



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO
RUIZ GALLO**
FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS
**DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE
MICROBIOLOGÍA-PARASITOLOGÍA**



**Relación del perfil lipídico y glucemia en gestantes que acuden al Centro
de Salud José Quiñones Gonzales, julio 2025 – marzo 2026**

TESIS

Presentada para optar el Título Profesional de Licenciado en Biología-
Microbiología- Parasitología

Autor (es):

Castillo, Tagle, Renatto Daniel

Asesor (a):

Vásquez, de Cumpa, Ana María del Socorro

Lambayeque, Perú

19 de junio de 2026



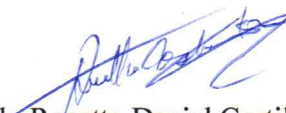
**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ
GALLO**



**FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS
DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE
MICROBIOLOGÍA-PARASITOLOGÍA**

**Relación del Perfil lipídico y glucemia en gestantes que acuden al Centro de
Salud José Quiñones Gonzales, Julio 2025 – Marzo 2026**

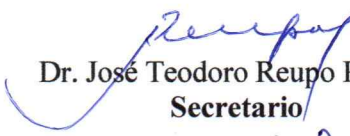
TESIS

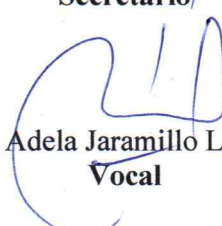

Bach. Renatto Daniel Castillo Tagle
Autor

Presentada para optar el título profesional de Licenciado en Biología-Microbiología-
Parasitología

Aprobado por:


Dra. Gianina Llontop Barandiarán
Presidente


Dr. José Teodoro Reupo Periche
Secretario


Mg. Adela Jaramillo Llontop
Vocal


Dra. Ana María del Socorro Vásquez de Cumpa
Asesor



UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS N° 40-2026 / FCCBB-UI

Siendo las 09:00 horas del día 19 de junio de 2026, en la Sala de Sesiones - Sustentaciones de la Facultad de Ciencias Biológicas se reunieron los miembros del Jurado designado mediante **Resolución N° 423-2025-FCCBB/D de fecha 02 de setiembre de 2025 y aprobado mediante Resolución N° 520-2025-FCCBB/D de fecha 28 de octubre de 2025**, conformado por:

Dra. Gianina Llontop Barandiaran- Presidenta
Dr. José Teodoro Reupo Periche- Secretario
Mg. Adela Jaramillo Llontop- Vocal
Dra. Ana María del Socorro Vásquez de Cumpa-Asesora

con la finalidad de evaluar la sustentación de tesis titulada: **Relación del Perfil lipídico y glucemia en gestantes que acuden al Centro de Salud José Quiñones Gonzales, Julio 2025 – Marzo 2026**, presentada por el Bachiller **RENATTO DANIEL CASTILLO TAGLE**.

Sustentación autorizada mediante **RESOLUCIÓN N° 208-2026-FCCBB-D Lambayeque, 02 de junio de 2026** la misma que tuvo una duración de 30 minutos y luego de absueltas las preguntas y observaciones de los miembros del jurado; se procedió a la calificación respectiva, obteniendo 18 puntos que equivale al calificativo de MUY BUENO.

Por lo que el sustentante queda **APTO** para obtener el Título Profesional de **Licenciado en Biología- Microbiología- Parasitología** de acuerdo con la Ley Universitaria 30220 y la normatividad vigente de la Facultad de Ciencias Biológicas y la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.

Siendo las 10:25 horas se dio por concluido el presente acto académico, dándose conformidad al presente acto, con la firma de los miembros del jurado.

Dra. Gianina Llontop Barandiaran
Presidenta

Dr. José Teodoro Reupo Periche
Secretario

Mg. Adela Jaramillo Llontop
Vocal

Dra. Ana María del Socorro Vásquez de Cumpa
Asesora

ANEXO 01

FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS

Yo, Ana María del Socorro Vásquez de Cumpa, Asesora del Bachiller Castillo Tagle, Renatto Daniel, de la tesis titulada: **Relación del Perfil lipídico y glucemia en gestantes que acuden al Centro de Salud José Quiñones Gonzales, Julio 2025 – Marzo 2026**, luego de la revisión exhaustiva del documento constato que la misma tiene un índice de similitud de 19 % verificable en el reporte de similitud del programa Turnitin.

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

Lambayeque, 10 de marzo del 2026



Dra. Ana María del Socorro Vásquez de Cumpa
DNI: 17400198
ASESORA

Se adjunta:

Resumen del Reporte (Con porcentaje y parámetros de configuración)

Recibo digital

Relación del Perfil lipídico y glucemia en gestantes que acuden al Centro de Salud José Quiñones Gonzales, Julio 2025 – Marzo 2026

INFORME DE ORIGINALIDAD

19%	18%	8%	5%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	3%
2	Submitted to Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo Trabajo del estudiante	2%
3	repositorio.unh.edu.pe Fuente de Internet	2%
4	repositorio.unprg.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	www.coursehero.com Fuente de Internet	1%
6	repositorio.udh.edu.pe Fuente de Internet	1%
7	docta.ucm.es Fuente de Internet	1%
8	Fuenzalida Saavedra, Barbara. "Efectos de la Hipercolesterolemia Materna Suprafisiologica Sobre el Trafico de Colesterol en la Placenta Humana.", Pontificia Universidad Catolica de Chile (Chile), 2020 Publicación	<1%
9	mail.polodelconocimiento.com Fuente de Internet	<1%
10	repositorio.ucv.edu.pe	

Dra. Ana María del Socorro Vásquez de Cumpa
DNI: 17400198
ASESORA

	Fuente de Internet	<1 %
11	Erick G. Gutiérrez Peña, Juan José Romero Zúñiga. "Dislipidemia y niveles de lípidos sanguíneos en pacientes tratados en centros de atención primaria de la zona del este de San José, Costa Rica, año 2006.", MHSalud: Revista en Ciencias del Movimiento Humano y Salud, 2010 Publicación	<1 %
12	acervodigital.ufpr.br Fuente de Internet	<1 %
13	Submitted to Universidad Nacional Federico Villarreal Trabajo del estudiante	<1 %
14	www.bvs.sld.cu Fuente de Internet	<1 %
15	repositorio.continental.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
16	dspace.utb.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
17	prezi.com Fuente de Internet	<1 %
18	img.lpderecho.pe Fuente de Internet	<1 %
19	repositorio.untumbes.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
20	roderic.uv.es Fuente de Internet	<1 %
21	www.quotidianosanita.it Fuente de Internet	<1 %
22	www.sogiba.org.ar Fuente de Internet	<1 %



Dra. Ana María del Socorro Vásquez de Cumpa
DNI: 17400198
ASESORA

		<1 %
23	Nazanin Pazhouhesh Far, Hoda Nouri Boroujerdi, Mahshid Seyed Karimi, Payam Vezvaei et al. "Decoding RNA Therapeutics: Precision Approaches in Women's Health", European Journal of Pharmacology, 2025 Publicación	<1 %
24	Submitted to Universidad Andina Nestor Caceres Velasquez Trabajo del estudiante	<1 %
25	libros.ulead.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
26	repositorio.unsa.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
27	worldwidescience.org Fuente de Internet	<1 %
28	www.grupoaulamedica.com Fuente de Internet	<1 %
29	www.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %
30	Submitted to FUNIBER Trabajo del estudiante	<1 %
31	renati.sunedu.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
32	repositorio.uch.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
33	repositorioacademico.upc.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
34	Submitted to Universidad Maria Auxiliadora SAC Trabajo del estudiante	<1 %



Dra. Ana María del Socorro Vásquez de Cumpa
DNI: 17400198
ASESORA

35	repositorio.unfv.edu.pe	<1 %
	Fuente de Internet	
36	www.hivmedicine.com	<1 %
	Fuente de Internet	
37	Submitted to Universidad Andina del Cusco	<1 %
	Trabajo del estudiante	
38	Submitted to Universidad TecMilenio	<1 %
	Trabajo del estudiante	
39	dspace.unitru.edu.pe	<1 %
	Fuente de Internet	
40	juridico1.minsal.cl	<1 %
	Fuente de Internet	
41	Submitted to usmp	<1 %
	Trabajo del estudiante	

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 15 words

Excluir bibliografía

Activo



Dra. Ana María del Socorro Vásquez de Cumpa
DNI: 17400198
ASESORA



Recibo digital

Este recibo confirma que su trabajo ha sido recibido por Turnitin. A continuación podrá ver la información del recibo con respecto a su entrega.

La primera página de tus entregas se muestra abajo.

Autor de la entrega: Renatto Daniel Castillo Tagle
Título del ejercicio: Quick Submit
Título de la entrega: Relación del Perfil lipídico y glucemia en gestantes que acuden...
Nombre del archivo: de_Salud_Jose_Quin_ones_Gonzales,_Julio_2025_Marzo_2026_...
Tamaño del archivo: 1.44M
Total páginas: 55
Total de palabras: 9,976
Total de caracteres: 52,767
Fecha de entrega: 10-mar-2026 10:21a. m. (UTC-0500)
Identificador de la entrega: 2899570560



Derechos de autor 2026 Turnitin. Todos los derechos reservados.

Dra. Ana María del Socorro Vásquez de Cumpa
DNI: 17400198
ASESORA

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a mi padres Elva y Miguel quienes fueron un faro y un salvavidas cuando estuve en un mar de oscuridad y tristeza.

A mi hermana Flavia quien fue una mano que me rescató de la desesperanza.

A mi prima Pamela quien me dio los primeros auxilios.

Y a todos los amigos que hice en el camino, quienes me impulsaron a seguir adelante.

