



Universidad
Norbert Wiener

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA ACADÉMICO DE TECNOLOGÍA MÉDICA EN
LABORATORIO CLÍNICO Y ANATOMÍA PATOLÓGICA

Tesis

Hipertrigliceridemia y proteína C reactiva ultrasensible como marcadores de riesgo cardiovascular, Centro de Salud Gaudencio Bernasconi, 2025

Para optar el Título Profesional de
Licenciado en Tecnología Médica en Laboratorio Clínico y Anatomía
Patológica

Presentado por:

Autor: Rivera Arteta, Clener Delmar

Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-1597-1616>

Asesora: Mg. Marcos Carbajal, Liz Olola

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1183-9819>

Lima – Perú

2026

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

Yo, **Rivera Arteta Clener Delmar** egresado de la Facultad de **Ciencias de la Salud** y Escuela Académica Profesional de **Tecnología Médica** de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo de investigación **"Hipertrigliceridemia y proteína C reactiva ultrasensible como marcadores de riesgo cardiovascular, Centro de Salud Gaudencio Bernasconi, 2025"** Asesorado por el docente: **Mg Marcos Carbajal Liz Olola** DNI **70512395**.....ORCID <https://orcid.org/0000-0002-1183-9819> tiene un índice de similitud de (10) (diez) % con código oid:14912:603494741 verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

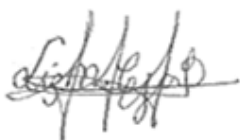
Así mismo:

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



.....
 Firma de autor 1
 Rivera Arteta, Clener Delmar
 DNI: 72363237

.....
 Firma de autor 2
 Nombres y apellidos del Egresado
 DNI:



.....
 Firma
 Marcos Carbajal, Liz Olola
 DNI: ...70512395.....

Lima, 01 de Julio de 2026.

Dedicatoria:

Dedico este trabajo a mis padres y familia por su constante apoyo durante este proceso, agradecer también a mis profesores por la paciencia y dedicatoria en la enseñanza brindada durante mi etapa universitaria y por último a las personas que me apoyaron durante este camino.

Agradecimiento:

Agradezco a mis padres por su constante apoyo y motivación a lo largo de este proceso académico, extendiendo mi gratitud a los docentes y colegas del laboratorio, cuya guía y compromiso fueron fundamentales, agradezco también a la Institución por ayudarme en todo este proceso formativo, así mismo a mi asesora la Mg. Liz Olola Marcos Carbajal por su apoyo durante este proceso. Finalmente, a quienes creyeron en mí, gracias por ser parte de este logro

ÍNDICE

Dedicatoria:	2
Agradecimiento:	3
Resumen	7
Abstract	8
I.	9
II.	11
III.	13
IV.	17
V.	19
VI.	20
VII. ANEXOS:	21

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Relación entre la hipertrigliceridemia y la proteína C reactiva ultrasensible	13
Tabla 2. Relación entre la hipertrigliceridemia leve-moderada y la proteína C reactiva ultrasensible	13
Tabla 3. Relación entre la hipertrigliceridemia alta y la proteína C reactiva ultrasensible	14
Tabla 4. Relación entre la hipertrigliceridemia muy alta y la proteína C reactiva ultrasensible	15
Tabla 5. Relación entre la diabetes y la proteína C reactiva ultrasensible	15
Tabla 6. Análisis de la relación entre la hipertensión y la proteína C reactiva ultrasensible	15

Hipertrigliceridemia y proteína C reactiva ultrasensible como marcadores de riesgo cardiovascular, centro de salud Gaudencio Bernasconi, 2025

Hypertriglyceridemia and ultrasensitive C-reactive protein as markers of cardiovascular risk, Gaudencio Bernasconi health center, 2025

Rivera Arteta Clener Delmar, Bachiller del Programa Académico de Profesional de Tecnología Médica, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Privada Norbert Wiener, Lima, Perú.

Resumen

Los problemas cardíacos representan actualmente una de las principales amenazas para la salud global, provocando millones de fallecimientos anualmente, particularmente entre personas de edad avanzada. Ante este escenario, se vuelve imperativo disponer de métodos que faciliten la detección oportuna de individuos vulnerables, así mismo nace la necesidad de analizar marcadores capaces de anticipar dichos riesgos, especialmente en centros de atención básica donde las estrategias preventivas resultan fundamentales. El presente estudio tuvo como propósito analizar la asociación entre la hipertrigliceridemia y proteína C reactiva ultrasensible como predictores de complicaciones cardiovasculares en usuarios del Centro de Salud Gaudencio Bernasconi durante 2025. El estudio es no experimental, correlacional retrospectiva transversal, procesando datos de 234 historias clínicas del área de inmunoquímica del laboratorio, seleccionando finalmente 50 registros bajo criterios de inclusión y exclusión. Los resultados mostraron asociación moderada significativa entre triglicéridos aumentados y PCR ultrasensible ($\rho = 0,534$; $p < 0,01$), observándose que pacientes con hipertrigliceridemia alcanzaron valores superiores de PCR-us (mediana = 1,97 mg/L) versus aquellos con niveles normales (mediana = 0,47 mg/L); asimismo, hipertrigliceridemia leve-moderada correspondió a bajo riesgo ($\rho = 0,503$; $p = 0,001$), mientras que niveles altos reflejaron riesgo intermedio ($\rho = 0,494$; $p = 0,002$). La hipertensión demostró correlación significativa con PCR-us ($p < 0,001$), contrario a diabetes ($p = 0,107$). Se concluye que la valoración conjunta de ambos biomarcadores constituye un recurso efectivo para detección temprana del riesgo cardiovascular en atención primaria, promoviendo intervenciones preventivas oportunas.

Palabras clave: enfermedad cardiovascular, hipertrigliceridemia, proteína C reactiva ultrasensible, diabetes, hipertensión, riesgo cardiovascular.

Abstract

Heart disease currently represents one of the main threats to global health, causing millions of deaths annually, particularly among the elderly. Given this scenario, it becomes imperative to have methods that facilitate the timely detection of vulnerable individuals. Likewise, the need arises to analyze markers capable of anticipating these risks, especially in primary care centers where preventive strategies are fundamental. The purpose of this study was to analyze the association between hypertriglyceridemia and high-sensitivity C-reactive protein as predictors of cardiovascular complications in users of the Gaudencio Bernasconi Health Center during 2025. The study is non-experimental, retrospective, cross-sectional correlational, processing data from 234 medical records from the immunochemistry area of the laboratory, ultimately selecting 50 records based on inclusion and exclusion criteria. The results showed a significant moderate association between elevated triglycerides and high-sensitivity C-reactive protein (hs-CRP) ($\rho = 0.534$; $p < 0.01$). Patients with hypertriglyceridemia had higher hs-CRP values (median = 1.97 mg/L) compared to those with normal levels (median = 0.47 mg/L). Mild-to-moderate hypertriglyceridemia corresponded to low risk ($\rho = 0.503$; $p = 0.001$), while high levels reflected intermediate risk ($\rho = 0.494$; $p = 0.002$). Hypertension showed a significant correlation with hs-CRP ($p < 0.001$), unlike diabetes ($p = 0.107$). It is concluded that the combined assessment of both biomarkers is an effective tool for the early detection of cardiovascular risk in primary care, promoting timely preventive interventions.

