalidad en pacientes con Covid-19 en hospital Santa Rosa II-2 Piura-Perú 2020. Recuperado de:
<http://repositorio.unp.edu.pe/handle/20.500.12676/2672>
- Masana, et al (2021). Low HDL and high triglycerides predict COVID-19 severity. *Scientific reports*, 11(1), 1-9. Recuperado de:
<https://doi.org/10.1038/s41598-021-86747-5>

- Maya, E. (2014) Métodos y técnicas de investigación. 2014. Universidad Nacional Autónoma de México Facultad de Arquitectura. Recuperado de: http://www.librosoa.unam.mx/bitstream/handle/123456789/2418/metodos_y_tecnicas.pdf?sequence=3&isAllowed=y
- Medina et al. (2021). COVID-19 y metabolismo: una mirada más allá del sistema respiratorio y de la enfermedad trombótica. *Revista Colombiana de Cardiología*, 28(4), 366-373. Epub October 18. Recuperado de: <https://doi.org/10.24875/rccar.m21000067>
- Miguel, P. (2009). Dislipidemias. *ACIMED*, 20(6), 265-273. Recuperado de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352009001200012&lng=es&tlng=es.
- Minchola, et al. (2021). Síndrome metabólico como determinante en la complicación de pacientes COVID-19. *Revista Médica De Trujillo*, 16(3). Recuperado de: <https://revistas.unitru.edu.pe/index.php/RMT/article/view/3953>
- Mohammedsaeed & Khan (2020). Alteration of lipid profile in COVID-19 Saudi patients at Al-Madinah Al-Munawarah. *infection*, 14, 15. Recuperado de: <https://www.researchgate.net/publication/348850856 ALTERATION OF LIPID PROFILE IN COVID-19 SAUDI PATIENTS AT AL-MADINAH>
- Mousalli, G. (2015). Métodos y Diseños de Investigación Cuantitativa. 10.13140/RG.2.1.2633.9446. Recuperado de: <http://dx.doi.org/10.13140/RG.2.1.2633.9446>
- Núñez-Cortés, J. M., & Pedro-Botet, J. (2021). Atherogenic dyslipemia: the other pandemic, associated with diabetes. *Dislipemia aterogénica: la otra pandemia, asociada a la diabetes*. *Clinica e investigacion en arteriosclerosis: publicacion oficial de la Sociedad Espanola de Arteriosclerosis*, 33(1), 30–32. Recovered from: <https://doi.org/10.1016/j.arteri.2020.12.001>.
- Otzen & Manterola. (2017) Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. *Int. J. Morphol.* [Internet]. 2017 Mar. Recuperado de: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022017000100037&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022017000100037>.
- Papotti, et al. (2021). HDL in COVID-19 Patients: Evidence from an Italian Cross-Sectional Study. *Journal of clinical medicine*, 10(24), 5955. Recuperado de: <https://www.mdpi.com/2077-0383/10/24/5955>