AGRADECIMIENTO

*Agradezco a mi familia por todo el amor brindado,
créanme las palabras faltarían.*

*A mi Profa Ana María del Socorro Vásquez de Cumpa
que confió en mí para hacer esta tesis.*

*A mi Prof. Jorge Antonio Fupuy Chung quien me
brindó ayuda, consejos y una frase muy especial:
“bienvenido de vuelta”.*

*A todo el personal del Centro de Salud José Quiñones
Gonzáles por todos sus buenos deseos, especialmente al
Laboratorio Clínico y Obstetricia.*

ÍNDICE GENERAL

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS.....	iv
DEDICATORIA	x
AGRADECIMIENTO	xi
ÍNDICE GENERAL	xii
ÍNDICE DE TABLAS	xiii
ÍNDICE DE ANEXOS	xiv
RESUMEN	xv
ABSTRACT.....	xvi
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I. DISEÑO TEÓRICO	3
1.1. Antecedentes.....	3
1.2. bases teóricas	5
1.2.1. Cambios En La Glucemia.....	5
1.2.2. Cambios En El Perfil Lipídico	5
1.2.3. Diabetes Gestacional	6
1.3. Operacionalización o categorización de variables.....	6
1.3.1. Definición conceptual.....	6
1.3.2. Definición operativa	6
CAPÍTULO II. DISEÑO METODOLÓGICO	8
2.1. Tipo de investigación	8
2.2. Diseño de contrastación de hipótesis ó Procedimiento a seguir en la investigación	8
2.3. Población, muestra	8
2.3.1. Población Y Muestra	8
2.3.2. Criterios De Inclusión.....	9
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	9
2.4.1. <i>Técnica</i>	9
2.4.2. <i>Instrumento</i>	9
2.4.3. <i>Procedimiento</i>	9
2.4.4. <i>Toma De Muestra</i>	9
2.4.5. <i>Determinación De Glucosa</i>	10
2.4.6. <i>Determinación De Perfil Lipídico</i>	10
2.4.7. <i>Análisis De Datos</i>	10
2.5. Aspectos éticos de la investigación	11
CAPÍTULO III. RESULTADOS.....	12
CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN	22
CONCLUSIONES	27
RECOMENDACIONES.....	28
REFERENCIAS.....	29
ANEXOS	33

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Perfil lipídico en gestantes que acuden al Centro de Salud José Quiñones Gonzales Julio 2025 – Marzo 2026.....	12
Tabla 2 Glucemia en gestantes que acuden al Centro de Salud José Quiñones Gonzales Julio 2025 – Marzo 2026.....	13
Tabla 3 Factores clínicos-demográficos de las gestantes que acuden al Centro de Salud José Quiñones Gonzales Julio 2025 – Marzo 2026.....	14
Tabla 4 Relación entre el trimestre gestacional y el colesterol total en gestantes que acuden al Centro de Salud José Quiñones Gonzales Julio 2025 – Marzo 2026.	15
Tabla 5 Relación entre el trimestre gestacional y el LDL colesterol en gestantes que acuden al Centro de Salud José Quiñones Gonzales Julio 2025 – Marzo 2026.	16
Tabla 6 Relación del trimestre gestacional con los triglicéridos de las gestantes que acuden al Centro de Salud José Quiñones Gonzales Julio 2025 – Marzo 2026	17
Tabla 7 Relación entre el perfil lipídico y la glucemia en gestantes que acuden al Centro de Salud José Quiñones Gonzales Julio 2025 – Marzo 2026, según Colesterol total.	18
Tabla 8 Relación entre el perfil lipídico y la glucemia en gestantes que acuden al Centro de Salud José Quiñones Gonzales Julio 2025 – Marzo 2026, según HDL Colesterol.....	19
Tabla 9 Relación entre el perfil lipídico y la glucemia en gestantes que acuden al Centro de Salud José Quiñones Gonzales Julio 2025 – Marzo 2026, según LDL Colesterol.	20
Tabla 10 Relación entre el perfil lipídico y la glucemia en gestantes que acuden al Centro de Salud José Quiñones Gonzales Julio 2025 – Marzo 2026, según Triglicéridos.....	21

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO A Encuesta de gestantes	33
ANEXO B Ficha de recolección de datos.....	35
ANEXO C Solicitud de ejecución de investigación	36
ANEXO D Consentimiento informado	37
ANEXO E Constancia de autorización de GERESA Lambayeque.....	39
ANEXO F Constancia de extensión de autorización de GERESA Lambayeque.....	40
ANEXO G Distribución de gestantes que acuden al Centro de Salud José Quiñones Gonzales, Julio 2025 – Marzo 2026	41
ANEXO H Análisis de relación de factores clínico-demográficos entre el perfil lipídico y la glucemia en gestantes que acuden al Centro de Salud José Quiñones Gonzales, Julio 2025 – Marzo 2026.....	42
ANEXO I Relación entre el perfil lipídico y la glucemia en gestantes que acuden al Centro de Salud José Quiñones Gonzales Julio 2025 – Marzo 2026, según prueba de Chi-cuadrado	47

RESUMEN

Las alteraciones del perfil de lípidos y la glucemia son marcadores significativos en gestantes que desarrollan diabetes gestacional, principal causa de complicaciones en el embarazo, incluyendo la muerte de la madre y del feto al momento del parto. El presente estudio tuvo como finalidad determinar la relación entre el perfil lipídico y la glucemia en gestantes que acuden al Centro de Salud José Quiñones Gonzales Julio 2025 - Marzo 2026. Se realizó un estudio cuantitativo, correlacional, con un diseño no experimental, de corte transversal. La población fue compuesta por 63 gestantes y una muestra de 54 participantes que cumplieron con los criterios de inclusión. La recolección de datos se realizó mediante una encuesta y una ficha de recolección de datos. El análisis doble variado se realizó utilizando la prueba Chi cuadrado de Pearson. Los resultados obtenidos indicaron que respecto al perfil lipídico 37.0% y el 31.5% presentaron colesterol total moderado y alto respectivamente, el 25.9% tuvo HDL colesterol bajo, además el 7.4% y 5.6% tuvo LDL colesterol alto y muy alto respectivamente, mientras que el 20.4% y 44.4% mostraron triglicéridos en la categoría moderado y elevado respectivamente, el 81.5% pertenecieron al grupo etario de 18 a 35 años, respecto al IMC el 38.9% presentaron obesidad y el 38.9% se encontró en el II trimestre de gestación. El análisis estadístico no evidenció una relación significativa entre el perfil lipídico y la glucemia. Por lo que se concluye que ambas variables no presentan asociación.

PALABRAS CLAVES: Colesterol total, HDL colesterol, LDL colesterol, Triglicéridos, Glucemia.

ABSTRACT

Alterations in the lipid profile and blood glucose levels are significant markers in pregnant women who develop gestational diabetes, which is a major cause of complications during pregnancy, including maternal and fetal death at the time of delivery. The present study aimed to determine the relationship between lipid profile and blood glucose levels in pregnant women attending the José Quiñones Gonzales Health Center from July 2025 to March 2026. A quantitative, correlational study with a non-experimental, cross-sectional design was conducted. The population consisted of 63 pregnant women, with a sample of 54 participants who met the inclusion criteria. Data collection was carried out through a survey and a data collection form. Bivariate analysis was performed using Pearson's Chi-square test. The results indicated that regarding the lipid profile, 37.0% and 31.5% presented moderate and high total cholesterol levels, respectively; 25.9% had low HDL cholesterol levels. In addition, 7.4% and 5.6% showed high and very high LDL cholesterol levels, respectively, while 20.4% and 44.4% presented triglycerides in the moderate and high categories, respectively. Furthermore, 81.5% belonged to the 18–35 age group; regarding BMI, 38.9% presented obesity, and 38.9% were in the second trimester of pregnancy. Statistical analysis did not reveal a significant relationship between lipid profile and blood glucose levels. Therefore, it is concluded that both variables do not show an association.

KEYWORDS: Total cholesterol, HDL cholesterol, LDL cholesterol, Triglycerides, Glycemia.

INTRODUCCIÓN

Durante la gestación el cuerpo de la madre pasa por cambios metabólicos y hormonales con la finalidad de satisfacer las necesidades energéticas fetales que se encuentra en constante desarrollo. Pasa por una fase anabólica durante el primer y segundo trimestre gestacional, acumulando nutrientes como reservas energéticas de manera preparativa para la siguiente fase, la fase catabólica comienza a partir del tercer trimestre gestacional en la cual se usan las reservas lipídicas para suplir las necesidades energéticas maternas y metabólicas fetales, ocasionando que a partir de la semana 30 de gestación se observen incrementos de 50 a 100% de triglicéridos (TG) y 30 a 50% de colesterol total (CT) al igual que de LDL colesterol (LDL) circundantes (Armistead et al., 2020, Formisano et al., 2024 y Mulder et al., 2024)

En el primer trimestre gestacional las hormonas como el estrógeno, insulina y cortisol promueven el almacenamiento adiposo, disminuyen el gasto energético de la madre y la depuración de la glucosa. Así mismo, el estrógeno y la progesterona se encargan de la regulación de la resistencia a la insulina durante el inicio del primer trimestre en mención. (Armistead et al., 2020 y Stern et al., 2021). Existen evidencias de que niveles elevados de CT, LDL, TG y niveles reducidos de colesterol de lipoproteínas de alta densidad (HDL) representan riesgos significativos de desarrollar cuadros como la diabetes gestacional (DG). Estas alteraciones son controladas con pruebas de perfil lipídico y glucemia en ayunas con la finalidad de controlar el equilibrio a lo largo del embarazo. (Parrettini et al., 2020; y Formisano et al., 2024).

De acuerdo a la actualización en vigilancia de diabetes durante el año 2023 y el primer semestre de 2024, se presentaron 740 casos de DG en Perú (Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades, 2024). Siendo Las complicaciones más comunes en el embarazo ocasionadas por la enfermedad en mención, la preclamsia, macrosomía fetal, parto prematuro y la muerte de madre y feto al momento del parto. (Lee et al., 2025 y Yang y Wu, 2022)

Entre los principales factores de riesgo que influyen en la DG se considera la edad materna avanzada (el 9,8% de gestantes mayores de 40 años desarrollaron diabetes gestacional, contra el 4,1% de las menores de 30 años), un índice de masa corporal elevado (≥ 25 kg/m²),

tener historial de DG o preeclampsia en el primer embarazo, historial familiar de diabetes tipo 2 y tener síndrome de ovario poliquístico (Mora y Rivas, 2024).

Según lo presentado, se formuló la siguiente interrogante: ¿Existe relación entre el Perfil lipídico y la glucemia en gestantes que acuden al Centro de Salud José Quiñones Gonzales Julio 2025 – Marzo 2026? Realizándose la presente investigación con el objetivo general de establecer la relación entre el perfil lipídico y la glucemia en gestantes que acuden al Centro de Salud José Quiñones Gonzales Julio 2025 – Marzo 2026. Teniendo como objetivos específicos: determinar el perfil lipídico, la glucemia y analizar los factores clínico-demográficos como edad, índice de masa corporal (IMC) y trimestre gestacional en gestantes que acuden al Centro de Salud José Quiñones Gonzales Julio 2025 – Marzo 2026. A partir de este trabajo científico se obtuvieron datos estadísticos que ayudarán a conocer la situación actual de estas alteraciones en las gestantes, así mismo, serán de utilidad para estudios futuros, diseñar y ejecutar estrategias en salud a nivel local para los pacientes que acudan a dicha institución.

