



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
MEDICINA

Asociación entre retinopatía diabética y dislipidemia en pacientes con diabetes mellitus en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza

Association between diabetic retinopathy and dyslipidemia in patients with diabetes mellitus at the Arzobispo Loayza National Hospital

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR POR EL
TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN
OFTALMOLOGÍA

AUTOR

VICTOR WILMER RONCEROS DEPAZ

ASESOR

GUILLERMO CLAUDIO BARRIGA SALAVERRY

LIMA – PERÚ

2025

RESULTADO DEL INFORME DE SIMILITUD

The screenshot shows a Turnitin similarity report for a document titled "Asociación entre retinopatía diabética y dislipidemia en pacientes con diabetes mellitus en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza". The document is from the Universidad Peruana Cayetano Heredia, Facultad de Medicina. The similarity score is 24%. The report lists four sources of similarity: hdi.handle.net (5%), repositorio.upch.edu.pe (3%), Universidad Ricardo Palma (1%), and dspace.ucacue.edu.ec (1%).

Similitud 24% Marcas de alerta

Informe estándar
Informe en inglés no disponible [Más información](#)

24% Similitud estándar [Filtros](#)

4 Exclusiones →

Fuentes
Mostrar las fuentes solapadas

#	Fuente	Porcentaje	Bloques de texto	Palabras que coinciden
1	Internet hdi.handle.net	5%	1	10
2	Internet repositorio.upch.edu.pe	3%	3	51
3	Trabajos del estudiante Universidad Ricardo Palma	1%	2	22
4	Internet dspace.ucacue.edu.ec	1%	2	21

Página 1 de 11 1830 palabras 138%

LIMA - PERÚ
2025

2. RESUMEN

La retinopatía diabética es una complicación a nivel microvascular frecuente en sujetos con diabetes mellitus vinculada a elevadas concentraciones de glicemia sostenidos, en este contexto, la dislipidemia, común en pacientes con diabetes, podría favorecer en el progreso a través de mecanismos inflamatorios y oxidativos. En el Perú, la existencia de ambas enfermedades supone un importante reto para el sistema de salud, resultando crucial el análisis de sus probables asociaciones. La investigación tiene como objetivo principal determinar la asociación entre retinopatía diabética y dislipidemia en pacientes con diabetes mellitus. Se realizará una investigación de tipo observacional, cuantitativa, retrospectiva, analítica de casos y controles, en 206 pacientes con diabetes mellitus divididos en 103 casos y 103 controles atendidos en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza durante los años 2020- 2024. Se empleará como instrumento una ficha de recolección de datos que permitirá obtener información acerca de los indicadores relevantes para la investigación. Se aplicarán análisis estadísticos descriptivos y analíticos, que incluirán frecuencias, medias y desviaciones estándar, así como pruebas inferenciales como chi-cuadrado y Odds Ratio, para evaluar la asociación entre retinopatía diabética y dislipidemia en pacientes con diabetes mellitus.

Palabras clave: Dislipidemia, retinopatía diabética, diabetes mellitus.

3. INTRODUCCIÓN

La diabetes es una enfermedad metabólica caracterizada por la presencia de niveles elevados de glucosa en sangre (1). Se estima que alrededor de 828 millones de adultos padecen la condición observándose un incremento de 620 millones desde 1990 (2). Este incremento ha convertido a la diabetes en un problema significativo de salud pública, no solamente por su alta prevalencia, sino también por las severas complicaciones relacionadas (1).

Entre las complicaciones más frecuentes de la diabetes se encuentra la retinopatía diabética (RD), un trastorno microvascular que es producto de los efectos a largo plazo de la diabetes mellitus, lo que puede provocar daño en la retina y eventualmente, con el paso del tiempo, conducir a la pérdida irreversible de la visión (3). De hecho, es una de las principales causas de ceguera en población de edad productiva (4).

Se estima que en Estados Unidos, la retinopatía diabética afecta al 26.43% de los pacientes diabéticos (5). Mientras que en China, uno de los más poblados del mundo, la prevalencia de alcanza el 16.3% (6).