Keywords: cardiovascular disease, hypertriglyceridemia, high-sensitivity C-reactive protein, diabetes, hypertension, cardiovascular risk.

I. INTRODUCCIÓN

Las enfermedades cardiovasculares (ECV) provocan aproximadamente 17.9 millones de fallecimientos cada año en todo el mundo (1), siendo en nuestro país responsables de una mortalidad del 28.77%, donde los adultos mayores de 60 años presentan hasta un 50.8% de probabilidad de padecer estos problemas de salud (2,3). No obstante, la identificación precoz mediante biomarcadores podría permitir detectar alteraciones que aún no presentan síntomas evidentes.

La PCR-us, que refleja procesos inflamatorios crónicos difíciles de percibir, junto con las concentraciones de triglicéridos sanguíneos, se ha convertido en elementos importantes para anticipar problemas cardiovasculares (4,5). Existen estudios donde estos marcadores se analizaron por separado, estudios actuales plantean que evaluarlos simultáneamente podría transformar la prevención en salud. Investigaciones de Krishnamurthy et al. Evidenciaron relaciones significativas entre PCR-us y diversos componentes del perfil lipídico (11), por otro lado, Feng et al. Identificaron interacciones entre indicadores inflamatorios y metabólicos con capacidad predictiva superior a los factores clásicos (12).

De acuerdo con los hallazgos de Swastini et al., la evaluación conjunta de PCR-us y triglicéridos permite estimar con mejor exactitud el grado de aterosclerosis comparado con el uso individual de estos marcadores (13). En grupos poblacionales con características semejantes a la población peruana, Nordestgaard y Varbo reportaron que aumentos moderados en triglicéridos elevan aproximadamente un 32% la probabilidad de eventos cardiovasculares (14). Aunque investigaciones como la de Vera-Ponce et al. Demostraron vínculos entre PCR y alteraciones metabólicas (17), se carece de estudios que analicen estos dos biomarcadores simultáneamente, lo cual podría mejorar sustancialmente la identificación temprana de riesgo cardiovascular en establecimientos de atención primaria. Esta situación representa una valiosa posibilidad para fortalecer las estrategias preventivas en el primer nivel asistencial.

La finalidad de esta investigación consiste en examinar cómo se relacionan los niveles elevados de triglicéridos con la proteína C reactiva ultrasensible como indicadores de riesgo cardiovascular en pacientes del Centro de Salud Gaudencio Bernasconi durante el año 2025, con el propósito de determinar si la evaluación combinada de estos biomarcadores ofrece mejor capacidad predictiva que las metodologías convencionales,

también se busca determinar de como la hipertrigliceridemia en sus niveles podría influenciar en la PCR us asociados a enfermedades como diabetes e hipertensión generando de esta manera nuevas alternativas para la prevención primaria en nuestra realidad sanitaria.

II. METODOLOGÍA

Tipo de investigación

El estudio se enmarca como una investigación aplicada dado que dicha investigación se fundamenta en la identificación del problema y de ahí propone soluciones fundamentadas en base a los conocimientos adquiridos en investigaciones pasadas (37)., en este caso, surge la necesidad de determinar la relación que existe entre la hipertrigliceridemia y la PCR us en una población específica. Para ello la investigación aborda información concreta con respecto a la fisiopatología lipídica e inflamación vascular como propósito de determinar dicha relación y poder usar ambos marcadores como un factor predictivo de las ECV.

Diseño de la investigación

El estudio es no experimental correlacional de corte transversal retrospectivo, en donde se busca demostrar la relación entre la PCR us y la hipertrigliceridemia sin modificar ninguna de las variables, ya que recolecta datos ya registrados en el historial clínico de los pacientes. (38).

Población y muestra

Población

La población de análisis fueron 234 registros de resultados de pacientes en el área de inmunoquímica del servicio de laboratorio clínico en el Centro de Salud Gaudencio Bernasconi en el mes de junio del 2025.

Criterios de inclusión:

- Pacientes que contemplen el rango de edad (45 o más)
- Pacientes con solicitud simultánea de determinación de triglicéridos y proteína C reactiva ultrasensible.
- Pacientes de ambos sexos
- Pacientes que tengan dosaje de triglicéridos

Criterios de exclusión:

- Pacientes con diagnóstico de infecciones agudas.
- Pacientes con diagnóstico de enfermedades autoinmunes, neoplásicas y hepáticas.
- Pacientes gestantes y estado de lactancia
- Pacientes con tratamiento con estatinas y aines

Muestra

Los datos que conforman el marco muestral provienen de registros de resultados de pacientes atendidas en el mes de junio del año 2025 con un total de 50 registros de resultados cumpliendo los criterios de inclusión y exclusión

Muestreo

En este estudio se utilizó un muestreo no probabilístico por conveniencia, ya que al revisar los registros disponibles, solo un número limitado de pacientes contaba con los criterios de exclusión e inclusión del proyecto, dado a que el tamaño de la muestra fue limitado no fue posible realizar una selección aleatoria.

Variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	dimensiones	indicadores	Tipo de variable
Hipertrigliceridemia	Concentración elevada de triglicéridos en sangre en periodo de ayuno	Análisis medido en ayunas medidas en equipo semi automatizado bioquímica	Leve-moderada Alta Muy alta	150-199 mg/dl 200-499 mg/dl > 500 mg/dl	Cuantitativa continua
Proteína C reactiva ultrasensible	Proteína de fase aguda, marcador de inflamación	Cantidad de proteína C reactiva en sangre medidas en equipo automatizado bioquímico	Bajo riesgo Riesgo intermedio Alto riesgo	< 1.0 mg/L 1.0 - 3.0 mg/L > 3.0 mg/L: Alto riesgo	Cuantitativa continua

Procedimiento

Los datos fueron recolectados por una ficha de recolección de datos que nos ayudará con la información útil y esencial que ayuden a la evaluación de nuestras variables, por otro lado, los resultados PCR us se obtuvieron por un laboratorio particular ,también se usaron historias

clínicas para verificar información útil para el proyecto y así poder aplicar nuestros criterios de inclusión e exclusión para la veracidad de nuestros resultados, El procesamiento estadístico se realizó con el software IBM SPSS Statistics versión 27, empleando el coeficiente de correlación Rho de Spearman para determinar la existencia y el nivel de relación entre las variables. Asimismo, se aplicó la prueba U de Mann-Whitney para el análisis de las variables cualitativas como diabetes e hipertensión, dado que en su forma original no permiten una medición cuantitativa directa. Finalmente, se optó por el uso de la mediana como medida de tendencia central, considerando que la distribución de los datos de la muestra no siguió una distribución normal.