CAPÍTULO I. DISEÑO TEÓRICO

1.1. Antecedentes

Cabrera et al. (2021) Determinaron la relación de los valores del perfil de lípidos y la aparición de DG, se trabajó con 180 gestantes que fueron agrupadas según diagnóstico de DG mediante la prueba de tolerancia a la glucosa, las pruebas del perfil de lípidos se realizaron en el primer y tercer trimestre de gestación. Se observó que las participantes con DG tenían los triglicéridos elevados (267.3 mg/dL, $p<0.001$) y que las pacientes obesas a la captación con colesterol y triglicéridos altos eran más propensas a desarrollar DG.

Hu et al. (2021) Realizaron un metaanálisis de 292 estudios donde participaron 97 880 gestantes, para evaluar la diferencia de niveles medios de lípidos en grupos con y sin DG. Se observó que el grupos de gestantes con DG tenían los valores de triglicéridos, colesterol total y LDL aumentados, mientras que el HDL disminuido. Así mismo el aumento de los triglicéridos fue detectado desde el primer trimestre de gestación. Concluyendo que los valores de lípidos, especialmente los triglicéridos, están asociados con un mayor riesgo de desarrollar DG.

Li et al. (2021) Evaluaron la asociación entre el perfil de lípidos en 632 gestantes durante el segundo trimestre y la presencia de DG. Se midieron los triglicéridos, el colesterol total, el HDL y el LDL, la prueba de tolerancia oral a la glucosa de 75g para diagnosticar la DG, además de comparaciones entre grupos mediante las pruebas de t-student y chi-cuadrado. Se observó que el grupo con DG los triglicéridos estaban más elevados (210.6 vs 181.4 mg/dL, $p<0.001$) y el HDL se encontraba disminuido (71.8 vs 78.0 mg/dL, $p<0.001$). Se concluyó que niveles más altos de triglicéridos y más bajos de HDL se asociaban a desarrollar DG.

Rahnemaei et al. (2021) Realizaron un metaanálisis de 33 estudios donde participaron 23 792 gestantes para determinar las variaciones en el perfil lipídico ocasionadas por la DG utilizando la diferencia de medias estandarizadas. Se obtuvo que el grupo con DG respecto al grupo sin DG tuvieron elevados los TG de 110.89 mg/dL IC 95% [80.53, 122.13], CT de 8.89 mg/dL IC 95% [4.25, 13.15] y disminuido el HDL -13.53 mg/dL IC 95% [-20.88, -6.19]. Concluyendo que las cantidades elevadas de TG se presentan significativamente más altos en

casos con DG, además de que hay un aumento en las concentraciones de CT y un descenso de HDL en las pacientes con DG.

Tabacu et al. (2021) Establecieron correlación entre la evolución del perfil lipídico de 99 mujeres en el primer y tercer trimestre de gestación con el riesgo de presentar DG. Se analizaron los triglicéridos, colesterol total, HDL y glucosa en ayunas durante ambos trimestres, mientras que el diagnóstico de DG se realizó entre las semanas 22 y 24. Se obtuvo que en el primer trimestre el HDL disminuyó a 56.3 mg/dL, mientras que en tercer trimestre los TG y la glucemia se elevaron a 324.6 mg /dL y 91.3 mg/dL respectivamente en el grupo con DG. Concluyendo que la disminución del HDL en primer trimestre y los aumentos de TG y glucosa en ayunas fueron marcadores significativamente distintos en el grupo que desarrolló DG.

Akash et al. (2023) Investigaron la relación de dislipidemia en un grupo de 500 gestantes divididas en con y sin DG. Se realizaron pruebas de TG, CT, HDL, LDL y tolerancia oral a la glucosa, la DG fue diagnosticada entre las semanas 24 y 28, el análisis estadístico se realizó con pruebas de t-student y chi-cuadrado. Se observó que el grupo con DG tuvo niveles elevados de CT y LDL, además del HDL disminuido respecto al grupo sin DG. Concluyó que los niveles elevados de CT y LDL, unidos a niveles bajos de HDL se asocian significativamente con la DG.

1.2. bases teóricas

1.2.1. Cambios En La Glucemia

La demanda de glucosa del feto es suministrada por la madre, esto se debe a la incapacidad del feto de realizar gluconeogénesis. A partir de la semana 10 la prolactina y el lactógeno placentario humano (LPh) promueven la proliferación de células β pancreáticas y el aumento de la secreción de insulina, con la finalidad de aumentar más la resistencia a la insulina (teniendo niveles hasta un 50% más de lo habitual). Aproximadamente a partir de la semana 26 la madre se encarga de la producción de glucosa endógena a través de la gluconeogénesis en el hígado, también disminuye la producción de insulina y disminuye la sensibilidad a la insulina. El estrógeno mejora la producción de globulina transportadora de cortisol del hígado favoreciendo el transporte de glucosa. La glucosa pasa pasivamente a través de la placenta por gradiente de concentración entre el compartimento materno y fetal. (Armistead et al., 2020 y Stern et al., 2021).

1.2.2. Cambios En El Perfil Lipídico

Los cambios en el metabolismo lipídico materno contribuyen en el desarrollo del sistema nervioso y construcción de membranas celulares del feto. Durante el primer y segundo trimestre gestacional ocurre la fase anabólica, donde, el estrógeno, progesterona e insulina permiten la síntesis y acumulación de lípidos e inhiben la lipólisis, así mismo, la progesterona y la hormona del crecimiento (GH) y la prolactina aumentan el apetito de la madre para aumentar las reservas de grasa corporal útiles para las últimas etapas del embarazo. A partir de la semana 30 comienza la fase catabólica, donde se observa la disminución de los niveles de la lipoproteína lipasa (LPL) causada por el aumento de los estrógenos y la resistencia a la insulina, observándose una reducción de la hidrólisis de los TG contenido en partículas como los quilomicrones y lipoproteínas de muy baja densidad (VLDL), que incrementan los niveles circulantes de estos. (Kosmas et al., 2025; Mauri et al., 2021; Rodríguez et al., 2025 y Wild y Feingold, 2026). Así mismo, aprovechando las reservas lipídicas como fuente de energía, por lo tanto hay un incremento de 50-100% de TG, 30-50% de CT y 30-50% de LDL en el plasma. (Armistead et al., 2020; Formisano et al., 2024 y Mulder et al., 2024)

1.2.3. Diabetes Gestacional

La DG o diabetes mellitus gestacional, ocurre solo durante el embarazo y desaparece tras el parto. Se postula que ocurre por suministro inadecuado de insulina de las células β maternas durante las adaptaciones en el metabolismo del embarazo. Debido a esto ocurre un cuadro de hiperglucemia que es detectada por medio de la prueba de tolerancia a la glucosa oral entre las 24 y 28 semanas de gestación, se ingieren 75 g de glucosa y se realizan 3 mediciones, en ayunas, 01 hora después y 02 horas después, si alcanza 1 o más umbrales 92, 180 y 153 mg/dL respectivamente se considerará positivo para diabetes gestacional. El cuadro hiperglucémico se asocia con resultados maternos y neonatales adversos, incluso después del nacimiento. Así mismo, en esta patología se ha demostrado que los niveles altos de TG y los niveles bajos de HDL en la fase temprana del embarazo aumentan el riesgo de desarrollarla. (Armistead et al., 2020 y Stern et al., 2021).

1.3. Operacionalización o categorización de variables

1.3.1. Definición conceptual

- Glucemia: Cuantificación analítica de glucosa transportada en la sangre (Chávez, 2024)
- Perfil lipídico: Cuantificación analítica de lípidos que son transportados por diferentes tipos de lipoproteínas en la sangre (Guevara y Tineo, 2025).

1.3.2. Definición operativa

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
Glucemia	Glucosa	Bajo (<74)	mg/dL
		Normal (74 – 106)	
		Elevado (>106)	
Perfil lipídico	Colesterol total	Deseable (<200)	mg/dL
		Moderado (200 – 239)	
		Alto (≥240)	

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
	HDL	Alto (>60)	
		Recomendable (40 – 60)	
		Bajo (<40)	
	LDL	Normal (<130)	
		Moderado (131 – 159)	
		Alto (>160)	
		Muy alto (>190)	
	Triglicéridos	Normal (<150)	
		Moderado (150 – 199)	
		Elevado (200 – 499)	
		Muy elevado (≥500)	

CAPÍTULO II. DISEÑO METODOLÓGICO

2.1. Tipo de investigación

Estudio cuantitativo, correlacional (Hernández y Mendoza, 2023).

2.2. Diseño de contrastación de hipótesis ó Procedimiento a seguir en la investigación

Diseño no experimental, de corte transversal (Hernández y Mendoza, 2023).

2.3. Población, muestra

2.3.1. Población Y Muestra

La población a estudiar estuvo conformada por 63 gestantes que se atendieron en el Centro de Salud José Quiñones Gonzales Julio 2025 – Marzo 2026. La muestra tuvo un tamaño de 54 gestantes de acuerdo a la fórmula de poblaciones finitas (Vásquez y Ortiz, 2022).

$$\begin{aligned}n &= \frac{(N)(Z^2)(P)(Q)}{(h^2)(N) + (Z^2)(P)(Q)} \\n &= \frac{(63)(1,96^2)(0,5)(0,5)}{(0,05^2)(63) + (1,96^2)(0,5)(0,5)} \\n &= \frac{(60.5052)}{(0.1575) + (0.9604)} \\n &= \frac{60.5052}{1.1179} \\n &= 54.1240\end{aligned}$$

Donde:

n: Muestra.

Z: Intervalo de confianza del 95%, corresponde 1.96.

P: Proporción con la características de interés, siendo 0.5.

Q: Proporción sin la características de interés, siendo 0.5.

h: Error estadístico, siendo 0.05.

N: Población, siendo 63.

2.3.2. Criterios De Inclusión

- Gestantes mayores de 18 años.
- Gestantes en el primer, segundo o tercer trimestre gestacional
- Gestantes que se encuentren en ayuno de al menos 8 horas.
- Gestantes con información completa para su correcta identificación.

2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

2.4.1. Técnica

Se utilizó la técnica de encuesta y observación de acuerdo a Hernández y Mendoza (2023).

2.4.2. Instrumento

Se utilizó una encuesta, esta consistió de 5 ítems: código de la paciente, edad, semanas de gestación, altura y peso, los cuales se preguntaron a las pacientes (ANEXO B). Además, se utilizó una ficha de recolección de datos, esta consistió de 8 ítems: código de la paciente, edad, edad gestacional, altura y peso, los cuales se preguntaron a las pacientes, además del índice de masa corporal (IMC), perfil lipídico, que indicó la cuantificación de triglicéridos, colesterol total, HDL y LDL en sangre, así mismo, glucemia que indicó la cuantificación de glucosa en ayunas en sangre (ANEXO C).