- Roccaforte, et al. (2021). Altered lipid profile in patients with COVID-19 infection. *J Lab Precis Med*, 6, 2-2. Recuperado de:
<https://jlpn.amegroups.com/article/view/5918/html>
- Rodríguez, R., (2006). Metodología para el análisis de información orientada al análisis de tendencias en el Web superficial a partir de fuentes no estructuradas.: Parte I. Fundamentos teóricos. *ACIMED [Internet]*. 2006 Dic. Recuperado de:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352006000600005&lng=es.
- Sánchez & Mejía. (2018). Manual de términos en investigación científica, tecnológica y humanística. Recuperado de:
<http://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/1480>
- Tamayo, M. (2004). El proceso de la investigación científica. Editorial Limusa. Recuperado de:
<https://cucjonline.com/biblioteca/files/original/874e481a4235e3e6a8e3e4380d7adb1c.pdf>
- Tang, et al. (2021). Possible mechanisms of cholesterol elevation aggravating COVID-19. *International journal of medical sciences*, 18(15), 3533–3543. Recovered from:
<https://doi.org/10.7150/ijms.62021>
- Torres, et al. Clasificación de las dislipidemias, una revisión bibliográfica. *Revista Sanitaria de Investigación*, 2(5), 122. Recuperado de:
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8067389>
- Véliz et al. (2021). Medidas antropométricas y su relación a niveles séricos de ácido úrico y colesterol en niños y adolescentes del cantón Jipijapa. *Dominio de las Ciencias*, 7(2), 1155-1166. Recuperado de:
<http://dx.doi.org/10.23857/dc.v7i2.1852>
- Vences, et al. (2021). Factores asociados a mortalidad en pacientes hospitalizados con COVID-19: cohorte prospectiva en un hospital de referencia nacional de Perú. *Medwave*, 21(06). Recuperado de:
<https://www.medwave.cl/link.cgi/Medwave/Estudios/Investigacion/8231.act?ver=sindisenio>
- Wang, et al. (2020). Low high-density lipoprotein level is correlated with the severity of COVID-19 patients: an observational study. *Lipids in health and disease*, 19(1), 1-7. Recovered from:
<https://link.springer.com/article/10.1186/s12944-020-01382-9>
- Xie, et al. (2021). Metabolic syndrome and COVID-19 mortality among adult black patients in New Orleans. *Diabetes care*, 44(1), 188-193. Recovered from:
<https://doi.org/10.2337/dc20-1714>

Zambrano & Gamarra (2021). Factores asociados a severidad y mortalidad por covid-19 en pacientes con diabetes mellitus hospitalizados; Hospital Regional del Cusco 2020-2021. SITUA, 24(2). Recuperado de:
<https://doi.org/10.51343/si.v24i2.807>

Zamudio, S. (2021). Relación entre los niveles séricos de lípidos y lipoproteínas plasmáticas con el nivel de gravedad de la enfermedad por Sarscov2, al ingreso de la hospitalización en individuos adultos. Revisión de literatura. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10554/58045>.

ANEXOS

1. Consentimiento informado.

<p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD SAN PEDRO</p> <p style="text-align: center;">FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD</p> <p style="text-align: center;">PROGRAMA DE ESTUDIOS DE TECNOLOGIA MEDICA FILIAL CAJAMARCA ESPECIALIDAD LABORATORIO CLINICO Y ANATOMIA PATOLOGICA</p> <p style="text-align: center;">Responsable Bachiller: Cueva Limay, Ana Elizabeth</p> <p style="text-align: center;"><i>Dislipidemias en pacientes que acuden para diagnóstico de covid 19 segunda ola epidémica Hospital II-E Simón Bolívar Cajamarca 2021.</i></p> <p style="text-align: center;">CONSENTIMIENTO INFORMADO</p> <p>Yo _____ con DNI _____ declaro haber sido invitado a participar en una investigación denominada "Dislipidemias en pacientes que acuden para diagnóstico de covid 19 segunda ola epidémica Hospital II-E Simón Bolívar Cajamarca 2021", estudio donde se reservara el anonimato de mi participación y de los resultados obtenidos.</p> <p>Asimismo dejo constancia que el responsable de la investigación estara supervisado y atento a los procedimientos de obtencion de muestras , ademas de se me explico que me asiste el derecho de retirame de la investigación sin expresion de causa</p> <p>_____</p> <p style="text-align: center;">Firma Paciente</p> <p style="text-align: right;">_____</p> <p style="text-align: right;">Responsable: Bachiller: Cueva Limay, Ana Elizabeth</p>
--