Validez:

La validez del presente estudio fue revisada por jueces expertos en el área clínica y de investigación, quienes evaluaron que las variables trabajadas triglicéridos y PCR-us, junto con los criterios de inclusión y exclusión definidos, fueran coherentes y pertinentes con los objetivos propuestos (Anexo 3), lo que permitió contar con el respaldo técnico necesario para llevar adelante la investigación, adicional a ello el estudio fue aprobado por el Comité de Ética de la Universidad Norbert Wiener (Anexo 4) y de la DIRIS Lima Sur (anexo 5), asegurando el rigor ético y metodológico de la investigación.

Confiabilidad:

Al no haberse utilizado cuestionarios en este estudio, no fue necesario calcular índices de confiabilidad, ya que los datos provinieron de exámenes de laboratorio procesados bajo protocolos estandarizados del establecimiento de salud, lo que por sí mismo garantiza la consistencia de la información obtenida.

Aspectos éticos

En este estudio se tomaron en cuenta los principios éticos recogidos en la Declaración de Helsinki, cuidando en todo momento que los datos de los pacientes se mantuvieron en confidencialidad, puesto que la información fue empleada únicamente con fines académicos. La investigación contó con el aval del Comité de Ética de la Universidad y de la DIRIS Lima Sur, quienes verificaron que se cumplieran los requisitos éticos necesarios para su desarrollo.

III. RESULTADOS

En relación con el objetivo general

Tabla 1. *Relación entre la hipertrigliceridemia y la proteína C reactiva ultrasensible*

Variable	Hipertrigliceridemia	n	Med (RIC)	Mín-Máx	ρ^*	p
Proteína C reactiva ultrasensible (mg/L)	Sí	23	1,97 (0,65–2,74)	0,32–3,68	0,534	< 0,01**
	No	27	0,47 (0,24–0,93)	0,05–3,33		

*Rho de Spearman (ρ), Calculado con las variables en su forma cuantitativa.

Med: mediana, RIC = Rango intercuartílico (P25–P75).

**p < 0,01 indica diferencia estadísticamente significativa.

La tabla 1 muestra el análisis de la relación entre las hipertrigliceridemia y la proteína C reactiva ultrasensible como marcadores de riesgo cardiovascular; observando que, los 23 pacientes con hipertrigliceridemia presentaron valores más altos de PCR ultrasensible (Med = 1,97 mg/L; RIC: 0,65–2,48 mg/L) en comparación con los 27 pacientes que no presentaron hipertrigliceridemia (Med = 0,47 mg/L; RIC: 0,24–0,93 mg/L). Así mismo, se observa que el análisis de correlación de Spearman muestra una relación directa moderada y significativa entre la hipertrigliceridemia y la PCR ultrasensible ($\rho = 0,534$; $p < 0,01$), lo que evidencia que a mayor concentración de triglicéridos existen valores más altos de PCR ultrasensible.

En relación con el objetivo específico 1

Tabla 2. *Relación entre la hipertrigliceridemia leve-moderada y la proteína C reactiva*

Variable	Hipertrigliceridemia Leve–Moderada	n	Med (RIC)	Mín–Máx	ρ^*	p
Proteína C reactiva ultrasensible (mg/L)	Sí	14	0,99 (0,82–1,89)	0,42–2,39	0,503	0,001**

*Rho de Spearman (ρ), Calculado con las variables en su forma cuantitativa.

Med: mediana, RIC = Rango intercuartílico (P25–P75).

**p < 0,01 indica diferencia estadísticamente significativa.

La tabla 2 muestra el análisis de la relación entre las hipertrigliceridemia Leve moderada y la proteína C reactiva ultrasensible como marcadores de riesgo cardiovascular; observando que, los 14 pacientes con hipertrigliceridemia Leve moderada presentaron valores más altos de PCR ultrasensible (Med = 0,99 mg/L; RIC: 0,82–1,89 mg/L) correspondiente a valores de PCR us de bajo riesgo cardiovascular. Así mismo se observa que, el análisis de correlación de Spearman muestra una relación directa moderada y significativa entre la hipertrigliceridemia Leve–Moderada y la PCR ultrasensible ($\rho = 0,503$; p = 0,001), lo que evidencia que ante la presencia de Hipertrigliceridemia Leve–Moderada existen valores de bajo riesgo de PCR ultrasensible.

En relación con el objetivo específico 2

Tabla 3. Relación entre la hipertrigliceridemia alta y la proteína C reactiva ultrasensible

Variable	Hipertrigliceridemia Alta	n	Mediana (RIC)	Mín–Máx	ρ^*	p
Proteína C reactiva ultrasensible	Sí	9	1,97 (0,65–2,74)	0,32–3,68	0,494	0,002**

*Rho de Spearman (ρ), Calculado con las variables en su forma cuantitativa.

Med: mediana, RIC = Rango intercuartílico (P25–P75).

**p < 0,01 indica diferencia estadísticamente significativa.

La tabla 3 muestra el análisis de la relación entre las hipertrigliceridemia Alta y la proteína C reactiva ultrasensible como marcadores de riesgo cardiovascular; observando que, los 9 pacientes con hipertrigliceridemia Alta presentaron valores altos de PCR ultrasensible (Med = 1,97 mg/L;

RIC: 0,65–2,74 mg/L) correspondiente al nivel intermedio de riesgo cardiovascular. Así mismo se observa que, el análisis de correlación de Spearman muestra una relación directa moderada y significativa entre la hipertrigliceridemia Alta y la PCR ultrasensible ($\rho = 0,494$; $p = 0,002$), lo que evidencia que ante la presencia de Hipertrigliceridemia Alta existen valores más altos de PCR ultrasensible.

En relación con el objetivo específico 3

Tabla 4. Relación entre la hipertrigliceridemia muy alta y la proteína C reactiva ultrasensible

Variable	Hipertrigliceridemia Muy Alta	n	Mediana (RIC)	Mín-Máx	ρ^*	p
Proteína C reactiva ultrasensible (mg/L)	Sí	0	–	–	--	--
	No	27	0,47 (0,21–0,93)	0,05–3,33		

Nota: no se pudo calcular por falta de muestra.

No existen casos con hipertrigliceridemia Muy Alta; por tanto, no se puede determinar la correlación en las variables.

En relación con el objetivo específico 4

Tabla 5. Relación entre la diabetes y la proteína C reactiva ultrasensible

Variable	Diabetes	n	Rango promedio	U	p
Proteína C reactiva ultrasensible (mg/L)	Sí	30	28,22	218,5	0,107
	No	20	21,43		

*U: U de Mann Whitney.

En la tabla 5 se observa que los pacientes con diabetes (rango promedio: 28,22) presentaron valores más elevados de PCRus en comparación a los que no tienen diabetes (rangos promedios: 21,43). Sin embargo, no se observa diferencia significativa entre los valores de PCRus en ambos subgrupos de pacientes con y sin diabetes ($U = 218,5$; $p = 0,107$).