2.4.3. Procedimiento

Se solicitó el permiso para ejecutar el proyecto en el Centro de Salud José Quiñones Gonzales (ANEXO D) a la Gerencia Regional de Salud Lambayeque (GERESA), una vez obtenida la autorización se entregó al centro de salud en mención para proceder con la toma de muestras.

Se trabajó con las gestantes que acudieron al control prenatal en el consultorio de obstetricia Centro de Salud José Quiñones Gonzales, se explicó en que consiste la investigación y se hizo firmar un consentimiento informado donde aceptaron participar en la investigación (ANEXO E).

2.4.4. Toma De Muestra

Se realizó en el área de toma muestra del laboratorio del Centro de Salud José Quiñones Gonzales, se revisó y eligió la zona interior del codo o del dorso de la mano que tuvo la venas

adecuadas para la extracción de la muestra de sangre por sistema al vacío, se desinfectó la zona con una torunda de algodón hidrofílico embebida en alcohol de 70°, se dejó secar la zona, se realizó un torniquete con una ligadura a una altura de 5 cm encima de la zona elegida, se realizó una punción con aguja hipodérmica calibre 21G en la vena cefálica o basilica, se colectó aproximadamente 5 mL de sangre en un tubo al vacío tapa amarilla sin anticoagulante y con gel separador previamente rotulado con el código del paciente y la fecha de la toma de muestra, se liberó el torniquete, luego se retiró la aguja e inmediatamente se colocó una torunda de algodón seco para controlar la hemorragia y se pidió que se flexione el codo para terminar el procedimiento (Muñoz y Morón, 2005).

Las muestras de sangre se dejaron coagular por 10 minutos y fueron centrifugadas a 2500 RPM durante 5 minutos (Zurita, 2013).

2.4.5. *Determinación De Glucosa*

Se utilizó el analizador bioquímico semiautomatizado BIOELAB ES-101C del Laboratorio del Centro de Salud José Quiñones Gonzales. El protocolo de trabajo para la cuantificación de glucosa del suero obtenido fue de acuerdo al inserto del reactivo de trabajo.

2.4.6. *Determinación De Perfil Lipídico*

Se utilizó el analizador bioquímico semiautomatizado BIOELAB ES-101C del Laboratorio del Centro de Salud José Quiñones Gonzales. El protocolo de trabajo para la cuantificación de triglicéridos, colesterol total, colesterol HDL y colesterol LDL del suero obtenido fue de acuerdo al inserto de los reactivos de trabajo.

2.4.7. *Análisis De Datos*

Una vez llena la ficha de recolección de datos se ingresó toda la información al programa Microsoft Excel, así mismo, se analizó la relación entre variables mediante la prueba de Chi Cuadrado de Pearson utilizando el programa IBM SPSS Statistics 27. Se consideró un nivel de significancia estadística cuando $p < 0,05$; $p < 0,01$ se interpretó como significancia moderada, $p < 0,001$ como alta significancia y valores de $p > 0,05$ se consideraron no significativos, ya que fue la más recomendada para la determinación de relación entre variables (Pérez y Tineo, 2025).

2.5. Aspectos éticos de la investigación

El presente estudio tuvo como fuente de información los datos personales de gestantes; se presentó un consentimiento informado para aceptar la participación en el proyecto. La información personal recolectada fue codificada para mantener la confidencialidad de datos, de igual manera el material biológico recolectado, fue utilizado únicamente para los fines del estudio.

Declaro que la presente investigación es sin fines de lucro, no teniendo vínculo con otra institución.

CAPÍTULO III. RESULTADOS

En la Tabla 1 se indica que del 100.0% de gestantes muestreadas el 37.0% y 31.5% presentaron colesterol total moderado (200-239 mg/dL) y alto respectivamente (≥ 240 mg/dL), el 25.9% tuvo HDL colesterol bajo (< 40 mg/dL), además, el 7.4% y 5.6% de los casos presentaron LDL colesterol alto (161-190 mg/dL) y muy alto (> 190 mg/dL) respectivamente, mientras que el 20.4% y 44.4% mostraron triglicéridos en la categoría de moderado (150-199 mg/dL) y elevado (200-499 mg/dL) respectivamente.

Tabla 1

Perfil lipídico en gestantes que acuden al Centro de Salud José Quiñones Gonzales Julio 2025 – Marzo 2026

	Perfil lipídico (mg/dL)	n	%
Colesterol total	Deseable (< 200)	17	31.5
	Moderado (200-239)	20	37.0
	Alto (≥ 240)	17	31.5
	Total	54	100.0
HDL colesterol	Bajo (< 40)	14	25.9
	Recomendable (40-60)	31	57.4
	Alto (> 60)	9	16.7
	Total	54	100.0
LDL colesterol	Normal (< 130)	33	61.1
	Moderado (130-160)	14	25.9
	Alto (161-190)	4	7.4
	Muy alto (> 190)	3	5.6
	Total	54	100.0
Triglicéridos	Normal (< 150)	19	35.2
	Moderado (150-199)	11	20.4
	Elevado (200-499)	24	44.4
	Total	54	100.0

Del 100% de las gestantes muestreadas solo el 3.7% presentó glucemia elevada (Tabla 2).

Tabla 2

Glucemia en gestantes que acuden al Centro de Salud José Quiñones Gonzales Julio 2025 – Marzo 2026

	Glucemia (mg/dL)	n	%
Glucosa	Bajo (<74)	10	18.5
	Normal (74-106)	42	77.8
	Elevado (>106)	2	3.7
	Total	54	100.0

En la Tabla 3 se aprecian los factores clínicos demográficos de las gestantes que acuden al Centro de Salud. Respecto al grupo etario el más frecuente fue el de 18 a 35 años con 81.5%. En cuanto al IMC el 38.9% de las gestantes presentó obesidad y el 38.9% se encontró en el II trimestre de gestación.

Tabla 3

Factores clínicos-demográficos de las gestantes que acuden al Centro de Salud José Quiñones Gonzales Julio 2025 – Marzo 2026

Factores clínico-demográficos		n	%
Grupo etario	18 a 35 años	44	81.5
	>35 años	10	18.5
	Total	54	100.0
IMC	Normal (18.5 - 24.9)	13	24.1
	Sobrepeso (25.0 - 29.9)	20	37.0
	Obesidad (≥ 30.0)	21	38.9
	Total	54	100.0
Trimestre gestacional	I trimestre (1 a 13 sem.)	16	29.6
	II trimestre (14 a 27 sem.)	21	38.9
	III trimestre (28 a +40 sem.)	17	31.5
	Total	54	100.0

Al aplicar la prueba de Chi cuadrado de Pearson entre los factores clínicos demográficos y el perfil lipídico y glucemia (Anexo I) se encontró relación estadística significativa entre el trimestre gestacional y el colesterol total ($p=0.003$) como se observa en la Tabla 4.

Tabla 4

Relación entre el trimestre gestacional y el colesterol total en gestantes que acuden al Centro de Salud José Quiñones Gonzales Julio 2025 – Marzo 2026.

Clasificación			Colesterol total			Total
			Deseable	Moderado	Alto	
Trimestre gestacional	I trimestre	n	11	2	3	16
		%	64.7	10.0	17.6	29.6
	II trimestre	n	4	11	6	21
		%	23.5	55.0	35.3	38.9
	III trimestre	n	2	7	8	17
		n	11.8	35.0	47.1	31.5
Total	n	17	20	17	54	
	%	31.5	37.0	31.5	100.0	
X ² =16.395 p=0.003			p<0.05			

Al aplicar la prueba de Chi cuadrado de Pearson entre los factores clínicos demográficos y el perfil lipídico y glucemia (Anexo I) se halló una relación estadística significativa entre el trimestre gestacional y el LDL colesterol ($p=0.016$) como se observa en la Tabla 5.

Tabla 5

Relación entre el trimestre gestacional y el LDL colesterol en gestantes que acuden al Centro de Salud José Quiñones Gonzales Julio 2025 – Marzo 2026.

Clasificación			LDL Colesterol				Total
			Normal	Moderado	Alto	Muy alto	
Trimestre gestacional	I trimestre	n	14	2	0	0	16
		%	42.4	14.3	0.0	0.0	29.6
	II trimestre	n	12	8	1	0	21
		%	36.4	57.1	25.0	0.0	38.9
	III trimestre	n	7	4	3	3	17
		%	21.2	28.6	75.0	100.0	31.5
Total	n	33	14	4	3	54	
	%	61.1	25.9	7.4	5.6	100.0	

$X^2=15.652$ $p=0.016$ $p<0.05$

Al aplicar la prueba de Chi cuadrado de Pearson entre los factores clínicos demográficos y el perfil lipídico y glucemia (Anexo I) se obtuvo una relación estadística significativa entre el trimestre gestacional y los triglicéridos ($p<0.001$) como se observa en la Tabla 6.

Tabla 6

Relación del trimestre gestacional con los triglicéridos de las gestantes que acuden al Centro de Salud José Quiñones Gonzales Julio 2025 – Marzo 2026

Clasificación			Triglicéridos			Total
			Normal	Moderado	Elevado	
Trimestre gestacional	I trimestre	n	12	3	1	16
		%	63,2	27,3	4,2	29,6
	II trimestre	n	5	6	10	21
		%	26,3	54,5	41,7	38,9
	III trimestre	n	2	2	13	17
		%	10,5	18,2	54,2	31,5
Total	n	19	11	24	54	
	%	35,2	20,4	44,4	100,0	

$$X^2=21.186 \quad p<0.001 \quad p<0.05$$

En la Tabla 7 se aprecia que del 100.0% de las gestantes, el 31.5% presentó colesterol alto, de estas el 5.9% tuvo glucemia elevada. De acuerdo a la prueba de Chi-cuadrado de Pearson no existe una relación estadística significativa ($p=0.713$).

Tabla 7

Relación entre el perfil lipídico y la glucemia en gestantes que acuden al Centro de Salud José Quiñones Gonzales Julio 2025 – Marzo 2026, según Colesterol total.