2. Instrumento de recolección de datos.

UNIVERSIDAD SAN PEDRO	
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD	
PROGRAMA DE ESTUDIOS DE TECNOLOGIA MEDICA FILIAL CAJAMARCA	
<i>ESPECIALIDAD LABORATORIO CLINICO Y ANATOMIA PATOLOGICA</i>	
Responsable Bachiller: Cueva Limay, Ana Elizabeth	
<i>Dislipidemias en pacientes que acuden para diagnóstico de covid 19 segunda ola epidémica Hospital II-E Simón Bolívar Cajamarca 2021.</i>	
<i>Instrumento de Recoleccion de Datos</i>	
Nº _____	Fecha ____/____/____
Datos de Paciente:	
DNI _____	Edad _____ Varon (____) Mujer (____)
Peso _____Kgs	Talla _____cms IMC _____
Sintomas:	Comorbilidad:
Dificultad Respiratoria (____)	Diabetes (____)
Malestar General (____)	Hipertension arterial (____)
Fiebre (____)	Obesidad (____)
Problemas digestivos (____)	Cardiopatía (____)
Dolor de garganta (____)	
Tos (____)	
Prueba Covid 19	Niveles de Lipidos y colesterol:
Prueba (+) (-)	LDL _____mg/dL
Anticuerpos (____) (____)	HDL _____mg/dL
Antigena (____) (____)	Triglicéridos _____mg/dL
Molecular (____) (____)	Colesterol total _____mg/dL
_____	_____
Firma Paciente	Bach. : Cueva Limay, Ana Elizabeth

3. Informe de conformidad de 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, 06 setiembre del 2022**

Ref. Resolución de Dirección de Escuela N° 0178 – 2022 – 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: **“Dislipidemias en pacientes que acuden para diagnóstico de Covid 19 segunda ola epidémica Hospital II –E Simón Bolívar Cajamarca 2021”**, del egresado (a) **CUEVA LIMAY ANA ELIZABETH** 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,

A handwritten signature in blue ink, which appears to read 'Agapito Enriquez Valera', is positioned above the printed name.

Dr. Agapito Enriquez Valera

4. Solicitud de Autorización al Hospital Público de Cajamarca

 USP UNIVERSIDAD SAN PEDRO FILIAL CAJAMARCA	
"AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL"	
Cajamarca, 20 de abril del 2022	GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA HOSPITAL II-E SIMÓN BOLÍVAR OFICINA DE SECRETARÍA
<u>Carta N° 09-2022-USP-CAJ/CG.</u> DOCTORA: LUISA ORTIZ PALOMINO. DIRECTORA DEL HOSPITAL II-E SIMÓN BOLÍVAR - CAJAMARCA CIUDAD.	N° FECHA <u>29 ABR 2022</u> HORA <u>10:57</u> FIRMA <u>[Firma]</u>
<p>Es grato dirigirme a usted para expresarle mi cordial saludo a nombre de la Universidad San Pedro Filial Cajamarca; a la vez presentarle a la Bachiller en Tecnología Médica: Ana Elizabeth Cueva Limay, identificada con DNI N° 46314184, quien se encuentra elaborando la tesis titulada: Dislipidemias en pacientes que acuden para diagnóstico de Covid 19 segunda ola epidémica Hospital II-E Simón Bolívar Cajamarca 2021"; por lo que solicito le proporcione el permiso correspondiente para que pueda obtener datos de las historias clínicas del establecimiento de salud a su cargo.</p> <p>Agradezco anticipadamente por la atención que brinde a la presente y hago propicia la ocasión para expresarle las muestras de mi especial consideración.</p> <p>Atentamente,</p>	
	 UNIVERSIDAD SAN PEDRO FILIAL CAJAMARCA  MSc. Evez Rojas Huaman DIRECTOR GENERAL
cc. Archivo Iris C.	
Ciudad Universitaria - Urb. Los Pinos Mz B s/s-Chimote	Jr. Huancayo N° 2512 CAJAMARCA

"AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL"

Cajamarca, 05 de Mayo del 2022

CARTA N° 016-2022-GR.CAJ/DRSC.RED.II/H II-E.S.B/RR.HH

Señorita
ANA ELIZABETH CUEVA LIMAY
Tecnóloga Médico - Universidad Privada San Pedro
Presente.