En relación con el objetivo específico 4

Tabla 6. *Análisis de la relación entre la hipertensión y la proteína C reactiva ultrasensible*

Variable	Hipertensión	n	Rango promedio	U	p
Proteína C reactiva ultrasensible (mg/L)	Sí	24	35,40	74,5	<0,001**
	No	26	16,37		

*U: U de Mann Whitney.

En la tabla 6 se observa que los pacientes con hipertensión (rango promedio: 35,40) presentaron valores más elevados de PCRus en comparación a los que no tienen hipertensión (rangos promedios: 16,37). Evidenciando, diferencia significativa entre los valores de PCRus ambos subgrupos de pacientes con y sin hipertensión ($U = 74,5$; $p < 0,001$).

IV. DISCUSIÓN

El presente estudio tuvo como objetivo determinar la relación entre la hipertrigliceridemia y la proteína C reactiva ultrasensible como marcadores de riesgo cardiovascular, evidenciando una correlación positiva entre los niveles elevados de triglicéridos y las concentraciones de PCR ultrasensible ($\rho = 0,534$; $p < 0,01$); que puede explicarse por los mecanismos fisiopatológicos que vinculan las alteraciones lipídicas con la inflamación vascular crónica, ya que los triglicéridos elevados favorecen la acumulación de lipoproteínas, promoviendo estrés oxidativo y disfunción endotelial. Como consecuencia, se activa una respuesta inflamatoria de bajo grado caracterizada por la liberación de citocinas proinflamatorias, las cuales estimulan la síntesis hepática de proteína C reactiva ultrasensible, por ello los pacientes con triglicéridos elevados presentaron concentraciones mayores de PCR ultrasensible (mediana = 1,97 mg/L) en comparación con aquellos con valores normales (mediana = 0,47 mg/L), respaldando la hipótesis sobre la conexión entre ambos biomarcadores como predictores de riesgo cardiovascular. Estos hallazgos coinciden con lo reportado por Swastini DA, quien identificó una asociación positiva entre PCR ultrasensible y triglicéridos en pacientes con dislipidemia ya que indica que la evaluación conjunta de estos marcadores permite una mejor aproximación al riesgo aterosclerótico (13). Así mismo, coincide con lo reportado por Krishnamurthy HK quien demostró la conexión directa entre PCR us y niveles aumentados de colesterol y LDL-C, evidenciando la fuerte relación con el perfil lipídico (11).

En relación al objetivo específico (1; 2) Actualmente, no se han evidenciado investigaciones que relacionen conjuntamente ambas variables. Sin embargo, está ligado con la investigación de Borge G, quien en su revisión sistemática evidenció que elevaciones moderadas de triglicéridos aumentan en un 32% el riesgo de eventos cardiovasculares. Este hallazgo podría explicarse ya que el aumento de triglicéridos favorece la acumulación de lipoproteínas aterogénicas, promoviendo procesos inflamatorios. Feng G et al. También concluyó que la PCR us y el índice triglicérido-glucosa mejoran la capacidad preventiva cardiovascular, apoyando la evaluación conjunta de estos marcadores (12), esto se explica ya que la PCR-us refleja inflamación sistémica, mientras que el índice triglicérido-glucosa es un marcador indirecto de resistencia a la insulina y alteraciones metabólicas. Es por ello que en conjunto ambos marcadores sugieren que los procesos inflamatorios y metabólicos participan simultáneamente en la progresión de la enfermedad cardiovascular.

En cuanto a la asociación entre la diabetes y la hipertensión arterial , las personas con diagnóstico de diabetes exhibieron concentraciones superiores de PCR ultrasensible frente a aquellas sin esta enfermedad, sin embargo, esta variación no resultó estadísticamente significativa ($U = 218,5$; $p = 0,107$) pese a que la diabetes favorece la inflamación crónica , mediante mecanismos como la resistencia a la insulina y estrés oxidativo ; esto podría atribuirse a variaciones individuales , al control de los pacientes o al tamaño muestral del estudio .Siendo diferente a la hipertensión que sí se presentaron valores elevados de PCRus en comparación a los que no tienen hipertensión. De esta manera se evidencia una diferencia significativa entre los valores de PCRus en ambos subgrupos de pacientes con y sin hipertensión ($U = 74,5$; $p < 0,001$).

Los datos obtenidos guardan coherencia con Vera-Ponce VJ, quien evidenció que mecanismos inflamatorios de baja intensidad se vinculan con alteraciones metabólicas, informando que personas con PCR ultrasensible elevada mostraron 75% más posibilidades de presentar dicha alteración (17). De forma similar, Greene D. Determinó que PCR ultrasensible muestra incrementos en sujetos con condiciones metabólicas asociadas (6). Estos hallazgos podrían deberse a alteraciones metabólicas, ya que estas favorecen a un estado inflamatorio crónico de bajo grado, liberando citocinas como la interleucina-6 y el factor de necrosis tumoral alfa, las cuales estimulan la síntesis hepática de PCR-us. En consecuencia, se da el aumento de este biomarcador que refleja la

interacción entre los procesos metabólicos e inflamatorios dando lugar a complicaciones cardiovasculares.

Entre las principales limitaciones del estudio se encuentra el tamaño reducido de la muestra, el empleo de un muestreo no probabilístico y la ausencia de pacientes con hipertrigliceridemia muy alta, lo cual impidió analizar dicho grupo. Asimismo, al tratarse de un estudio retrospectivo y transversal, los resultados evidencian asociación, mas no causalidad.

Los hallazgos obtenidos respaldan la utilidad de la evaluación conjunta de la hipertrigliceridemia y la proteína C reactiva ultrasensible como biomarcadores para la identificación temprana del riesgo cardiovascular en el primer nivel de atención, favoreciendo la implementación de estrategias preventivas oportunas.

V. CONCLUSIONES

Se determinó una relación directa, moderada y estadísticamente significativa entre la hipertrigliceridemia y los niveles de proteína C reactiva en pacientes atendidas en el Centro de Salud Gaudencio Bernasconi. ($\rho = 0,534$; $p < 0,01$). Evidenciando que las concentraciones elevadas de triglicéridos se asocian a una mayor respuesta inflamatoria y, por ende, a un incremento del riesgo cardiovascular.

Se encontró que los pacientes con hipertrigliceridemia leve-moderada presentan niveles de PCR ultrasensible compatibles con bajo riesgo cardiovascular, reflejados en una mediana de 0,99 mg/L. Así mismo se muestra una relación directa entre ambas variables ($\rho = 0,503$; $p = 0,001$).

Se determinó que la hipertrigliceridemia alta presentó una relación directa y estadísticamente significativa con los niveles de proteína C reactiva ultrasensible ($\rho = 0,494$; $p = 0,002$), evidenciándose concentraciones correspondientes a un riesgo cardiovascular intermedio (mediana = 1,97 mg/L).