Clasificación			Colesterol total			Total
			Deseable	Moderado	Alto	
Glucemia	Bajo	n	2	5	3	10
		%	11.8	25.0	17.6	18.5
	Normal	n	14	15	13	42
		%	82.4	75.0	76.5	77.8
	Elevado	n	1	0	1	2
		%	5.9	0.0	5.9	3.7
Total		n	17	20	17	54
		%	31.5	37.0	31.5	100.0

$$X^2=2.125 \quad p=0.713 \quad p<0.05$$

Como se observa en la Tabla 8 del 25.9% de las gestantes con HDL colesterol bajo 7.1% presentó glucemia elevada. Según la prueba de Chi-cuadrado de Pearson no hubo relación estadística significativa ($p=0.851$).

Tabla 8

Relación entre el perfil lipídico y la glucemia en gestantes que acuden al Centro de Salud José Quiñones Gonzales Julio 2025 – Marzo 2026, según HDL Colesterol.

Clasificación			HDL Colesterol			Total
			Bajo	Recomendable	Alto	
Glucemia	Bajo	n	3	6	1	10
		%	21.4	19.4	11.1	18.5
	Normal	n	10	24	8	42
		%	71.4	77.4	88.9	77.8
	Elevado	n	1	1	0	2
		%	7.1	3.2	0.0	3.7
Total	n	14	31	9	54	
	%	25.9	57.4	16.7	100.0	

$$X^2=1.358 \quad p=0.851 \quad p<0.05$$

En la Tabla 9 se observa que el 7.4% y 5.6% de las gestantes presentaron LDL colesterol en la categoría alto y muy alto respectivamente de las cuales ninguna tuvo glicemia alta (Tabla 7). Según la prueba de Chi-cuadrado de Pearson no hubo relación estadística significativa ($p=0.209$).

Tabla 9

Relación entre el perfil lipídico y la glucemia en gestantes que acuden al Centro de Salud José Quiñones Gonzales Julio 2025 – Marzo 2026, según LDL Colesterol.

Clasificación			LDL Colesterol				Total
			Normal	Moderado	Alto	Muy alto	
Glucemia	Bajo	n	4	4	0	2	10
		%	12.1	28.6	0.0	66.7	18.5
	Normal	n	27	10	4	1	42
		%	81.8	71.4	100.0	33.3	77.8
	Elevado	n	2	0	0	0	2
		%	6.1	0.0	0.0	0.0	3.7
	Total	n	33	14	4	3	54
		%	61.1	25.9	7.4	5.6	100.0

$X^2=8.420$ $p=0.209$ $p<0.05$

Del 100% de gestantes que acudieron al Centro de Salud José Quiñones Gonzales el 20.4% y el 44.4% de ellas presentaron triglicéridos en la categoría de moderado y elevado respectivamente, de las cuales ninguna de ellas presentó glucemia elevada como se aprecia en la Tabla 10. Según la prueba de Chi-cuadrado de Pearson no hubo relación estadística significativa ($p=0.151$).

Tabla 10

Relación entre el perfil lipídico y la glucemia en gestantes que acuden al Centro de Salud José Quiñones Gonzales Julio 2025 – Marzo 2026, según Triglicéridos.

Clasificación			Triglicéridos			Total
			Normal	Moderado	Elevado	
Glucemia	Bajo	n	2	1	7	10
		%	10.5	9.1	29.2	18.5
	Normal	n	15	10	17	42
		%	78.9	90.9	70.8	77.8
	Elevado	n	2	0	0	2
		%	10.5	0.0	0.0	3.7
Total	n	19	11	24	54	
	%	35.2	20.4	44.4	100.0	
X ² =6.733			p=0.151	p<0.05		

CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN

El presente estudio, explora la relación entre el perfil lipídico y la glucemia en gestantes que acuden al Centro de Salud José Quiñones Gonzales Julio 2025 – Marzo 2026. Estos sistemas ya son usados internacionalmente, cuyo papel radica en el uso del perfil lipídico como un factor predictivo de diabetes gestacional, siendo esta enfermedad una de la principales causas de muerte materna y fetal.

En el estudio realizado por Formisano et al. (2024) indica los cambios fisiológicos normales en el perfil lipídico de gestantes los cuales son de ≈ 250 mg/dL de colesterol total, ≈ 65 mg/dL de HDL, 140 mg/dL de LDL y ≈ 250 mg/dL de triglicéridos, los que concuerdan con los resultados del presente estudio; en cuanto al perfil lipídico, la categoría del colesterol total predominante es de moderado a alto, con 37.0% y 31.5% respectivamente, el HDL colesterol en la categoría bajo con el 25.9%, además, el LDL colesterol en la categoría alto y muy alto, con el 7.4% y 5.6% respectivamente, mientras que los triglicéridos se encontraron en la categoría moderado y elevado, con 20.4% y 44.4% respectivamente.

Sin embargo a pesar de coincidir con los resultados obtenidos por Formisano et al. (2024) en el presente estudio, se observó un mayor nivel de colesterol total que de triglicéridos; debido a que la población estudiada es de gestantes que no presentan diabetes gestacional, este aumento de los niveles en sangre de colesterol total se explica por la hiperfagia, la cual es estimulada por hormonas como la prolactina, la hormona del crecimiento (GH) y la progesterona, dicho incremento de los lípidos se amplifica con una dieta rica en carbohidratos y grasas, así mismo, aumenta la resistencia a la insulina fisiológica y junto a hábitos sedentarios disminuyen la acción de lipoproteína lipasa por lo que se incrementa los niveles de triglicéridos ya que no son hidrolizados y a la vez disminuye el HDL al verse interrumpida su síntesis, afectando directamente los niveles séricos. (Armistead et al., 2020).

Respecto a la glucemia, el 18.5% de las gestantes estudiadas presentó un nivel bajo, sin embargo el 3.7% tuvo niveles elevados. Esto se justifica en el sistema de regulación del metabolismo de la glucosa, ya que durante el primer trimestre la madre suministra al feto glucosa de su plasma circulante y a partir de la semana 26 la madre requiere incrementar la producción endógena de glucosa, así mismo, el estrógeno estimula la producción de globulina fijadora de

cortisol en el hígado, promoviendo la gluconeogénesis para satisfacer el incremento de la demanda energética del feto, por lo cual aumenta los niveles plasmáticos de insulina y su resistencia, de esta manera se satisface las necesidades de glucosa del feto, A pesar del alza de la producción de glucosa, los niveles en el plasma circulante de la madre se encuentran normales o bajos, lo que demuestra que la glucosa es suministrada al feto y a la placenta. (Armistead et al., 2020).

En la presente investigación se pudo observar que la edad reproductiva promedio de las gestantes fue de 28.7 años lo cual se asemeja a lo reportado por Akash et al. (2023). Además se apreció que el 18.5% de las gestantes muestreadas se encontró en el grupo de mayores de 35 años, considerada según Mora y Rivas (2024) como una edad materna avanzada, lo cual constituye un factor predisponente de la diabetes gestacional debido a los cambios fisiológicos propios del envejecimiento, específicamente, por la disminución de la sensibilidad a la insulina lo que influye en el desarrollo de la enfermedad en mención.

Respecto al IMC en este estudio destaca la categoría Obesidad y Sobrepeso, con 38.9% y 37.0% de las gestantes respectivamente, esto se justifica debido a la hiperfagia que ocurre durante el embarazo producida por el efecto de las hormonas prolactina, la hormona del crecimiento (GH) y la progesterona durante los dos primeros trimestres. Esta situación produce el incremento de reservas lipídicas que se manifiesta con la ganancia de peso, lo cual concuerda con lo explicado por Formisano et al. (2024).

Respecto al trimestre gestacional en este estudio el trimestre más frecuente en las gestantes fue el II trimestre, con 38.9%, luego el III trimestre, con 31.5%, finalizando con el I trimestre, con 29.6%, estos resultados se justifican ya que en el momento del muestreo realizado a fines del año 2025, la mayoría de gestantes había culminado su periodo de gestación. Al realizar el análisis de los factores clínico demográficos con el perfil lipídico y la glucemia solo se encontró una estrecha relación estadísticamente significativa entre el trimestre gestacional y el colesterol total ($p=0.003$), el LDL colesterol ($p=0.016$) y los triglicéridos ($p<0.001$), la justificación se debe al efecto de la progesterona, la prolactina, el cortisol y el LPH que estimulan la resistencia a la insulina materna durante la gestación, que sumado al aumento de los estrógenos ocasionan la disminución de la actividad de la LPL que se afecta al metabolismo de los triglicéridos, los cuales son liberados por el hígado como VLDL; la disminución de la

actividad de la lipasa hepática y el aumento de la acción de la proteína de transferencia de ésteres de colesterol (CETP) estimulan el enriquecimiento con triglicéridos de moléculas de LDL y HDL, normalmente ricas en colesterol, estas nuevas LDL y HDL son densas y pequeñas, además la LDL_{dp} tienen una baja afinidad con los receptores de LDL (LDLr) en las células extrahepáticas, observándose el aumento de los niveles de colesterol total, LDL colesterol y triglicéridos a medida que avanzan los trimestres, notándose un mayor elevación en el tercer trimestre, según Kosmas et al. (2025), Mauri et al. (2021), Rodríguez et al. (2025) y Wild y Feingold (2026). Así mismo, la elevación de los triglicéridos conforme progresan los trimestres, es para utilizarse como fuente energética y así suplir las necesidades energéticas de la madre, según Formisano et al. (2024).

Al asociar el colesterol total con la glucemia, se observa que el 31.5% de gestantes que tenían colesterol alto, solo el 5.9% presentaron glucemia elevada. Los análisis realizados no evidenciaron una asociación estadísticamente significativa entre las dos variables evaluadas. Estos hallazgos concuerdan con lo señalado por Cabrera et al. (2021). Mientras que los resultados del presente estudio no coincidieron con los hallados por Hu et al. (2021) quienes encontraron que los niveles elevados de colesterol total en el primer y segundo trimestre se relacionan con el desarrollo de DG. Los resultados obtenidos en este estudio se justifican por el aumento de colesterol durante el embarazo que ocurre debido a un proceso fisiológico normal que busca garantizar la formación del sistema nervioso fetal y el desarrollo de las membranas celulares.

Al relacionar el HDL colesterol con la glucemia, se observa que el 25.9% de las gestantes tiene HDL colesterol en la categoría baja y el 7.1% de estas presenta glucemia elevada. No se encontró una relación estadísticamente significativa entre ambas variables. Estos resultados son similares a los reportados por Rahnemaei et al. (2022) quienes encontraron mediante un metaanálisis que los niveles bajos de HDL colesterol no se relacionaban con el desarrollo de diabetes gestacional. Mientras que no coinciden con los de Li et al. (2021) quienes encontraron que la disminución del HDL colesterol en el segundo trimestre gestacional se relaciona con el desarrollo de diabetes gestacional. Esto se debe a que ocurre una disminución fisiológica del HDL colesterol a largo del embarazo causada por efecto de la disminución de niveles de

lipoproteína lipasa (LPL), además se ha documentado que su disminución excesiva constituye un riesgo de desarrollar diabetes gestacional.