La RD se clasifica en dos tipos: la retinopatía diabética no proliferativa y retinopatía diabética proliferativa (7). En la retinopatía no proliferativa, la hiperglucemia ocasiona daño neural, alteraciones en las células endoteliales vasculares y hemorragias

intrarretinianas puntuales, generalmente sin síntomas evidentes, mientras que en la proliferativa, se presenta una etapa más avanzada, donde la falta significativa de oxígeno en la retina, provoca la formación de nuevos vasos sanguíneos anómalos, asimismo, se puede manifestar la pérdida de la visión, a causa de sangrados en la zona del vítreo, incremento de la permeabilidad retiniana o incluso al desprendimiento de la retina, originando una pérdida drástica de la visión (8)

El proceso patológico comienza con una represión de los vasos sanguíneos que ocasiona su cierre, lo que produce isquemia en la retina, asimismo, la pérdida de la funcionalidad de la barrera hematoencefálica resulta en una excesiva fuga de líquido vascular, lo que acelera la neovascularización, sin embargo, estos nuevos vasos no logran cubrir las áreas no profundas por lo que no logran corregir la isquemia en la retina (9)

Entre los factores de riesgo para desarrollar la condición se consideran la edad, el Índice de Masa Corporal, tener diez o más años con el diagnóstico de diabetes, hipertensión, mal control glucémico, presencia de albúmina en la orina, niveles elevados de urea en sangre, colesterol LDL elevado, anemia, uso de insulina, pie diabético y neuropatía periférica (10,11).

Uno de los factores cruciales en el progreso de la RD es la dislipidemia. Los lípidos involucrados incluyen a los ácidos grasos, los triglicéridos, los esfingolípidos y el

colesterol, que provocan, en niveles elevados, disfunción endotelial a causa de la disminución de la biodisponibilidad de óxido nítrico, que juega un papel clave en la formación del exudado retinal en RD (12).

La dislipidemia es una complicación común en pacientes diabéticos y representa un factor que aumenta significativamente el riesgo de enfermedades cardiovasculares y otras afecciones graves. En estos pacientes, los niveles anormales de colesterol y triglicéridos, junto con una reducción de los niveles de colesterol HDL, agravan la morbimortalidad asociada a la diabetes (13). En países como Estados Unidos, estudios revelan que cerca del 48% de las personas con diabetes tipo 2 tienen dislipidemia (14), y en Europa, el porcentaje alcanza alrededor del 40% (15).

Estudios clínicos han demostrado que las personas con padecimiento de diabetes con dislipidemia presentan un mayor riesgo de retinopatía diabética comparado con personas que mantienen niveles lipídicos dentro de los rangos normales. Se estima que el 30% de los diabéticos también presentan dislipidemia, lo que podría duplicar el riesgo de retinopatía. Esta relación resalta la importancia de un control adecuado de los niveles lípidos en personas con diabetes, no solo para prevenir enfermedades cardiovasculares, sino también para evitar complicaciones visuales graves (16,17). Se ha reportado que los elevados niveles de colesterol total, triglicéridos y colesterol unido a lipoproteínas de baja densidad se asocian de forma significativa con la aparición de retinopatía diabética (18). En el Perú, estudios locales destacan la dislipidemia como

un factor de riesgo independiente para el desarrollo de retinopatía diabética, ubicando a los triglicéridos y colesterol HDL bajo como marcadores notables para el desarrollo de la complicación (19).

Sin embargo, esta evidencia en torno a esta asociación es controvertida y heterogénea. Estudios epidemiológicos orientados en los perfiles lipídicos y la retinopatía diabética son contradictorios, mientras que unos han encontrado relación entre los niveles elevados de colesterol total y LDL con el desarrollo y progresión de RD, otros no han logrado confirmar estos resultados (20).. Por ejemplo, Xu et al. encontraron que los niveles moderadamente altos de colesterol HDL podrían estar asociados con mayor riesgo, pero tanto las concentraciones bajas como muy altas se relacionaban con un menor riesgo de retinopatía (20). Asimismo, Shu et al. observaron que los niveles de colesterol LDL y triglicéridos no se relacionaban con el desarrollo de retinopatía diabética (21).