Es grato saludarla mediante la presente, a la vez, en virtud al documento presentado en nuestra dependencia, este despacho **AUTORIZA** y brinda las facilidades, para acceder a las Historias Clínicas de pacientes (Abril-Agosto) de nuestro Hospital, la misma que es necesaria para su trabajo de Tesis denominado "**Dislipidemias en Pacientes que Acuden para Diagnóstico de Covid19, Segunda Ola Epidémica Hospital II-E Simón Bolívar Cajamarca 2021**".

Sin otro particular me despido no sin antes reiterarle mi saludo.

Atentamente,



Nancy Yáñez Cruzado Salazar
JEFE RECURSOS HUMANOS
HOSPITAL II-E SIMÓN BOLÍVAR

5. Constancia de Similitud USP.



USP
UNIVERSIDAD SAN PEDRO

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

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

HACE CONSTAR

Que, de la revisión del trabajo titulado **"Dislipidemias en pacientes que acuden para diagnóstico de Covid 19 segunda ola epidémica Hospital II-E Simón Bolívar Cajamarca 2021"** del (a) estudiante: **Ana Elizabeth Cueva Limay**, identificado(a) con **Código N° 2813100026**, se ha verificado un porcentaje de similitud del 17%, 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, 23 de Noviembre de 2022



Dr. CARLOS URBINA SANJINES
VICERRECTOR




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

www.usanpedro.edu.pe

Urbanización Laderas del Norte H-11
Teléfono: 043 - 483070
vicerrectorado.investigacion@usanpedro.edu.pe
<https://investigacion.usanpedro.edu.pe>

6. Formato de publicación en el repositorio institucional de la USP.



USP

UNIVERSIDAD SAN PEDRO

REPOSITORIO INSTITUCIONAL DIGITAL

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN DE DOCUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

1. Información del Autor			
Cueva Limay, Ana Elizabeth	46314184	2013100026@usanpedro.edu.pe	
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 ¹			
<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			
<p>Dislipidemias en pacientes que acuden para diagnóstico de Covid 19 segunda ola epidémica Hospital II-E Simón Bolívar Cajamarca 2021</p>			
5. Programa Académico			
TECNOLOGIA MEDICA CON ESPECIALIDAD EN LABORATORIO CLINICO Y ANATOMIA PATOLOGICA			
6. Tipo de Acceso al Documento			
<input checked="" type="checkbox"/> Abierto o Público ² (CC BY-NC-SA / CC BY-NC-ND / CC BY-NC-SA / CC BY-NC-SA)	<input type="checkbox"/> Acceso restringido ³ (CC BY-NC-SA / CC BY-NC-ND / CC BY-NC-SA) (*)		
(*) 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.

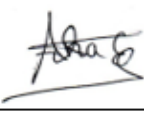
B. Otorgamiento de una licencia CREATIVE COMMONS ⁵

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. ⁶

Huella Digital



Lugar	Día	Mes	Año
Chimbote	07	10	2022



Firma

Importante

- Según Resolución de Consejo Directivo [USP-038-2016-SUMEDU-CD](#), Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar Grados Académicos y Títulos Profesionales, Art. II, inciso B.2.
- Ley [N° 30011](#), Ley que regula el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto y D.S. [005-2021-POA](#).
- Si el autor eligió el tipo de acceso abierto o público, otorga a la Universidad San Pedro una licencia no exclusiva, para que se pueda hacer arreglos de forma en la obra y difundir en el Repositorio Institucional Digital, respetando siempre los Derechos de Autor y Propiedad Intelectual de acuerdo y en el Marco de la Ley [822](#).
- 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 [USP-038-2016-CONCYTEC-DEGC](#) (Aunsesales 5.2 y 6.7) que norma el funcionamiento del Repositorio Nacional Digital.
- Las licencias [Creative Commons](#) (CC) es una organización internacional sin fines de lucro que pone a disposición de los autores un conjunto de licencias flexibles y de herramientas tecnológicas que facilitan la difusión de información, recursos educativos, obras artísticas y científicas, entre otros. Estas licencias también garantizan que el autor obtenga el crédito por su obra.
- Según el inciso 12.2, del artículo 12º del Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y títulos profesionales-RENATI "Las universidades, instituciones y escuelas de educación superior tienen como obligación registrar todos los trabajos de investigación y proyectos, incluyendo los metadatos en sus repositorios institucionales precluyendo el uso de acceso abierto o restringido, los cuales serán posteriormente recolectados por el Repositorio Digital RENATI, a través del Repositorio ALCOR".