En cuanto a la relación del LDL colesterol y la glucemia, se observa que el 7.4% y 5.6% de las gestantes presentaron LDL colesterol en la categoría alto y muy alto respectivamente, de las cuales ninguna tuvo glucemia elevada. El análisis estadístico no mostró una relación significativa entre ambas variables. Este resultados coinciden con lo descrito por Cabrera et al. (2021) quienes afirman que se debe a un incremento fisiológico del LDL colesterol en cada trimestre de gestación. A diferencia de Akash et al. (2023) donde encontraron que el LDL colesterol aumentado se relaciona con la diabetes gestacional. Este aumento de LDL colesterol se debe a al incremento de los niveles séricos de colesterol total debido a la hiperfagia y la disminución del HDL colesterol es consecuencia del sedentarismo de las gestantes.

Respecto a los resultados de la relación de los triglicéridos y la glucemia, se observa que el 20.4% y el 44.4% de las gestantes presentaron triglicéridos en la categoría de moderado y elevado respectivamente, de las cuales ninguna de ellas tuvo glucemia elevada. Los resultados obtenidos no demostraron una asociación estadísticamente significativa entre las variables estudiadas, lo cual guarda concordancia con lo reportado por Akash et al. (2023) quienes encontraron que el incremento de triglicéridos en las gestantes no se relaciona con presentar diabetes gestacional. A diferencia que Hu et al. (2021) quienes encontraron que el incremento de triglicéridos se relaciona estrechamente con el desarrollo de dicha enfermedad. Esto se justifica por el cambio del metabolismo de los lípidos de anabólico a catabólico entre el segundo y tercer trimestre gestacional que ocasiona la liberación sérica de triglicéridos.

Tras realizar las pruebas de relación de chi cuadrado de Pearson se observó que existe una baja cantidad de gestantes con el perfil lipídico alterado y con glucemia elevada, esto se debe a que se muestreó a una población de gestantes que recibe controles prenatales mensuales y asesoría nutricional en el centro de salud al que acuden, por lo hay una menor probabilidad de que presenten anomalías.

La principal limitación durante el estudio fue el tiempo de muestreo otorgado por la GERESA de solo un mes y la posterior extensión solicitada de un segundo mes, esto influyó en

la cantidad reducida de gestantes participantes durante el periodo de muestreo ya que no se podía prolongar más este último.

CONCLUSIONES

En el presente estudio “Relación entre el perfil lipídico y la glucemia en gestantes que acuden al Centro de Salud José Quiñones Gonzales Julio 2025 – Marzo 2026” se concluye que:

1. El 37.0% y 31.5% de las gestantes tuvo colesterol total en las categorías moderado y alto respectivamente, el 25.9% tuvo el HDL colesterol en la categoría bajo, el 7.4% y 5.6% tuvieron el LDL en las categorías alto y muy alto respectivamente, mientras que el 20.4% y 44.4% tuvieron los triglicéridos en las categorías moderado y elevado respectivamente.
2. El 3.7% de las gestantes presentó niveles elevados de glucemia.
3. El 18.5% de las gestantes se encontró en el grupo de mayores de 35 años, el 38.9% y 37.0% destacaron por tener el IMC en la categoría Obesidad y Sobrepeso respectivamente, el trimestre más frecuente fue el II trimestre, con 38.9%. Se encontró una estrecha relación estadísticamente significativa entre el trimestre gestacional y, el colesterol total ($p=0.003$), el LDL ($p=0.016$) y los triglicéridos ($p<0.001$).
4. No existe relación entre el perfil lipídico (Colesterol total, HDL colesterol, LDL colesterol y triglicéridos) y la glucemia en las gestantes.

RECOMENDACIONES

- Investigar el uso del perfil lipídico durante la gestación como herramienta para la detección temprana y prevención de casos de diabetes gestacional en el primer nivel de atención en sistema de salud nacional.
- Investigar el uso de la prueba de tolerancia a la glucosa oral entre las semanas 24 y 28 de gestación como parte de los exámenes auxiliares basales complementando a la medición de glucosa en ayunas utilizada en el control prenatal.
- Cumplir la dieta equilibrada brindada en el control prenatal por parte de las gestantes, a fin de mantener un IMC adecuado, disminuyendo el riesgo de sobrepeso y obesidad.
- Continuar investigaciones sobre la relación entre el perfil lipídico y la glucemia en gestantes, considerando otros indicadores como la gravidez, la paridad, la residencia, los ingresos mensuales y el nivel educativo que proporcionarían un panorama más completo y útil para el desarrollo de estrategias, para la prevención y el tratamiento adecuados de la diabetes gestacional.

REFERENCIAS

- Akash, M., Noureen, S., Rehman, K., Nadeem, A., y Khan, M. (2023). Investigating the biochemical association of gestational diabetes mellitus with dyslipidemia and hemoglobin. *Frontiers in medicine*, 10, 1242939. <https://doi.org/10.3389/fmed.2023.1242939>
- Armistead, B., Johnson, E., VanderKamp, R., Kula-Eversole, E., Kadam, L., Drewlo, S., y Kohan-Ghadr, H. (2020). Placental Regulation of Energy Homeostasis During Human Pregnancy. *Endocrinology*, 161(7), bqaa076. <https://doi.org/10.1210/endoqr/bqaa076>
- Cabrera, I., Rodríguez, A. Luaces, P., Cruz, C., Coll, D., y Rodríguez, Y. (2021). Perfil lipídico materno como predictor de diabetes gestacional. *Archivo Médico Camagüey*, 25(2), 267-276. Recuperado de <https://revistaamc.sld.cu/index.php/amc/article/view/7797/4018>
- Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades. (2024). *Situación de la vigilancia epidemiológica de enfermedades no transmisibles – Diabetes en el Perú 2024* [Presentación en PDF]. Ministerio de Salud del Perú. <https://www.dge.gob.pe/portal/docs/tools/teleconferencia/2024/SE242024/03.pdf>
- Chávez, M. (2024). *Perfil lipídico y su correlación con la glucemia en pacientes adultos mayores de un centro médico en Lima, 2022* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Federico Villarreal]. Repositorio Institucional UNFV. <https://hdl.handle.net/20.500.13084/9867>
- Formisano, E., Proietti, E., Perrone, G., Demarco, V., Galoppi, P., Stefanutti, C., y Pisciotta, L. (2024). Characteristics, Physiopathology and Management of Dyslipidemias in Pregnancy: A Narrative Review. *Nutrients*, 16(17), 2927. <https://doi.org/10.3390/nu16172927>
- Hernández R., y Mendoza C. (2023). *Metodología de la Investigación. Las Rutas Cuantitativa, Cualitativa y Mixta*. (2a ed.). McGraw-Hill Interamericana.
- Hu, J., Gillies, C., Lin, S., Stewart, Z., Melford, S., Abrams, K., Baker, P., Khunti, K., y Tan, B. (2021). Association of maternal lipid profile and gestational diabetes mellitus: A

- systematic review and meta-analysis of 292 studies and 97,880 women. *EClinicalMedicine*, 34, 100830. <https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2021.100830>
- Kosmas, C., Rallidis, L., Hoursalas, I., Zoumi, E., y Kostara, C. (2025). Lipid profile and management of dyslipidemias in pregnancy. *Journal of Cardiovascular Development and Disease*, 12(11), 445. <https://doi.org/10.3390/jcdd12110445>
- Lee, J., Lee, N., y Moon, J. (2025). Gestational diabetes mellitus: Mechanisms underlying maternal and fetal complications. *Endocrinology and Metabolism*, 40(1), 10–25. <https://doi.org/10.3803/EnM.2024.2264>
- Li, Y., Wang, X., Jiang, F., Chen, W., Li, J., y Chen, X. (2021). Serum lipid levels in relation to clinical outcomes in pregnant women with gestational diabetes mellitus: an observational cohort study. *Lipids in health and disease*, 20(1), 125. <https://doi.org/10.1186/s12944-021-01565-y>
- Mauri, M., Calmarza, P., y Ibarretxe, D. (2021). Dislipemias y embarazo, una puesta al día. *Clínica e Investigación en Arteriosclerosis*, 33(1), 41–52. <https://doi.org/10.1016/j.arteri.2020.10.002>
- Mora, M., y Rivas, L. (2024). Gestational Diabetes Mellitus: Unveiling maternal health dynamics from pregnancy through postpartum perspectives. *Open Research Europe*, 4:164. <https://doi.org/10.12688/openreseurope.18026.2>
- Mulder, J., Kusters, D., Roeters van Lennep, J., y Hutten, B. (2024). Lipid metabolism during pregnancy: consequences for mother and child. *Current opinion in lipidology*, 35(3), 133–140. <https://doi.org/10.1097/MOL.0000000000000927>
- Muñoz, M., y Morón, C. (2005). *Manual de procedimientos de laboratorio en técnicas básicas de hematología (Serie de Normas Técnicas No. 40)*. Ministerio de Salud, Instituto Nacional de Salud. <https://www.gob.pe/institucion/minsa/informes-publicaciones/322327-manual-de-procedimientos-de-laboratorio-en-tecnicas-basicas-de-hematologia>

- Parrettini, S., Caroli, A., y Torlone, E. (2020). Nutrition and Metabolic Adaptations in Physiological and Complicated Pregnancy: Focus on Obesity and Gestational Diabetes. *Frontiers in endocrinology*, 11, 611929. <https://doi.org/10.3389/fendo.2020.611929>
- Pérez, S., y Tineo, M. (2025). *Relación del perfil lipídico y el índice de masa corporal en adultos de 40 a 70 años atendidos en el Hospital Docente Belén de Lambayeque, enero – diciembre, 2022* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo]. Repositorio Institucional UNPRG. <https://repositorio.unprg.edu.pe/handle/20.500.12893/14161>
- Rahnemaei, F., Pakzad, R., Amirian, A., Pakzad, I., y Abdi, F. (2022). Effect of gestational diabetes mellitus on lipid profile: A systematic review and meta-analysis. *Open Medicine*, 17(1), 70-86. <https://doi.org/10.1515/med-2021-0408>
- Rodríguez, M., Gómez, C., Argerich, M., Fernández, P., Succani, S., Bertona, C., Capurro, L., Rovira, G., Villarroel, B., Mendes, P., Kojdamanian, V., Tedesco, F., Faingold, C., Gorban, S., Hermida, M., Jawerbaum, A., Rey, M., y Salzberg, S. (2025). Lípidos en el embarazo. *Revista de la Sociedad Argentina de Diabetes*, 59(3), 157–171. <https://doi.org/10.47196/diab.v59i3.1132>
- Stern, C., Schwarz, S., Moser, G., Cvitic, S., Jantscher-Krenn, E., Gauster, M., y Hiden, U. (2021). Placental Endocrine Activity: Adaptation and Disruption of Maternal Glucose Metabolism in Pregnancy and the Influence of Fetal Sex. *International journal of molecular sciences*, 22(23), 12722. <https://doi.org/10.3390/ijms222312722>
- Tabacu, C., Manolea, M., Novac, L., Dijmarescu, A., y Boldeanu, M. (2021). Maternal Lipid Profile as a Risk Factor for Gestational Diabetes Mellitus in Obese Women. *Current health sciences journal*, 47(2), 209–214. <https://doi.org/10.12865/CHSJ.47.02.10>
- Vásquez, E., y Ortiz, G. (2022). *Estadística inferencial en la lógica de la investigación científica*. Editorial Universitaria, Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. <https://repositorio.unprg.edu.pe/handle/20.500.12893/10542>