Identificar la relación entre la dislipidemia y retinopatía diabética tiene repercusiones clínicas notables, lo que justifica la importancia de llevar a cabo investigaciones adicionales en distintos contextos poblacionales, especialmente ante la discordancia en la literatura actual; factores como aspectos socioeconómicos y de accesibilidad a los servicios asistenciales propios de la región podrían influir de forma significativa en el desarrollo de la complicación. Asimismo, a medida que se profundice en el conocimiento acerca del papel de la dislipidemia en las alteraciones retinianas, los

profesionales sanitarios podrán diseñar planes de tratamiento adaptadas a las necesidades individuales de estos pacientes, con el fin de disminuir las tasas de ceguera vinculada al trastorno diabético.

Ante ello, se planteó como pregunta de estudio, la siguiente: ¿Cuál es la asociación entre la dislipidemia y la retinopatía diabética en pacientes con diabetes mellitus?

4. OBJETIVOS

Objetivo general

Determinar la asociación entre retinopatía diabética y dislipidemias en pacientes con diabetes mellitus en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza.

Objetivos específicos

Identificar las características sociodemográficas en pacientes con diabetes mellitus en Hospital Nacional Arzobispo Loayza.

Identificar los niveles de los principales parámetros lipídicos (colesterol total, colesterol LDL, colesterol HDL y triglicéridos) en los pacientes diabéticos con retinopatía del Hospital Nacional Arzobispo Loayza.

5. MATERIAL Y MÉTODO

a) Diseño de estudio

Será de tipo observacional, cuantitativo, retrospectivo, analítico de casos y controles.

b) Población

Se desarrollará por medio del pacientes que fueron diagnosticados con diabetes mellitus que asistieron al Hospital Nacional Arzobispo Loayza durante los años 2020-2024. Se incluirán individuos que completen los requerimientos de inclusión, logrando asegurar que se consideren a personas diabéticos en el contexto clínico.

Criterios de inclusión:

Casos

- Pacientes mayores de 18 años.
- Individuos con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 1 o 2.
- Pacientes con diagnóstico de retinopatía diabética a través de fondo de ojo.
- Pacientes con perfil lipídico registrado de los últimos 6 meses previos a la evaluación oftálmica.
- Pacientes con fichas médicas completas

Controles

- Pacientes mayores de 18 años
- Pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 1 o 2
- Pacientes con ausencia de retinopatía diabética tras revisión oftálmica.
- Pacientes con perfil lipídico registrado de los últimos 6 meses previos a la evaluación oftálmica.
- Pacientes con fichas clínicas completas

Criterios de exclusión:

- Pacientes con condiciones oculares que compliquen la visualización del fondo de ojo.
- Pacientes con enfermedades metabólicas o médicas que modifiquen el perfil lipídico
- Pacientes embarazadas
- Pacientes con fichas clínicas incompletas o poco legibles.

c) Muestra

Unidad de análisis: Constituida por la historia médica del paciente con diabetes mellitus.

Unidad de muestreo: La misma que la unidad de análisis.

Tipo de muestreo: Probabilístico por conveniencia.

Tamaño muestral (Anexo 2)

d) Definición operacional de variables (Anexo 3)

e) Procedimientos y técnicas

Se implementará un protocolo de recolección de datos que incluirá la revisión de historias clínicas con el objetivo de obtener datos relevantes de individuos que presentaron diagnóstico de diabetes mellitus. Además, se solicitará formalmente el acceso a los registros médicos y se coordinará con el área de registros médicos para facilitar la recopilación de datos. Se seleccionarán las historias médicas que cumplan con los criterios de inclusión y se procederá al recojo de los datos a partir del uso de una ficha de recolección como instrumento (Anexo 1). Para garantizar la confidencialidad, se asignará un código numérico a cada participante, y se asegurará que los datos obtenidos sean utilizados para la investigación. Al aceptar su participación, se les brindará un consentimiento informado que deberá ser firmado.

f) Aspectos éticos de estudio

Se someterá al estudio a la revisión del Comité de Ética de la Universidad Privada Cayetano Heredia, asegurando el cumplimiento de normas éticas y seguridad para la realización de la investigación. Asimismo, se optó por seguir lo establecido por la

Declaración de Helsinki, prestando especial atención a manejar y tratar los datos de participantes, asegurando su bienestar y derechos durante todo el proceso de investigación.