Se constató la ausencia de pacientes con hipertrigliceridemia muy alta (>500 mg/dL), por lo que no fue posible determinar la relación entre esta condición y los niveles de proteína C reactiva ultrasensible en la población estudiada.

Se verificó que la hipertensión presentó una asociación estadísticamente significativa con los niveles de proteína C reactiva ultrasensible ($p<0,001$), mientras que la diabetes mellitus no mostró asociación significativa ($p=0,107$).

VI. REFERENCIAS

1. Enfermedades cardiovasculares [Internet]. Quien.int. [citado el 22 de abril de 2025]. Disponible en: <https://www.who.int/es/health-topics/cardiovascular-diseases>
2. Enfermedades Cardiovasculares en América Latina: Factores de riesgo y prevención [Internet]. Gehealthcare.com. [citado el 22 de abril de 2025]. Disponible en: <https://latam.gehealthcare.com/insights/article/enfermedades-cardiovasculares-en-am%C3%A9rica-latina-factores-de-riesgo-y-prevenci%C3%B3n>
3. Fernando L, Pamela S, Alejandra L. Enfermedad cardiovascular en América Latina: la epidemia creciente. Prog Cardiovasc Dis [Internet]. 2014;57(3):262–7. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.pcad.2014.07.007>
4. Enfermedades cardiovasculares son unas de las principales causas de mortalidad en Perú [Internet]. Gob.pe. [citado el 22 de abril de 2025]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/33357-enfermedades-cardiovasculares-son-unas-de-las-principales-causas-de-mortalidad-en-peru>.

5. El 50.8 % de personas de 60 años a más tienen muy alto riesgo de padecer de enfermedades cardiovasculares [Internet]. Gob.pe. [citado el 23 de abril de 2025]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/655525-el-50-8-de-personas-de-60-anos-a-mas-tienen-muy>.
6. Díaz Greene EJ, Arias Siu PY, Benítez Benítez LF, Villanueva Jiménez V, Ramírez Fuentes AK, Taracena Pacheco S, et al. Proteína C reactiva ultrasensible como marcador proinflamatorio y su asociación con la obesidad. Acta Médica Grupo Ángeles [Internet]. 2023 [citado el 30 de abril de 2025];21(1):46–50. Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-72032023000100046.
7. Vega Abascal J, Guimará Mosqueda MR, Garces Hernández Y, García Bermúdez Y, Vega Abascal LA. Proteína C reactiva de alta sensibilidad y riesgo de enfermedad cardiovascular. CCH Correo cient Holguín [Internet]. 2015 [citado el 30 de abril de 2025];19(2):190–201. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812015000200002.
8. Miller M, Stone NJ, Ballantyne C, Bittner V, Criqui MH, Ginsberg HN, et al. Triglycerides and cardiovascular disease: A scientific statement from the American heart association. Circulation [Internet]. 2011;123(20):2292–333. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1161/cir.0b013e3182160726>.
9. Carranza-Madrigal J. Triglicéridos y riesgo cardiovascular. Med interna Méx [Internet]. 2017 [citado el 12 de abril de 2025];33(4):511–4. Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0186-48662017000400511.

10. Wolska A, Yang Z-H, Remaley AT. Hypertriglyceridemia: new approaches in management and treatment. *Curr Opin Lipidol* [Internet]. 2020;31(6):331–9. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1097/MOL.0000000000000710>.
11. Krishnamurthy HK, Reddy S, Jayaraman V, Krishna K, Song Q, Wang T, et al. Association between high-sensitivity C-reactive protein (hs-CRP) levels with lipids and micronutrients. *Cureus* [Internet]. 2024;16(8):e67268. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.7759/cureus.67268>.
12. Feng G, Yang M, Xu L, Liu Y, Yu J, Zang Y, et al. Combined effects of high sensitivity C-reactive protein and triglyceride-glucose index on risk of cardiovascular disease among middle-aged and older Chinese: Evidence from the China Health and Retirement Longitudinal Study. *Nutr Metab Cardiovasc Dis* [Internet]. 2023;33(6):1245–53. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.numecd.2023.04.001>.
13. Swastini DA, Wiryanthini IAD, Ariastuti NLP, Muliantara A. Atherosclerosis prediction with High Sensitivity C-Reactive Protein (hs-CRP) and related risk factor in patient with dyslipidemia. *Open Access Maced J Med Sci* [Internet]. 2019;7(22):3887–90. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3889/oamjms.2019.526>.
14. Nordestgaard BG, Varbo A. Triglicéridos y enfermedades cardiovasculares. *Lanceta* [Internet]. 2014;384(9943):626–35. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)61177-6](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(14)61177-6).
15. Espinoza M, Ruiz N, Leal U, Urbaneja H, Rojas S, Orozco U, et al. La Proteína C Reactiva se asocia al grosor de la íntima media de la arteria carótida en pacientes con hipercolesterolemia aislada. *Investigación Clínica* [Internet]. 2010 [citado el 9 de mayo de 2025]; 51(1):65–75. Disponible en:

https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0535-51332010000100007

16. López Fernández V, Suárez García S, Díaz González L, Álvarez Cosmea A, Teresa Arias García M, Álvarez Menéndez F. Relación entre la proteína C reactiva ultrasensible y el síndrome metabólico en una población semiurbana española. Clin Investig Arterioscler [Internet]. 2006 [citado el 7 de mayo de 2025]; 18(3):75–81. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-clinica-e-investigacion-arteriosclerosis-15-articulo-relacion-entre-proteina-c-reactiva-13089501>
17. Vera-Ponce VJ, Cruz-Ausejo L, Torres-Malca JR. Association between C-reactive protein and metabolic syndrome in the Peruvian population of the PERU MIGRANT study. Rev Fac Med Humana [Internet]. 2021 [citado el 2 de mayo de 2025];21(1):118–23. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2308-05312021000100118.
18. Arteaga-Temoche L, Universidad Nacional de Trujillo, Facultad de Medicina. Trujillo, Perú, Ayala-Jara C, Castillo Saavedra E, Seclén-Ayala L, Merino Ramírez J, et al. Influencia de la altura en los niveles de proteína C reactiva en adultos con adiposidad visceral abdominal. Horiz méd [Internet]. 2018 [citado el 7 de mayo de 2025];18(1):29–34. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-558X2018000100005.
19. Fernández-Giusti A, Amemiya-Hoshi I, Acosta-Evangelista ZL, Solis-Acosta H, Cambillo-Moyano E, Gutarra-Vela M, et al. Proteína C reactiva y su relación con la adiposidad abdominal y otros factores de riesgo cardiovascular

- en escolares. *Acta médica peru* [Internet]. 2016 [citado el 2 de mayo de 2025];32(4):229–34. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172015000400006.
20. Enfermedades cardiovasculares [Internet]. Paho.org. [citado el 4 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/enfermedades-cardiovasculares>.
21. Olvera Lopez E, Ballard BD, Jan A. Enfermedades cardiovasculares. [Actualizado el 22 de agosto de 2023]. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; enero de 2025. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK535419/>.
22. Bejarano JML, Cuixart CB. Factores de riesgo cardiovascular y atención primaria: evaluación e intervención. *Aten Primaria* [Internet]. 2011;43(12):668–77. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.aprim.2011.10.002>.
23. Ibarretxe D, Masana L. Metabolismo de los triglicéridos y clasificación de las hipertrigliceridemias. *Clin Investig Arterioscler* [Internet]. 2021;33 Suppl 2:1–6. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.arteri.2021.02.004>.
24. Karanchi H, Muppidi V, Wyne K. Hipertrigliceridemia. [Actualizado el 14 de agosto de 2023]. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; enero de 2025. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK459368/>.
25. Bell DA, Watts GF. Contemporary and novel therapeutic options for hypertriglyceridemia. *Clin Ther* [Internet]. 2015;37(12):2732–50. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.clinthera.2015.08.001>.