- Wild, R., y Feingold, K. (2026). *Effect of pregnancy on lipid metabolism and lipoprotein levels*. En K. R. Feingold, R. A. Adler, S. F. Ahmed, et al. (Eds.), *Endotext*. MDText.com, Inc. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK498654/>
- Yang, Y., y Wu, N. (2022). Gestational diabetes mellitus and preeclampsia: Correlation and influencing factors. *Frontiers in Cardiovascular Medicine*, 9, Article 831297. <https://doi.org/10.3389/fcvm.2022.831297>
- Zurita, S. (2013). *Procedimientos de laboratorio: Laboratorios Locales I, Laboratorios Locales II*. Ministerio de Salud, Instituto Nacional de Salud. <https://www.gob.pe/institucion/minsa/informes-publicaciones/321227-procedimientos-de-laboratorio-laboratorios-locales-i-laboratorios-locales-ii>

ANEXOS

ANEXO A

Encuesta de gestantes

	UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO		
	FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS		
	PERFIL LIPÍDICO Y GLUCEMIA EN GESTANTES QUE ACUDEN AL CENTRO DE SALUD JOSÉ QUIÑONES GONZALES, JULIO 2025 – MARZO 2026.		
ENCUESTA DE GESTANTE			
CODIGO			
EDAD (años)			
SEMANAS DE GESTACIÓN			
ALTURA (cm)			
PESO (kg)			

ANEXO B

Ficha de recolección de datos

	UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO										
	FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS										
	PERFIL LIPÍDICO Y GLUCEMIA EN GESTANTES QUE ACUDEN AL CENTRO DE SALUD JOSÉ QUIÑONES GONZALES, JULIO 2025 – MARZO 2026.										
FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS											
Código	Edad (años)	Edad gestacional (semanas)	Altura (cm)	Peso (kg)	IMC (kg/m ²)	Glucemia (mg/dL)	Colesterol total (mg/dL)	HDL (mg/dL)	LDL (mg/dL)	Triglicéridos (mg/dL)	

ANEXO C

Solicitud de ejecución de investigación

**“AÑO DE LA RECUPERACIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE LA ECONOMÍA
PERUANA”**

SR.

MÉDICO YONNY MANUEL URETA NUÑEZ

GERENTE REGIONAL DE SALUD LAMBAYEQUE

Asunto: solicitud de permiso para la ejecución del Proyecto de Investigación

Con atención: Jefe (a) de la Oficina de Capacitación

Yo Renatto Daniel Castillo Tagle, identificado con DNI 72172052, bachiller en biología de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo ante usted con el debido respeto me presento y expreso:

Queriendo que me otorgue el permiso para la ejecución del proyecto de tesis titulado **“Relación del Perfil lipídico y glucemia en gestantes que acuden al Centro de Salud José Quiñones Gonzales, Julio 2025 – Marzo 2026”** siendo mi población objetivo las pacientes gestantes de la jurisdicción de Centro de Salud José Quiñones Gonzales, solicito a usted brindar el permiso correspondiente para ejecutar las actividades de este proyecto.

Esperando que mi petición sea atendida para la cual adjunto la carta de presentación de mi representante UNPRG.

Me despido de Ud.

Chiclayo, 18 de Agosto de 2025

Atentamente,



Renatto Daniel Castillo Tagle
DNI 72172052
Teléfono: 963084450
Correo: renattocastillo1@gmail.com

ANEXO D

Consentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPANTES DEL ESTUDIO

Título del estudio: Perfil lipídico y glucemia en gestantes que acuden al Centro de Salud José Quiñones Gonzales Julio 2025 – Marzo 2026.

Investigador responsable: Renatto Daniel Castillo Tagle, Bachiller en Biología - Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo

Correo electrónico: renattocastillo1@gmail.com

Celular: 963084450

Centro de ejecución del estudio: Centro de Salud José Quiñones Gonzales

Estimada participante:

Le invitamos cordialmente a formar parte de este estudio con fines académicos. El objetivo es analizar determinados parámetros bioquímicos en mujeres embarazadas, entre ellos **glucosa en ayunas y perfil lipídico** (triglicéridos, colesterol total, HDL y LDL), además de datos como edad, talla, peso y semana de gestación.

Su participación consiste en:

- La toma de una muestra de sangre en ayunas (aprox. 5 ml).
- La recolección de datos clínicos relevantes (edad, peso, talla, edad gestacional).
- Garantizar el tratamiento confidencial y anónimo de la información obtenida.

Confidencialidad:

Todos los datos serán codificados y tratados bajo estricta confidencialidad. No se divulgará información personal, ni se relacionará directamente con su identidad en ningún momento.

Voluntariedad:

La participación es completamente voluntaria. Puede retirarse en cualquier momento sin que esto afecte su atención médica, y sin necesidad de brindar justificación.

Riesgos y beneficios:

La muestra de sangre puede generar una molestia leve o hematoma localizado. No existen riesgos mayores asociados. Como beneficio, usted podrá acceder sin costo a los resultados

de sus análisis bioquímicos. Este estudio no implica diagnóstico médico ni administración de tratamientos.

Aprobación ética:

El estudio ha sido presentado ante el Comité de Investigación Científica correspondiente y cumple con las normativas nacionales e internacionales para investigación en seres humanos, especialmente en poblaciones vulnerables.

DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO

Declaro que he leído (o se me ha explicado) la información anterior de forma clara. Se me han respondido todas las dudas y otorgo mi consentimiento voluntario para participar en este estudio.

Firma de la participante

Fecha

Firma del investigador responsable

Fecha

ANEXO E

Constancia de autorización de GERESA Lambayeque

 GOBIERNO REGIONAL DE LAMBAYEQUE	GERENCIA REGIONAL DE SALUD	OFICINA DE RECURSOS HUMANOS UNIDAD FUNCIONAL DE DOCENCIA E INVESTIGACIÓN
"AÑO DE LA RECUPERACIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE LA ECONOMÍA PERUANA"		
		Expediente N° 51606611-0
AUTORIZACIÓN PARA APLICACIÓN DE INSTRUMENTO		
CREI N°		145 2025
Del proyecto de investigación denominado:		
RELACIÓN DEL PERFIL LIPÍDICO Y GLUCEMIA EN GESTANTES QUE ACUDEN AL CENTRO DE SALUD JOSÉ QUIÑONES GONZALES, JULIO 2025-MARZO 2026		
Aprobada según	N° 520-2025-FCCB8/D	28 DE OCTUBRE DE 2025 ,otorgada a
 CASTILLO TAGLE RENATTO DANIEL 		
A realizarse en IPRESS JOSÉ QUIÑONES GONZALES		
de esta Gerencia Regional de Salud Lambayeque, siendo válida del 12/12/2025 al 12/01/2026		
Se extiende la presente para brindar facilidades en la aplicación del instrumento de investigación, respetando la privacidad espacios y tiempos.		
El resultado de dicha investigación deberá ser alcanzado en un ejemplar a la Unidad Funcional de Docencia e Investigación de la Oficina de Recursos Humanos, al email: docenciaeinvestigacion.geresal@gmail.com		
Chiclayo, 07 DE NOVIEMBRE DEL 2025		
	 GOBIERNO REGIONAL LAMBAYEQUE GERENCIA REGIONAL DE SALUD Dra. Rosa Luz Villafraña Velásquez PRESIDENTA COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN	
IMPORTANTE: DE NO REMITIR EL EJEMPLAR SE INFORMARÁ A LA UNIVERSIDAD		

ANEXO F

Constancia de extensión de autorización de GERESA Lambayeque



GOBIERNO REGIONAL DE
LAMBAYEQUE

GERENCIA REGIONAL
DE SALUD

OFICINA DE RECURSOS HUMANOS
UNIDAD FUNCIONAL DE DOCENCIA E INVESTIGACIÓN

"AÑO DE LA RECUPERACIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE LA ECONOMÍA PERUANA"

Expediente N° 516066111-1

AUTORIZACIÓN PARA APLICACIÓN DE INSTRUMENTO

CREI N° 9 - 2025

Del proyecto de investigación denominado:

"RELACIÓN DEL PERFIL LIPÍDICO Y GLUCEMIA EN GESTANTES QUE ACUDEN AL CENTRO DE SALUD JOSÉ QUIÑONES GONZALES, JULIO 2025-MARZO 2026"

Aprobada según

N° 520-2025-FCCBB/D

de fecha

28 DE OCTUBRE DE 2025

otorgada a

RENATTO DANIEL CASTILLO TAGLE

A realizarse en IPRESS

JOSÉ QUIÑONES GONZALES

de esta Gerencia Regional de Salud Lambayeque, siendo válida del

21/01/2026

al

21/02/2026

Se extiende la presente para brindar facilidades en la aplicación del instrumento de investigación, respetando la privacidad espacios y tiempos.

