



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

**FACTORES ASOCIADOS A COMPLICACIONES CRONICAS DE
DIABETES MELLITUS 2 EN PACIENTES DEL HOSPITAL
VITARTE, 2021-2022**

TESIS

Para optar el título profesional de Médico Cirujano

AUTOR

Zapata Lipe, Kenneth Jose Holman (0009-0007-0414-086X)

ASESOR

Espinoza Rojas, Rubén (0000-0002-1459-3711)

Lima, Perú

2023

Metadatos Complementarios

Datos de autor

Kenneth Jose Holman, Zapata Lipe

DNI: 72927710

ORDID: 0009-0007-0414-086X

Datos del asesor

Rubén Espinoza Rojas

DNI: 10882248

ORCID: 0000-0002-1459-3711

Datos del jurado

PRESIDENTE: César Ramón Rázuri Bustamante

DNI: 42412325

ORCID: 0000-0001-6014-8427

MIEMBRO: Magdiel José Manuel Gonzales Menéndez

DNI: 29422633

ORCID: 0000-0002-8147-2450

MIEMBRO: Mariela Medina Chinchón

DNI: 46144493

ORCID: 0000-0003-2977-1020

Datos de la investigación

Campo del conocimiento OCDE: 3.02.18

Código del Programa: 912016

Agradecimiento

Agradezco a la Universidad Ricardo Palma, por cobijarme y hacerme sentir parte de una familia, por impartir conocimientos que hoy me permiten realizarme en el area profesional.

Al director de tesis, Dr. Jhony De la Cruz Vargas, por ampliar mis conocimientos en el area de investigacion y a mi asesor, el Mg. Ruben Espinoza Rojas por acompañarme en este proceso, por la confianza que me brindo y por alimentar mi espiritu investigador.

Finalmmente al Hospital Vitarte, quienes fueron muy calidos desde el primer día, brindandome todo el apoyo y material necesario para poder elaborar este gran trabajo, a ellos mis respetos y cariños.

Dedicatoria

A la Virgen de Guadalupe, por darme fuerza y resistencia en el camino de la Medicina. A mis padres y hermanas que me acompañaron en este proceso, y a la familia que hoy he constituido por creer en mi y mis ideas.

Nina, Lila, Mia, lo logré.

RESUMEN

Objetivos: Determinar los factores asociados a complicaciones crónicas de diabetes mellitus 2 en pacientes del Hospital Vitarte en el periodo 2021 y 2022.

Materiales y métodos: Se realizó un estudio de tipo cuantitativo, observacional, retrospectivo, transversal y analítico. La población fue de 264 historias clínicas de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en el Hospital Vitarte en el periodo 2021 y 2022, no se calculó tamaño de muestra, ingresaron al estudio las historias clínicas de la población que cumplieron los criterios de selección. Para evaluar la asociación entre las variables cualitativas, se utilizó la Razón de prevalencia, el intervalo de confianza y la p de Fisher. El análisis se realizó con un nivel de confianza de 95% y una significancia estadística de $p < 0.05$.

Resultados: La frecuencia de complicaciones crónicas fue 35.23%. De acuerdo al análisis multivariado, los factores asociados a complicaciones crónicas fueron no adherencia al tratamiento (PRa: 11.92; IC: 2.46-57.63; p: 0.002), presión arterial sistólica ≥ 130 mm de Hg (RPa: 5.20; IC: 1.46-18.55; p: 0.01), y triglicéridos ≥ 200 mg/dl (RPa: 3.96; IC: 1.17-13.39; p: 0.03). **Conclusiones:** Se encontró asociación entre factores clínicos y laboratoriales con complicaciones crónicas de la diabetes mellitus 2.

Palabras clave: Complicaciones crónicas, diabetes mellitus tipo 2 (Fuente: DeCS).

ABSTRACT

Objectives: To determine the factors associated with chronic complications of diabetes mellitus 2 in patients at Hospital Vitarte in the period 2021 and 2022.