Nota. - En caso de falsedad en los datos, se procederá de acuerdo a ley (Ley 27444, art. 32, n.º 3.3).

UNIVERSIDAD SAN PEDRO | Repositorio Institucional Digital

7. Matriz de Consistencia.

Dislipidemias en pacientes que acuden para diagnóstico de Covid 19 segunda ola epidémica Hospital II-E Simón Bolívar Cajamarca 2021.							
Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Dimensiones	Escala	Metodología	
¿cuáles son las características de la dislipidemia en pacientes que acuden para diagnóstico de Covid 19 segunda ola epidémica Hospital II-E Simón Bolívar Cajamarca 2021?	<p>General: Determinar las características de las dislipidemias en pacientes que acuden para diagnóstico de Covid 19 segunda ola epidémica Hospital II-E Simón Bolívar Cajamarca 2021.</p>	<p>Fernández & Hernández (2014) sugieren que al tratarse de una investigación descriptiva no es necesario la formulación de hipótesis en cuanto solo se describa características del fenómeno de estudio.</p>	<p>Dislipidemia en pacientes que acuden para diagnóstico de Covid 19 segunda ola epidémica Hospital II-E Simón Bolívar Cajamarca 2021. Torres, et al (2021)</p>	Paciente	Nominal	<p>Básica: Sánchez & Mejía. (2018) sugieren que este diseño debe generar información a un problema nuevo o en proceso de desarrollo, en este caso se estudiara los tipos de dislipidemia en una población que acude para descarte de Covid 19 en Cajamarca.</p>	
				Comorbilidad			<p>Descriptiva: Tamayo, M. (2004) según el autor se realizará un análisis de las características, propiedades, de las partes del problema de estudio.</p>
				Síntomas		<p>No Experimental: Hernández, R., (2018) recomienda que se debe garantizar la participación espontanea, segura y sin manipulación de los sujetos de investigación, así como evitar la inducción de los resultados.</p>	
				Pruebas Covid 19			
	Objetivos Específicos: * Caracterizar los pacientes según edad, género y manifestación clínica, y resultados de pruebas Covid 19 durante la segunda ola epidémica * Evaluar los exámenes específicos para identificar casos de dislipidemias. * Identificar según los resultados de laboratorio los casos de dislipidemia en los pacientes que			Niveles de Lípidos			

	acuden al Hospital II-E Simón Bolívar Cajamarca 2021.					datos numéricos medibles sometidos al análisis estadístico, con el fin establecer pautas de un hecho específico.
--	---	--	--	--	--	--

8. Base de Datos.

Nº	Datos del Paciente			Comorbilidad				Síntomas					Anticuerpo		Antígena		Molecular		Niveles Lipidos mg/dL				
	DNI	Homb .	Muje r	HT A	D M	Obes.	Cardio.	To s	Fiebr e	Mal. Gen.	Dol. Garg	Prob. Diges.	Dif. Resp.	(+)	(-)	(+)	(-)	(+)	(-)	LDL	HDL	TG	CT
1	27155654		1					1		1	1	1	1			1				70	24	80	97
2	06310003	1		1				1		1			1			1				136	46	177	216
3	46839321	1			1	1			1	1		1	1			1				110	50	130	160
4	41813320	1							1	1			1					1		90	29	100	144
5	28060543		1					1		1			1			1				139	57	177	150
6	26607372		1	1	1	1		1		1	1		1	1						95	64	161	184
7	27900670	1			1			1		1		1	1	1						130	41	98	191
8	44968520	1								1			1			1				88	63	177	184
9	73660631	1		1					1	1	1		1			1				57	20	99	96
10	28063687		1					1		1	1		1			1				195	48	191	294
11	26602821	1			1			1	1	1			1				1			96	54	110	228
12	26706858		1			1			1		1		1			1				72	48	125	132
13	46707899		1					1		1			1	1						96	53	150	146
14	28060092	1							1		1	1	1	1						120	44	83	216
15	41807402	1				1				1	1		1			1				160	40	255	149
16	26692148		1					1				1					1			58	48	99	126
17	43573234	1		1	1	1			1	1	1		1			1				184	39	545	283