El resultado de dicha investigación deberá ser alcanzado en un ejemplar a la Unidad Funcional de Docencia e Investigación de la Oficina de Recursos Humanos, al email: docenciaeinvestigacion.geresal@gmail.com

Chiclayo, 19 DE ENERO DEL 2026

GOBIERNO REGIONAL LAMBAYEQUE
GERENCIA REGIONAL DE SALUD
Dra. Rosa Luz Villafraña Velásquez
Dra. Rosa Luz Villafraña Velásquez
PRESIDENTA
COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN

IMPORTANTE: DE NO REMITIR EL EJEMPLAR SE INFORMARÁ A LA UNIVERSIDAD

ANEXO G

Distribución de gestantes que acuden al Centro de Salud José Quiñones Gonzales, Julio 2025 – Marzo 2026

	Edad	Altura	Peso	IMC	Semana gestacional	Trimestre gestacional	Glucosa	Colesterol total	HDL Colesterol	LDL Colesterol	Triglicéridos
N	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54
Media	28.70	1.56	70.99	29.13	20.67	2.02	85.20	225.59	48.31	127.58	198.25
Mediana	27.00	1.56	70.00	28.96	19.50	2.00	85.05	225.22	49.05	124.08	181.11
Desviación estándar	6.25	0.05	12.83	5.35	10.61	0,79	12.90	56.80	12.69	32.74	88.83
Mínimo	19	1.48	48.3	18.6	4	1	53	103	23	56	51
Máximo	44	1.70	107.0	44.5	38	3	112	422	75	214	471

ANEXO H

Análisis de relación de factores clínico-demográficos entre el perfil lipídico y la glucemia en gestantes que acuden al Centro de Salud José Quiñones Gonzales, Julio 2025 – Marzo 2026

ANEXO H1

Relación entre el grupo etario y el colesterol total en gestantes que acuden al Centro de Salud José Quiñones Gonzales Julio 2025 – Marzo 2026.

Clasificación			Colesterol total			Total	
			Deseable	Moderado	Alto		
Grupo etario	18 a 35 años	n	14	16	14	44	
		%	82.4	80.0	82.4	81.5	
	>35 años	n	3	4	3	10	
		%	17.6	20.0	17.6	18.5	
Total			n	17	20	17	54
			%	31.5	37.0	31.5	100.0
X ² =0.046			p=0.977	p<0.05			

ANEXO H2

Relación entre el grupo etario y el HDL colesterol en gestantes que acuden al Centro de Salud José Quiñones Gonzales Julio 2025 – Marzo 2026.

Clasificación			HDL Colesterol			Total
			Bajo	Recomendable	Alto	
Grupo etario	18 a 35 años	n	11	26	7	44
		%	78.6	83.9	77.8	81.5
	>35 años	n	3	5	2	10
		%	21.4	16.1	22.2	18.5
	Total	n	14	31	9	54
		%	25.9	57.4	16.7	100.0
X ² =0.278			p=0.850	p<0.05		

ANEXO H3

Relación entre el grupo etario y el LDL colesterol en gestantes que acuden al Centro de Salud José Quiñones Gonzales Julio 2025 – Marzo 2026.

Clasificación			LDL Colesterol				Total
			Normal	Moderado	Alto	Muy alto	
Grupo etario	18 a 35 años	n	28	10	4	2	44
		%	84.8	71.4	100.0	66.7	81.5
	>35 años	n	5	4	0	1	10
		%	15.2	28.6	0.0	33.3	18.5
Total		n	33	14	4	3	54
		%	61.1	25.9	7.4	5.6	100.0

$$X^2=2.531 \quad p=0.470 \quad p<0.05$$

ANEXO H4

Relación entre el grupo etario y los triglicéridos en gestantes que acuden al Centro de Salud José Quiñones Gonzales Julio 2025 – Marzo 2026.

Clasificación			Triglicéridos			Total
			Normal	Moderado	Elevado	
Grupo etario	18 a 35 años	n	16	10	18	44
		%	84.2	90.9	75,0	81,5
	>35 años	n	3	1	6	10
		%	15.8	9.1	25,0	18,5
Total		n	19	11	24	54
		%	35.2	20.4	44.4	100.0

$$X^2=1.410 \quad p=0.494 \quad p<0.05$$

ANEXO H5

Relación entre el grupo etario y la glucemia en gestantes que acuden al Centro de Salud José Quiñones Gonzales Julio 2025 – Marzo 2026.

Clasificación			Glucemia			Total
			Bajo	Normal	Elevado	
Grupo etario	18 a 35 años	n	8	35	1	44
		%	80.0	83.3	50.0	81.5
	>35 años	n	2	7	1	10
		%	20.0	16.7	50.0	18.5
Total		n	10	42	2	54
		%	18.5	77.8	3.7	100.0

$$X^2=1.424 \quad p=0.491 \quad p<0.05$$

ANEXO H6

Relación entre el IMC y el colesterol total en gestantes que acuden al Centro de Salud José Quiñones Gonzales Julio 2025 – Marzo 2026.

Clasificación			Colesterol total			Total
			Deseable	Moderado	Alto	
IMC	Normal	n	4	5	4	13
		%	23.5	25.0	23.5	24.1
	Sobrepeso	n	6	8	6	20
		%	35.3	40.0	35.3	37.0
	Obesidad	n	7	7	7	21
		%	41.2	35.0	41.2	38.9
Total	n	17	20	17	54	
	%	31.5	37.0	31.5	100.0	
X ² =0.210			p=0.995	p<0.05		

ANEXO H7

Relación entre el IMC y el HDL colesterol en gestantes que acuden al Centro de Salud José Quiñones Gonzales Julio 2025 – Marzo 2026.

Clasificación			HDL Colesterol			Total
			Bajo	Recomendable	Alto	
IMC	Normal	n	1	8	4	13
		%	7.1	25.8	44.4	24.1
	Sobrepeso	n	5	13	2	20
		%	35.7	41.9	22.2	37.0
	Obesidad	n	8	10	3	21
		%	57.1	32.3	33.3	38.9
Total	n	14	31	9	54	
	%	25.9	57.4	16.7	100.0	
X²=5.619			p=0.229	p<0.05		

ANEXO H8

Relación entre el IMC y el LDL colesterol en gestantes que acuden al Centro de Salud José Quiñones Gonzales Julio 2025 – Marzo 2026.

Clasificación			LDL Colesterol				Total
			Normal	Moderado	Alto	Muy alto	
IMC	Normal	n	10	1	2	0	13
		%	30.3	7.1	50.0	0.0	24.1
	Sobrepeso	n	14	4	1	1	20
		%	42.4	28.6	25.0	33.3	37,0

Clasificación		LDL Colesterol				Total
		Normal	Moderado	Alto	Muy alto	
Obesidad	n	9	9	1	2	21
	%	27.3	64.3	25.0	66.7	38,9
Total	n	33	14	4	3	54
	%	61.1	25.9	7.4	5.6	100,0
X ² =8.996		p=0.174	p<0.05			

ANEXO H9

Relación entre el IMC y los triglicéridos en gestantes que acuden al Centro de Salud José Quiñones Gonzales Julio 2025 – Marzo 2026.

Clasificación			Triglicéridos			Total
			Normal	Moderado	Elevado	
IMC	Normal	n	6	4	3	13
		%	31.6	36.4	12.5	24.1
	Sobrepeso	n	6	5	9	20
		%	3.,6	45.5	37.5	37.0
	Obesidad	n	7	2	12	21
		%	36.8	18.2	50.0	38.9
Total	n	19	11	24	54	
	%	35.2	20.4	44.4	100.0	
X²=4.830			p=0.305	p<0.05		

ANEXO H10

Relación entre el IMC y la glucemia en gestantes que acuden al Centro de Salud José Quiñones Gonzales Julio 2025 – Marzo 2026.

Clasificación			Glucemia			Total
			Bajo	Normal	Elevado	
IMC	Normal	n	1	12	0	13
		%	10.0	28.6	0.0	24.1
	Sobrepeso	n	4	15	1	20
		%	40.0	35.7	50.0	37.0
	Obesidad	n	5	15	1	21
		%	50.0	35.7	50.0	38.9
Total	n	10	42	2	54	
	%	18.5	77.8	3.7	100.0	
X ² =2.281			p=0.684	p<0.05		

ANEXO H11

Relación entre el trimestre gestacional y el HDL colesterol en gestantes que acuden al Centro de Salud José Quiñones Gonzales Julio 2025 – Marzo 2026.

Clasificación			HDL Colesterol			Total
			Bajo	Recomendable	Alto	
Trimestre gestacional	I trimestre	n	7	8	1	16
		%	50.0	25.8	11.1	29.6
	II trimestre	n	4	12	5	21
		%	28.6	38.7	55.6	38.9
	III trimestre	n	3	11	3	17
		%	21.4	35.5	33.3	31.5
Total	n	14	31	9	54	
	%	25.9	57.4	16.7	100.0	

$$X^2=4.799 \quad p=0.309 \quad p<0.05$$

ANEXO H12

Relación entre el trimestre gestacional y la glucemia en gestantes que acuden al Centro de Salud José Quiñones Gonzales Julio 2025 – Marzo 2026.

Clasificación			Glucemia			Total
			Bajo	Normal	Elevado	
Trimestre gestacional	I trimestre	n	2	13	1	16
		%	20.0	31.0	50.0	29.6
	II trimestre	n	4	16	1	21
		%	40.0	38.1	50.0	38.9
	III trimestre	n	4	13	0	17
		%	40.0	31.0	0.0	31.5
Total	n	10	42	2	54	
	%	18.5	77.8	3.7	100.0	

$$X^2=1.555 \quad p=0.817 \quad p<0.05$$

ANEXO I

Relación entre el perfil lipídico y la glucemia en gestantes que acuden al Centro de Salud José Quiñones Gonzales Julio 2025 – Marzo 2026, según prueba de Chi-cuadrado

ANEXO I1

Relación entre el colesterol total y la glucemia en gestantes que acuden al Centro de Salud José Quiñones Gonzales Julio 2025 – Marzo 2026, prueba de Chi-cuadrado.

	Valor	gl	p
Chi-cuadrado de Pearson (χ^2)	2.125	4	0.713
N	54		

ANEXO I2

Relación entre el HDL colesterol y la glucemia en gestantes que acuden al Centro de Salud José Quiñones Gonzales Julio 2025 – Marzo 2026, prueba de Chi-cuadrado.

	Valor	gl	p
Chi-cuadrado de Pearson (χ^2)	1.358	4	0.851
N	54		

ANEXO I3

Relación entre el LDL colesterol y la glucemia en gestantes que acuden al Centro de Salud José Quiñones Gonzales Julio 2025 – Marzo 2026, prueba de Chi-cuadrado.

	Valor	gl	p
Chi-cuadrado de Pearson (χ^2)	8.420	6	0.209
N	54		

ANEXO I4

Relación entre los triglicéridos y la glucemia en gestantes que acuden al Centro de Salud José Quiñones Gonzales Julio 2025 – Marzo 2026, prueba de Chi-cuadrado.

	Valor	gl	p
Chi-cuadrado de Pearson (χ^2)	6.733	4	0.151
N	54		