Materials and methods: A quantitative, observational, retrospective, cross-sectional and analytical study was carried out. The population consisted of 264 medical records of patients with type 2 diabetes mellitus treated at Hospital Vitarte in the period 2021 and 2022. No sample size was calculated, the medical records of the population that met the selection criteria were entered into the study. To assess the association between the qualitative variables, the prevalence ratio, the confidence interval, and Fisher's p test were used. The analysis was performed with a confidence level of 95% and a statistical significance of $p < 0.05$. **Results:** The frequency of chronic complications was 35.23%. According to the multivariate analysis, the factors associated with chronic complications were non-adherence to treatment (PRa: 11.92; CI: 2.46-57.63; $p: 0.002$), systolic blood pressure ≥ 130 mmHg (RPa: 5.20; CI: 1.46- 18.55; $p: 0.01$), and triglycerides ≥ 200 mg/dl (RPa: 3.96; CI: 1.17-13.39; $p: 0.03$). **Conclusions:** An association was found between clinical and laboratory factors with chronic complications of diabetes mellitus 2.

Keywords: Chronic complications, type 2 diabetes mellitus (Source: DeCS).

ÍNDICE

Introducción	9
1.1. Planteamiento del problema	10
1.2. Formulación del problema	12
1.3. Línea de Investigación	13
1.4. Justificación del estudio	13
1.5. Delimitación del problema	14
1.6. Objetivos de la investigación	14
1.6.1. General	14
1.6.2. Específicos	15
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	16
2.1. Antecedentes de la Investigación	16
2.1.1. Antecedentes Internacionales	16
2.1.2. Antecedentes Nacionales	18
2.2. Bases teóricas	21
2.2.1 Diabetes:	21
3.1 Hipótesis de investigación	34
4.1 Tipo de estudio y diseño de investigación	36
4.2 Población	36
4.3 Muestra	37
4.3.1 Tamaño de muestra	37
4.3.2 Tipo de muestreo	37
4.3.3 Criterios de selección de la muestra	37
4.3.3.1 Criterios de inclusión	37
4.3.3.2 Criterios de exclusión	37

4.4	Definiciones conceptuales	37
4.5.	Operacionalización de variables	40
4.6	Técnicas e instrumento de recolección de datos	46
4.7	Técnica de procesamiento y análisis de datos	46
4.8	Aspectos éticos de la investigación	47
	CAPÍTULO V: RESULTADOS Y DISCUSION	48
5.1	Resultados	48
5.2	Discusión de los resultados	67
	CAPÍTULO VI: Conclusiones y recomendaciones	70
6.1	Conclusiones	70
5.2	Recomendaciones	71
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	72
	ANEXO 1: Acta de aprobación del proyecto de tesis	85
	ANEXO 2: Carta de compromiso del asesor de tesis	86
	ANEXO 3: Carta de aprobación del proyecto de tesis, firmado por la secretaria académica	87
	ANEXO 4: Carta de aceptación de ejecución de la tesis por la sede hospitalaria	88
	ANEXO 5: Acta de aprobación de borrador de tesis	89
	ANEXO 6: Reporte de originalidad del Turnitin	90
	ANEXO 7: MATRIZ DE CONSISTENCIA	93
	ANEXO 8: FICHA DE RECOLECCION DE DATOS	97
	ANEXO 9: FICHA DE EVALUACION DE INSTRUMENTO POR JUICIO DE EXPERTOS	101