18	2716918 7	1											1			1				96	44	245	162
19	4521277 7		1					1	1	1						1				140	46	207	205
20	4299480 7	1					1		1							1				110	44	175	182
21	2695599 5	1				1	1		1				1			1				103	25	275	148
22	2666513 0		1				1			1			1			1				130	40	289	149
23	4395297 7	1				1					1					1				162	37	213	127
24	4198396 5		1					1		1			1	1						140	33	232	179
25	4479042 7		1		1				1				1	1						100	48	125	152
26	6319175 9		1				1		1							1				79	37	75	126
27	2796699 4		1	1	1	1	1		1		1		1	1						139	52	145	222
28	2798202 4	1				1			1	1			1	1						114	34	123	163
29	2715483 4		1	1	1		1	1	1				1			1				160	39	257	202
30	2704876 1		1		1	1			1	1			1			1				145	65	192	250
31	2798623 7	1					1		1							1				70	30	180	124
32	2669865 5	1		1	1		1	1		1							1			33	10	75	68
33	4315303 3		1	1	1	1			1	1			1			1				85	40	347	159
34	4564667 3		1				1		1					1						78	52	166	148
35	2669845 5		1						1						1					127	65	174	189
36	8049247 6		1	1				1		1			1				1			142	40	175	229
37	2664186 2	1		1					1				1			1				156	52	229	222

38	2660476 3		1						1		1					1			120	45	180	160
39	2662069 2		1	1		1			1			1							124	51	138	284
40	6201798 3		1				1		1							1			111	40	246	151
41	4672204 4		1						1		1	1				1			160	25	245	184
42	2671509 5	1					1									1			98	49	180	176
43	2671907 3	1		1			1		1			1					1		132	52	160	196
44	0364611 4		1	1	1	1			1	1		1				1			171	49	307	202
45	2668559 7	1		1		1	1		1		1	1				1			158	36	247	257
46	2668979 2	1				1			1			1					1		94	39	161	160
47	0774391 4		1	1	1				1		1	1				1			171	42	268	179
48	4027444 8		1			1			1	1							1		186	50	200	246
49	1045378 1		1			1			1	1						1			172	49	189	218
50	4210323 1		1	1		1			1	1		1				1			181	75	147	241
51	4463153 7		1						1							1			95	46	217	140
52	8030336 4	1					1			1		1				1			136	32	196	215
53	1056234 8		1	1					1			1				1			164	29	363	243
54	2660157 1		1						1							1			80	65	102	160
55	4168312 7	1									1					1			92	49	164	173
56	2705703 7	1			1		1		1			1				1			190	29	436	248
57	2669414 2	1		1	1				1	1		1	1			1			156	40	252	241

58	2665852 6	1							1			1			1				146	55	119	294
59	7325170 9		1			1		1		1					1				165	42	106	283
60	1060627 0	1						1		1					1				62	58	75	163
61	1821215 7	1						1							1				72	55	139	152
62	7349725 1		1					1	1						1				161	43	129	235
63	4338263 4	1		1	1			1	1	1	1	1			1				180	45	124	138
64	2576238 7		1					1		1					1				103	49	107	169
65		30	34	19	16	19	0	28	21	49	19	13	48	9	43		3					