26. Brito V, Alcaraz A, Augustovski F, Pichón-Riviere A, García-Martí S, Bardach A, et al. Proteína C ultrasensible como factor independiente de riesgo en población con y sin antecedentes cardiovasculares. Arch Cardiol Mex [Internet]. 2015;85(2):124–35. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.acmx.2014.11.005>.
27. Singh B, Goyal A, Patel BC. C-Reactive Protein: Clinical Relevance and Interpretation. [Updated 2025 May 3]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 Jan-. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/translate/google/books/NBK441843/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es&_x_tr_pto=sge
28. Du Clos TW. Function of C-reactive protein. Ann Med [Internet]. 2000;32(4):274–8. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3109/07853890009011772>.
29. Sáenz-San Martín A, Méndez-Ocampo P, Gutiérrez-Moctezuma I, Amezcua-Guerra LM. Proteína C reactiva, aspectos cardiovasculares de una proteína de fase aguda: una actualización para el médico. Arch Cardiol Mex [Internet]. 2024;94(2):191–202. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.24875/ACM.23000032>.
30. Redalyc.org. [citado el 27 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/5826/582661898012/html/>.
31. Kmiec Z. Cooperation of liver cells in health and disease. Adv Anat Embryol Cell Biol. 2001; 161:1-151. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/978-3-642-56553-3>

32. Libby P, Ridker PM, Hansson GK. Progress and challenges in translating the biology of atherosclerosis. *Nature*. 2011;473(7347):317-325. Disponible en: <https://doi.org/10.1038/nature10146>
33. Medzhitov R. Origin and physiological roles of inflammation. *Nature*. 2008;454(7203):428-435. Disponible en: <https://doi.org/10.1038/nature07201>
34. Turner MD, Nedjai B, Hurst T, Pennington DJ. Cytokines and chemokines: At the crossroads of cell signalling and inflammatory disease. *Biochim Biophys Acta Mol Cell Res*. 2014;1843(11):2563-2582. Disponible en : <https://doi.org/10.1016/j.bbamcr.2014.05.014>
35. Bailey RL, West KP Jr, Black RE. The epidemiology of global micronutrient deficiencies. *Ann Nutr Metab*. 2015;66(Suppl 2):22-33. Disponible en : <https://doi.org/10.1159/000371618>
36. Sánchez Flores FA. Fundamentos Epistémicos de la Investigación Cualitativa y Cuantitativa: Consensos y Disensos. *Rev Digit Investig Docencia Univ* [Internet]. 2019 [citado el 4 de mayo de 2025];13(1):101–22. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2223-25162019000100008.
37. Castro Maldonado JJ, Gómez Macho LK, Camargo Casallas E. La investigación aplicada y el desarrollo experimental en el fortalecimiento de las competencias de la sociedad del siglo XXI. *Tecnura* [Internet]. 2023 [citado el 23 de octubre de 2025];27(75):140–74. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-921X2023000100140
38. Cabo J, de la Fuente Díez E, Verdejo MZ. Modelos de estudios en investigación aplicada: conceptos y criterios para el diseño. *Medicina Y Seguridad Del Trabajo* [Internet]. 2008 [citado el 4 de mayo de

2025];54(210):81–8. Disponible en:
https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0465-546X2008000100011.

39. González Benítez SN, Fera Díaz GE, Valdés Cabodevilla RC, Panchana Yance SF, Jara Rodas IG. Hipertrigliceridemia: clasificación, riesgo cardiovascular y conducta terapéutica. CCH Correo cient Holguín [Internet]. 2020 [citado el 27 de mayo de 2025];24(2):683–701. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812020000200683.
40. Iglesias M, Gómez AMM. Análisis documental y de información: dos componentes de un mismo proceso. ACIMED [Internet]. 2004 [citado el 27 de mayo de 2025];12(2):1–1. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352004000200011

VII. ANEXOS:

1. Matriz de consistencia:

TÍTULO: HIPERTRIGLICERIDEMIA Y PROTEÍNA C REACTIVA ULTRASENSIBLE COMO MARCADORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR, CENTRO DE SALUD GAUDENCIO BERNASCONI, 2025				
PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
Problema general ¿Cuál es la relación entre la hipertrigliceridemia y la proteína C reactiva ultrasensible como marcadores de riesgo cardiovascular, Centro de Salud Gaudencio Bernasconi 2025?	Objetivo general Analizar la relación entre la hipertrigliceridemia y la proteína C reactiva ultrasensible como marcadores de riesgo cardiovascular, Centro de Salud Gaudencio Bernasconi 2025	Hipótesis general Existe una relación entre la hipertrigliceridemia y los niveles de Proteína C Reactiva ultrasensible como marcadores de riesgo cardiovascular, Centro de Salud Gaudencio Bernasconi, 2025.	Hipertrigliceridemia Proteína C reactiva ultrasensible	Enfoque de la investigación: Enfoque cuantitativo Tipo de investigación: Tipo de investigación aplicado Diseño de la investigación: No experimental, correlacional de corte transversal, retrospectivo Población: La población de análisis fueron 234 registros de resultados de pacientes en el área de inmunoquímica del servicio de laboratorio clínico en el Centro de Salud Gaudencio Bernasconi en el mes de junio del 2025 Muestra: Muestra: los datos que conforman el marco muestral provienen de Registros de resultados de pacientes en el mes de junio del año 2025 con un total de 50 registros de resultados cumpliendo los criterios de inclusión y exclusión. Muestreo: No probabilístico por conveniencia Técnica y recopilación de datos: La técnica que se aplicará será la de
Problemas específicos ¿Cuál es la relación de hipertrigliceridemia leve-moderada y el PCR us como marcadores de riesgo cardiovascular de pacientes en el centro de salud Gaudencio Bernasconi, 2025? ¿Cuál es la relación de hipertrigliceridemia alta y el PCR us como marcadores de riesgo cardiovascular de pacientes en el centro de salud Gaudencio Bernasconi, 2025?	Objetivos específicos Determinar la relación entre hipertrigliceridemia leve-moderada y el PCR us como marcadores de riesgo cardiovascular de pacientes en el centro de salud Gaudencio Bernasconi, 2025 Determinar la relación entre hipertrigliceridemia alta y el PCR us como marcadores de riesgo cardiovascular de pacientes en el	Hipótesis específicas Existe relación entre hipertrigliceridemia leve-moderada y el PCR us como marcadores de riesgo cardiovascular de pacientes en el centro de salud Gaudencio Bernasconi, 2025 Existe relación entre hipertrigliceridemia alta y el PCR us como marcadores de riesgo cardiovascular de pacientes en el centro de salud Gaudencio Bernasconi, 2025		