g) Análisis de datos

Se emplearán técnicas de estadística descriptiva usando desviación estándar, mediana y media e intervalos intercuartílicos para resumir y representar de manera clara los datos obtenidos. Además, se aplicará estadística inferencial a través de la prueba de chi-cuadrado con un margen de error del 5%, asimismo, se empleará la prueba Odds Ratio (OR) con un nivel de confianza del 95% para hallar el grado de asociación entre las variables. Se presentarán los resultados de forma estructurada en tablas y gráficos, que se incluirán en un informe final. Este informe comparará los hallazgos con la literatura existente, con el propósito de validar o expandir el conocimiento en el área de estudio.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Antar SA, Ashour NA, Sharaky M, Khattab M, Ashour NA, Zaid RT, et al. Diabetes mellitus: Classification, mediators, and complications; A gate to identify potential targets for the development of new effective treatments. *Biomedicine & Pharmacotherapy*. 1 de diciembre de 2023;168:115734.
2. Zhou B, Rayner A, Gregg E, Sheffer K, Carrillo R, Bennett J, et al. Worldwide trends in diabetes prevalence and treatment from 1990 to 2022: a pooled analysis of 1108 population-representative studies with 141 million participants. *The Lancet*. 2024;404(10467):2077-93.

3. Shukla U, Tripathy K. Diabetic Retinopathy. En: StatPearls [Internet] [Internet]. StatPearls Publishing; 2023 [citado 21 de febrero de 2025]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK560805/>
4. Ahmed T, Shah J, Zhen Y, Chua J, Wong D, Nusinovici S, et al. Ocular microvascular complications in diabetic retinopathy: insights from machine learning. *BMJ Open Diab Res Care* [Internet]. 2024 [citado 4 de abril de 2025];12(1). Disponible en: <https://drc.bmj.com/content/12/1/e003758>
5. Lundeen EA, Burke Z, Rein D, Wittenborn JS, Saaddine J, Lee A, et al. Prevalence of Diabetic Retinopathy in the US in 2021. *JAMA Ophthalmology*. 2023;141(8):747-54.
6. Hou X, Wang L, Zhu D, Guo L, Weng J, Zhang M, et al. Prevalence of diabetic retinopathy and vision-threatening diabetic retinopathy in adults with diabetes in China. *Nat Commun*. 2023;14:4296.
7. Arabi A, Tadayoni R, Ahmadiéh H, Shahraki T, Nikkhah H. Update on Management of Non-proliferative Diabetic Retinopathy without Diabetic Macular Edema; Is There a Paradigm Shift? *J Ophthalmic Vis Res*. 21 de enero de 2022;17(1):108-17.
8. Al Zabadi H, Taha I, Zagha R. Clinical and Molecular Characteristics of Diabetic Retinopathy and Its Severity Complications among Diabetic Patients: A Multicenter Cross-Sectional Study. *J Clin Med*. 2022;11(14):3945.
9. Li W, Zhang J. Chapter 7 - Proliferative diabetic retinopathy, a disease of pathologic angiogenesis and vasculogenesis. En: Li W, Zhang J, editores. *Therapeutic Targets for Diabetic Retinopathy* [Internet]. Elsevier; 2024 [citado 21 de febrero de 2025]. p. 169-96. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780323930642000044>
10. Wondmeh TG, Mohammed JA. Prevalence of diabetic retinopathy and its associated risk factors among adults in Ethiopia: a systematic review and meta-analysis. *Sci Rep*. 2024;14(1):28266.
11. Zhang G, Chen W, Chen H, Lin J, Cen LP, Xie P, et al. Risk factors for diabetic retinopathy, diabetic macular edema, and sight-threatening diabetic retinopathy. *Asia-Pacific Journal of Ophthalmology*. 2024;13(3):100067.
12. Ezhilvendhan K, Sathiyamoorthy A, Prakash BJ, Bhava BS, Shenoy A. Association of Dyslipidemia with Diabetic Retinopathy in Type 2 Diabetes Mellitus Patients: A Hospital-Based Study. *J Pharm Bioallied Sci*. noviembre de 2021;13(Suppl 2):S1062-7.