Introducción

La diabetes mellitus puede complicarse con procesos crónicos, los cuales incluyen enfermedad vascular cerebral, enfermedad vascular periférica, nefropatía, neuropatía y retinopatía diabéticas, que son causadas por cambios patológicos en los capilares. La diabetes mellitus es la enfermedad metabólica más frecuente, constituye un problema de salud pública a nivel mundial. La carga de enfermedad de esta patología ha aumentado más rápidamente en los países de bajos y medios ingresos económicos en comparación los países de altos ingresos, lo que se atribuye al efecto de la globalización, la modificación del estilo de vida (cambio en el tipo y patrón de dieta) y la inactividad física. Tras el aumento del número de diabetes mellitus 2, las complicaciones crónicas están aumentando proporcional y sustancialmente. Las complicaciones se presentan por hiperglucemia crónica y la predisposición genética, lo que lleva a complicaciones de órganos esenciales como los riñones, los ojos y el sistema nervioso. La nefropatía por diabetes mellitus es una de las principales causas de enfermedad renal grave, la retinopatía diabética es la causa más importante de ceguera en la población diabética y la neuropatía diabética constituye un factor importante para la ulceración en el pie diabético y la amputación. Se considera que existen una serie de factores están asociados con las complicaciones diabéticas crónicas. Estos factores podrían agruparse en factores demográficos (edad y sexo), factores clínicos (obesidad, control glucémico y duración de la diabetes, comorbilidades (hipertensión) y medicación) y factores laboratoriales (colesterol, triglicéridos, hemoglobina glicosilada, etc); y el estudio de estos factores son los que se muestran en el presente estudio.

CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACION

1.1. Planteamiento del problema

La diabetes mellitus es una enfermedad crónica importante, caracterizada por una homeostasis anormal de la glucosa que conduce a la hiperglucemia. La prevalencia de esta enfermedad está aumentando dramáticamente. De acuerdo a lo señalado por la Organización Mundial de la Salud, a nivel mundial en los últimos 27 años, el número de personas con diabetes se ha cuadruplicado y llegó a más de 451 millones de personas en 2017, el 91 % de las cuales tiene diabetes mellitus tipo 2¹.

En el Perú, se considera que en el 2020, el 4,5% de la población de 15 y más años de edad tenía diabetes mellitus, siendo el diagnóstico realizado por un profesional de salud. Siendo las mujeres las más afectadas, con 4,8%, en comparación a los varones con 4,1%. Por otro lado la población del quintil superior de riqueza fue mayor (6,1%) en comparación al quintil inferior (1,9%).

En cuanto a la mortalidad por esta enfermedad, 2,2 millones de muertes en todo el mundo fueron causadas directamente por niveles más altos de azúcar en sangre en el 2012 y alrededor de 1,5 millones de muertes en el 2016, correspondiendo más del 80 % a países de bajos y medianos ingresos

La diabetes mellitus tipo 2 (diabetes no insulino dependiente) es una patología multifactorial producida por una alteración de la secreción de insulina, anomalías en su acción sobre los tejidos diana o una combinación de ambas. Sin embargo, la patogenia de la DM2 aún no se ha dilucidado por completo y puede deberse a una interacción "gen/gen"

o "gen/ambiente". Por otro lado, los factores ambientales son bien conocidos, relacionados con estilos de vida como el sedentarismo, el sobrepeso y la obesidad, la dieta poco saludable, el estrés, el tabaquismo, la disbiosis de la microbiota intestinal y la exposición química²⁻³.

La DM2 puede causar múltiples complicaciones crónicas en diferentes lugares del organismo, como los nervios, el corazón, los ojos, los riñones y los vasos sanguíneos. Como resultado, causa varias enfermedades, como hipertensión, asma, enfermedades cardiovasculares (ECV), ceguera, apnea del sueño, problemas ginecológicos (irregularidades menstruales e infertilidad) y amputaciones de extremidades⁴⁻⁵.

Las ECV son más comunes en pacientes con DM2, ya que existe una compleja interacción de varios factores de riesgos tradicionales y no tradicionales que desempeñan un papel principal en el desarrollo y la progresión de la aterosclerosis a lo largo de su larga historia natural. Estos factores de riesgo podrían incluir alteración de la regulación de la glucosa en ayunas, obesidad abdominal, hipertensión y dislipidemia aterogénica⁶. Se encontraron ECV en aproximadamente el 32,2 % de los pacientes con DM2⁷.