¿Cuál es la relación de hipertrigliceridemia muy alta y el PCR us como marcadores de riesgo cardiovascular de pacientes en el centro de salud Gaudencio Bernasconi, 2025? ¿Cuál es la relación entre la PCR us con diabetes e hipertensión como marcadores de riesgo cardiovascular de pacientes en el centro de salud Gaudencio Bernasconi, 2025?	centro de salud Gaudencio Bernasconi, 2025 Determinar la relación entre hipertrigliceridemia muy alta y el PCR us como marcadores de riesgo cardiovascular de pacientes en el centro de salud Gaudencio Bernasconi, 2025 Determinar la relación entre PCR us con diabetes e hipertensión como marcadores de riesgo cardiovascular de pacientes en el centro de salud Gaudencio Bernasconi, 2025	Existe relación entre hipertrigliceridemia muy alta y el PCR us como marcadores de riesgo cardiovascular de pacientes en el centro de salud Gaudencio Bernasconi, 2025 Existe relación entre PCR us con diabetes e hipertensión como marcadores de riesgo cardiovascular de pacientes en el centro de salud Gaudencio Bernasconi, 2025		análisis documental, mediante una ficha de recolección de datos
--	--	--	--	--

Anexo 2: Instrumento de recolección de datos

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

- Fecha de recolección: _____
 - Número de ficha: _____
 - Código de participante: _____
 - Edad: _____ años
 - Sexo: _____
-

DIAGNOSTICO CLÍNICOS

☐ Diabetes

☐ Hipertensión

RESULTADOS DE LABORATORIO

- Triglicéridos: _____ mg/dl

Leve-moderada (150-199 mg/dl)
Altas (200-499 mg/dl)
Muy alta (> 500 mg/dl)
 - Pcr ultrasensible : _____ mg/L
☐ Normal (< 1.00 mg/L)
-

DATOS DEL INVESTIGADOR

- Nombre del investigador: _____
- Firma: _____
- Fecha: _____

Anexo 3: Validación de instrumento:

FORMATO DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO POR JUECES EXPERTOS

Título del proyecto:

"Hipertrigliceridemia y proteína c reactiva como marcadores de riesgo cardiovascular, centro de salud Gaudencio Bernasconi, 2025."

Instrumento a validar:

Ficha de recolección de datos.

Objetivo del instrumento:

Recolectar datos útiles para el estudio de las variables de investigación.

MATRIZ DE VALIDACIÓN

Estimado juez experto: por favor evalúe el instrumento en los siguientes criterios, marcando con un ✓ en la columna que corresponda.

Criterios	Muy de acuerdo (5)	De acuerdo (4)	Indeciso (3)	En desacuerdo (2)	Muy en desacuerdo (1)
Organización y presentación del instrumento	✓				
Coherencia entre los objetivos del estudio y el contenido del instrumento	✓				
Relevancia de los ítems para la población objetivo	✓				
Facilidad de aplicación del instrumento	✓				

Observaciones del juez:

DATOS DEL JUEZ EXPERTO

Nombre completo: Ronald Sixto Bastista Gomez

Profesión / Especialidad: Tecnólogo Médico / Microbiología Clínica

Grado académico: Maestría en Biotecnología y Biología Molecular

Años de experiencia: 8 años


CTMP 6124

FORMATO DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO POR JUECES EXPERTOS

Título del proyecto:

"Hipertrigliceridemia y proteína c reactiva ultrasensible como marcadores de riesgo cardiovascular, centro de salud Gaudencio Bernasconi, 2025."

Instrumento a validar:

Ficha de recolección de datos.

Objetivo del instrumento:

Recolectar datos útiles para el estudio de las variables de investigación.

MATRIZ DE VALIDACIÓN

Estimado juez experto: por favor evalúe el instrumento en los siguientes criterios, marcando con un ✓ en la columna que corresponda.

Criterios	Muy de acuerdo (5)	De acuerdo (4)	Indeciso (3)	En desacuerdo (2)	Muy en desacuerdo (1)
Organización y presentación del instrumento	✓				
Coherencia entre los objetivos del estudio y el contenido del instrumento	✓				
Relevancia de los ítems para la población objetivo	✓				
Facilidad de aplicación del instrumento	✓				

Observaciones del juez:

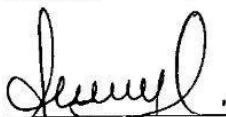
DATOS DEL JUEZ EXPERTO

Nombre completo: Yoany Andrea Gutierrez Loaiza

Profesión / Especialidad: Tecnólogo Médico en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica

Grado académico: Magister en Gestión de los Servicios de la Salud

Años de experiencia: 17 años


Yoany Andrea Gutierrez Loaiza
Tecnólogo Médico
C.T.M.P. 6804

FORMATO DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO POR JUECES EXPERTOS

Título del proyecto:

"Hipertrigliceridemia y proteína c reactiva ultrasensible como marcadores de riesgo cardiovascular, centro de salud Gaudencio Bernasconi, 2025."

Instrumento a validar:

Ficha de recolección de datos.

Objetivo del instrumento:

Recolectar datos útiles para el estudio de las variables de investigación.

MATRIZ DE VALIDACIÓN

Estimado juez experto: por favor evalúe el instrumento en los siguientes criterios, marcando con un ✓ en la columna que corresponda.

Criterios	Muy de acuerdo (5)	De acuerdo (4)	Indeciso (3)	En desacuerdo (2)	Muy en desacuerdo (1)
Organización y presentación del instrumento	✓				
Coherencia entre los objetivos del estudio y el contenido del instrumento	✓				
Relevancia de los ítems para la población objetivo	✓				
Facilidad de aplicación del instrumento	✓				

Observaciones del juez:

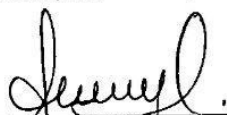
DATOS DEL JUEZ EXPERTO

Nombre completo: Yoany Andrea Gutierrez Loaiza

Profesión / Especialidad: Tecnólogo Médico en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica

Grado académico: Magister en Gestión de los Servicios de la Salud

Años de experiencia: 17 años



Yoany Andrea Gutierrez Loaiza
Tecnólogo Médico
C.T.M.P. 8804

Anexo 4: Aprobación por el comité de ética



COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA

CONSTANCIA DE APROBACIÓN

Lima, 05 de julio de 2025

Investigador(a)
Clener Delmar Rivera Arteta
Exp. N°: 1142-2025

De mi consideración:

Es grato expresarle mi cordial saludo y a la vez informarle que el Comité Institucional de Ética e Integridad Científica de la Universidad Privada Norbert Wiener (CIEIC-UPNW) **evaluó y APROBÓ** los siguientes documentos:

- Protocolo titulado: "Hipertrigliceridemia y Proteína C reactiva ultrasensible como marcadores de riesgo cardiovascular, Centro de salud Gaudencio Bernasconi, 2025" con **fecha 05/07/2025**.