13. Bahiru E, Hsiao R, Phillipson D, Watson K. Mechanisms and Treatment of Dyslipidemia in Diabetes. *Curr Cardiol Rep* [Internet]. 2021 [citado 27 de febrero de 2025];23(4):26. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s11886-021-01455-w>
14. Das AK, Saboo B, Unnikrishnan A. Current Practices and Gaps in Management of Dyslipidemia in Type 2 Diabetes Mellitus (T2DM) in Accordance with American Diabetes Association (ADA) Guidelines: A Subset Analysis from a Real-World, Cross-Sectional Observational Study (LEADD Study). *Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity* [Internet]. 2021 [citado 27 de febrero de 2025];14:2693-700. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.2147/DMSO.S294842>
15. Gonzalez J, Mechanick J, Infante M, Medina J, Pavlovska I, Hlinomaz O, et al. The Prevalence of Dysglycemia-Based Chronic Disease in a European Population – a New Paradigm to Address Diabetes Burden: A Kardiovize Study. *Endocrine Practice* [Internet]. 2021 [citado 27 de febrero de 2025];27(5):455-62. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1530891X20483600>
16. Li Z, Yuan Y, Qi Q, Wang Q, Feng L. Relationship between dyslipidemia and diabetic retinopathy in patients with type 2 diabetes mellitus: a systematic review and meta-analysis. *Syst Rev* [Internet]. 2023 [citado 27 de febrero de 2025];12(1):148. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s13643-023-02321-2>
17. Liu Z, Shao M, Ren J, Qiu Y, Li S, Cao W. Association Between Increased Lipid Profiles and Risk of Diabetic Retinopathy in a Population-Based Case-Control Study. *Journal of Inflammation Research* [Internet]. 2022 [citado 27 de febrero de 2025];15:3433-46. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.2147/JIR.S361613>
18. Li Z, Yuan Y, Qi Q, Wang Q, Feng L. Relationship between dyslipidemia and diabetic retinopathy in patients with type 2 diabetes mellitus: a systematic review and meta-analysis. *Systematic Reviews*. 2023;12(1):148.
19. Paucar M, Abado K, Carreazo NY, Huamani M. Relación entre dislipidemia y retinopatía diabética en diabéticos tipo II: Un estudio de caso-control en Perú. *Revista del Cuerpo Médico Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo* [Internet]. 2023 [citado 28 de febrero de 2025];16(2). Disponible en: <https://cmhnaaa.org.pe/ojs/index.php/rcmhnaaa/article/view/1844>
20. Xu W, Xu X, Zhang M, Sun C. Association between HDL cholesterol with diabetic retinopathy in diabetic patients: a cross-sectional retrospective study. *BMC Endocr Disord*. 2024;24:65.

21. Shu Y, Zhou Q, Shao Y, Lin H, Qu S, Han W, et al. BMI and plasma lipid levels with risk of proliferative diabetic retinopathy: a univariable and multivariable Mendelian randomization study. *Front Nutr* [Internet]. 2023 [citado 17 de mayo de 2025];10. Disponible en: <https://www.frontiersin.org/journals/nutrition/articles/10.3389/fnut.2023.1099807/full>

7. PRESUPESTO Y CRONOGRAMA

Presupuesto

Bienes

N°	Descripción del bien	Unidad de medida	Costo Unitario (S/.)	N°	Costo Total (S/.)
1	Papel bond	Unid.	13.5	2	S/. 27.00
2	USB	Unid.	30	1	S/. 30.00
3	Lapiceros	Unid.	1	50	S/. 50.00
4	Celular	Unid.	900	1	S/. 900.00
5	Carpeta	Unid.	10.5	2	S/. 21.00
6	Resaltador	Unid.	5	2	S/. 10.00
7	Folders	Unid.	2	5	S/. 10.00
8	Grapas	Unid.	3.5	2	S/. 7.00
9	Engrampador	Unid.	5	1	S/. 5.00
8	Laptop	Unid.	2000	1	S/. 2000.00
TOTAL					S/. 3060.00

Servicios

Nº	Descripción del servicio	Unidad de medida	Costo Unitario (S/.)	Nº	Costo Total (S/.)
1	Servicios de impresión	Unid.	0.05	400	S/. 200.00
2	Servicios de internet	Unid.	80	5	S/. 400.00
3	Servicios de transporte	Unid.	2	5	S/. 10.00
4	Servicios de asesoría estadística	Unid.	200	1	S/. 200.00
TOTAL					S/. 810.00

Cronograma

Actividades	2025																								
	Enero				Febrero				Marzo				Abril				Mayo				Junio				
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
Búsqueda de la información	X	X	X	X																					
Realización del planteamiento del problema y justificación			X	X																					
Desarrollo de los objetivos			X	X	X																				
Redacción de los antecedentes					X	X	X	X																	
Descripción del marco teórico									X																
Desarrollo de la metodología									X	X															
Presentación del proyecto									X	X															
Aprobación del proyecto										X	X	X													
Ejecución del proyecto													X	X	X	X									
Desarrollo del informe														X	X	X	X								
Levantamiento de observaciones del informe															X	X	X	X	X	X					
Aprobación del informe																					X	X			
Sustentación																						X	X		

8. ANEXOS

Anexo 1: Instrumentos de recolección de datos

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

- **Identificación del Participante:**

Número de Registro: _____

Fecha de recolección de datos: _____

- **Dislipidemia:**

Sin dislipidemia

Con dislipidemia

- **Retinopatía Diabética**

0 = Sin RD

1 = RDNP leve

2 = RDNP moderada

3 = RDNP grave

4 = RDP

- **Riesgo**

0 = Bajo riesgo

1 = Riesgo moderado

2 = Alto riesgo

Obesidad:

Presente

Ausente

Hipertensión Arterial:

Presente

Ausente

Hemoglobina Glicosilada > 7%:

Presente

Ausente

LDL > 130 mg/dl:

Presente

Ausente

Tasa de Filtración Glomerular < 60 ml/min/1.73 m²:

Presente

Ausente

Anexo 2: Tamaño muestral

[2] Tamaños de muestra. Estudios de casos y controles. Grupos independientes:

Datos:

Proporción de casos expuestos:	86,760%
Proporción de controles expuestos:	70,820%
Odds ratio a detectar:	2,700
Número de controles por caso:	1
Nivel de confianza:	95,0%

Resultados:

Potencia (%)	Tamaño de la muestra*		
	Casos	Controles	Total
80,0	103	103	206

*Tamaños de muestra para aplicar el test χ^2 sin corrección por continuidad.

Para determinar el tamaño muestral se empleó el programa EPIDAT 4.2, considerando un nivel de confianza de 95%, un valor de Odds ratio de 2.7, una proporción de controles por casos de 1 y una proporción de casos expuestos de 86.76%, según el estudio de Paucar et al. (19), obteniendo una muestra de 206 historias clínicas.

Anexo 3: Operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Indicadores	Escala	Valor final
Dislipidemia	Variación de los niveles de lípidos encontrados en la sangre, que incluye hipercolesterolemia, hipertrigliceridemia y alteraciones en las lipoproteínas.	Clasificación de los niveles de lípidos encontrados en sangre mediante análisis de laboratorio.	Niveles de colesterol total, LDL, HDL, triglicéridos	Nominal	0=Sin dislipidemia 1=Con dislipidemia
Retinopatía diabética	Problemas oculares que se asocian a la diabetes, caracterizada por daño en los vasos sanguíneos, lo que origina que la	Clasificación de la retinopatía diabética basadas en exámenes realizados en la	Clasificación de la retinopatía diabética	Nominal	0=Sin RD 1=RDNP leve 2=RDNP moderada

	visión se vea comprometida.	evaluación de fondo de ojo por un especialista			3=RDNP grave 4=RDP
Riesgo	Probabilidad de que un paciente desarrolle complicaciones asociadas a la diabetes, incluyendo retinopatía diabética y otras condiciones relacionadas.	Evaluación del riesgo utilizando factores de riesgo clínicos, antecedentes familiares y resultados de pruebas diagnósticas.	Obesidad	Nominal	Presente
			IMC > 30		Ausente
			Hipertensión arterial	Nominal	Presente
					Ausente
			Hemoglobina glicosilada > 7%	Nominal	Presente
			HbA1c > 7%		Ausente
			LDL > 130 mg/dl	Nominal	Presente

					Ausente
			Tasa de filtración glomerular < 60 ml/min/1.7 3 m ²	Nomin al	Presente Ausente
			TFG < 60 ml/min/1.7 3 m ²		

Firma del Participante:

Firma: _____

Nombre del Participante: _____

Fecha: _____

Firma del Investigador:

Firma: _____

Nombre del Investigador: _____

Fecha: _____