El cual tiene como investigador principal al Sr(a) Clener Delmar Rivera Arteta

La APROBACIÓN comprende el cumplimiento de las buenas prácticas éticas, el balance riesgo/beneficio, la calificación del equipo de investigación y la confidencialidad de los datos, entre otros.

El investigador deberá considerar los siguientes puntos detallados a continuación:

1. La **vigencia** de la aprobación es de **dos años** (24 meses) a partir de la emisión de este documento.
2. **Toda enmienda o adenda** se deberá presentar al CIEIC-UPNW y no podrá implementarse sin la debida aprobación.
3. Si aplica, la **Renovación** de aprobación del proyecto de investigación deberá iniciarse treinta (30) días antes de la fecha de vencimiento, con su respectivo informe de avance.
4. La constancia de aprobación por el **CIEIC** no garantiza la aceptación por parte de las instituciones donde pretende ejecutar el trabajo de investigación.

Es cuanto informo a usted para su conocimiento y fines pertinentes.

Atentamente,



Mg. Angelica Karina Minaya Galarreta
Presidenta
Comité Institucional de Ética e Integridad Científica
Universidad Privada Norbert Wiener

Av. Arequipa 440 – Santa Beatriz
Universidad Privada Norbert Wiener
Teléfono: 706-5555 anexo 3290 Cel. 981-000-698
Correo: comite.etica@uwieneredu.pe

Anexo 5: aprobación por el comité de la institución

 PERÚ Ministerio de Salud	DIRECCIÓN DE REDES INTEGRADAS DE SALUD LIMA SUR	DIRECCIÓN GENERAL	 PERÚ MINSA DIRECCIÓN GENERAL	Firmado digitalmente por CHUMBILE ANDIA Karen PAU 20002251641 hard Cargo: Directora General Motivo: Soy el autor del documento Fecha: 03.12.2025 15:43:35 -05:00
--	--	--------------------------	---	--

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Barranco, 03 de Diciembre del 2025

CONSTANCIA DE AUTORIZACIÓN N° D000037-2025-DG-DIRISLS

AUTORIZACION DE PROYECTO DE INVESTIGACION

ACTA DE EXPOSICION 25.09.25 COM.ET.IN.DIRIS-LS
ACTA EXTRAORDINARIA 03.10.25
ACTA DE LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES

EXPEDIENTE N° 2025-0014335

La que suscribe, directora general de la Dirección de Redes Integradas de Salud de Lima Sur, hace constar que:

CLENER DELMAR RIVERA ARTETA

Investigador del proyecto de Investigación **"HIPERTRIGLICERIDEMIA Y PROTEINA C REACTIVA ULTRASENSIBLE COMO MARCADORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR, CENTRO DE SALUD GAUDENCIO BERNASCONI, 2025"**, ha concluido satisfactoriamente el proceso de aprobación del Comité de Ética en Investigación de la Dirección de Redes Integradas de Salud Lima Sur, motivo por el cual se autoriza a través del presente el desarrollo del mismo.

El presente proyecto se desarrollará en el CS GAUDENCIO BERNASCONI, de la jurisdicción de la Dirección de Redes Integradas de Salud Lima Sur.

Hacemos de su conocimiento que, al término del proyecto de investigación, deberá presentar a la Dirección General de nuestra institución un ejemplar del informe final en formato físico y virtual (PDF), con la finalidad de socializar los resultados, que servirán para fortalecer las acciones de los establecimientos de salud.

Esta constancia tiene validez por tres (03) meses, a partir de su expedición, la misma que puede ser renovable hasta la conclusión del estudio piloto; para tal fin, deberá presentarse la solicitud 10 días hábiles antes del vencimiento. No autoriza la publicación del estudio por ser un proceso independiente.

El investigador se adecuará a las condiciones establecidas por la DIRIS LS respecto a la factibilidad de desarrollar el proyecto de investigación bajo modalidad presencial o virtual. Asimismo, deberá cumplir con todos los protocolos de seguridad, como utilizar equipos de protección personal, a fin de evitar el riesgo de infección.

**PERÚ**
MINSA
DIRECCIÓN GENERAL

Firmado digitalmente por CHUMBILE ANDIA Karen PAU
20002251641 hard
Cargo: Directora General
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 03.12.2025 15:49:45 -05:00

SHEYLA KAREN CHUMBILE ANDIA
DIRECTORA GENERAL
DIRECCIÓN GENERAL
Dirección de Redes Integradas de Salud Lima Sur
(SCA/jgm)

**PERÚ**
MINSA
DIRECCIÓN GENERAL

Firmado digitalmente por ATOCHE GONZALEZ Jorge Emmanuel PAU
20002251641 hard

Anexo 6: Reporte de Turnitin.

TESIS_RIVERA ARTETA CLENER

Universidad Wiener

Detalles del documento

Identificador de la entrega
trn:oid::14912:603494741

Fecha de entrega
29 jun 2026, 11:57 a.m. GMT+2

Fecha de descarga
29 jun 2026, 12:00 p.m. GMT+2

Nombre del archivo
INFORME DE TESIS_RIVERA ARTETA CLENER (1).docx

Tamaño del archivo
3.4 MB

23 páginas

4083 palabras

24.265 caracteres

turnitin

Página 1 de 28 - Portada

Identificador de la entrega trn:oid::14912:603494741

turnitin

Página 2 de 28 - Descripción general de integridad

Identificador de la entrega trn:oid::14912:603494741

10% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

Bibliografía

Texto citado

Texto mencionado

Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Fuentes principales

9% Fuentes de Internet

1% Publicaciones

3% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

36

10% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto citado
- Texto mencionado
- Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Fuentes principales

- 9%  Fuentes de Internet
- 1%  Publicaciones
- 3%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Fuentes principales

- 9% Fuentes de Internet
- 1% Publicaciones
- 3% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Fuentes principales

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	Internet	api.index-360.com	1%
2	Internet	repositorio.uwiener.edu.pe	1%
3	Internet	eprints.ucm.es	<1%
4	Internet	repositorio.urp.edu.pe	<1%
5	Internet	www.researchgate.net	<1%
6	Internet	apirepositorio.unu.edu.pe	<1%
7	Internet	docplayer.es	<1%
8	Internet	de.slideshare.net	<1%
9	Internet	pt.scribd.com	<1%
10	Trabajos entregados	Universidad San Francisco de Quito on 2014-07-07	<1%
11	Trabajos entregados	Universidad de Alcalá on 2026-05-18	<1%