La retinopatía diabética (RD) constituye una de las principales complicaciones microvasculares de la retiniana en la diabetes. Varios estudios han demostrado que la RD es una de las principales causas de discapacidad visual y ceguera en sujetos diabéticos de 20 a 65 años, con una prevalencia mundial estimada del 27% durante 2015-2019⁸.

Los principales factores de riesgo para la RD están relacionados con la edad, la hiperglucemia y la duración de la diabetes. Además, otros

factores, como la obesidad, la dislipidemia y la nefropatía diabética, se asociaron de forma variable con la RD⁹.

De manera similar, la nefropatía diabética (ND) es una de las complicaciones microvasculares más comunes de la diabetes y la principal causa de enfermedad renal terminal en todo el mundo.

La prevalencia de enfermedad renal terminal en pacientes diabéticos es diez veces mayor que en pacientes no diabéticos¹⁰.

La DM2 también se asocia con un mayor riesgo de muerte prematura, principalmente por complicaciones crónicas.

Estos problemas resultan en enormes costos económicos y plantean serios desafíos para los formuladores de políticas de salud que evalúan el enfoque actual para el manejo de esta enfermedad crónica¹¹.

Es fundamental mejorar la prevención y detección precoz de la enfermedad y desarrollar nuevas estrategias terapéuticas eficaces para hacer frente a este problema global. Este estudio pretende determinar los factores asociados a complicaciones crónicas de diabetes mellitus 2, para comprender mejor los factores que contribuyen a las complicaciones y mejorar el nivel general de atención y control de la diabetes con sus complicaciones crónicas.

1.2. Formulación del problema

¿Cuáles son los factores asociados a complicaciones crónicas de diabetes mellitus 2 en pacientes del Hospital Vitarte en los años 2021 y 2022?

1.3. Línea de Investigación

Tomando como referencia el Acuerdo del Consejo Universitario N. 0510-2021-virtual que aprueba las líneas de investigación de la Universidad Ricardo Palma para el periodo 2021-2025, el presente trabajo de investigación corresponde al área de conocimiento Medicina y está enmarcado en el numeral 9 que corresponde a Enfermedades metabólicas y cardiovasculares.

1.4. Justificación del estudio

En el Perú, de acuerdo al Instituto Nacional de Estadística e Informática, en el 2018, el 3,6% de la población de 15 y más años de edad reportó estar diagnosticada con DM por un médico alguna vez en su vida¹².

La DM2 está vinculada a diversas morbilidades, pero principalmente a complicaciones crónicas micro y macrovasculares causadas por el inadecuado control glicémico¹³.

Las complicaciones crónicas son el resultado de la progresión de la DM2, reducen la calidad de vida de los pacientes e incrementan la carga de enfermedad; teniendo un significativo impacto en la economía de países en desarrollo que cursan una transición epidemiológica y presentan un sistema sanitario poco desarrollado¹⁴⁻¹⁵.

Adicionalmente, se ha reportado que las complicaciones crónicas de la DM2 son las principales causas de mortalidad en estos pacientes¹⁶.

Existe evidencia reciente que evalúa la prevalencia e incidencia de DM2 en población general en nuestro país; sin embargo, no existe literatura publicada sobre las complicaciones crónicas por DM2 y los factores asociados a estos.

Por lo tanto, fue importante realizar el presente estudio para determinar las complicaciones de DM2 en los pacientes que acuden al Hospital Vitarte y proponer un mejor enfoque de seguimiento y tratamiento.

1.5. Delimitación del problema

- Límites temáticos: Factores demográficos, factores antropométricos, clínicos y laboratoriales asociados a complicaciones crónicas de la DM2.
- Límites espaciales: Hospital Vitarte
- Límites poblacionales: Población mayor de 18 años que acude al Hospital Vitarte.
- Límites temporales: 2021-2022

1.6. Objetivos de la investigación

1.6.1. General

- Determinar los factores asociados a complicaciones crónicas de diabetes mellitus 2 en pacientes del Hospital Vitarte en los años 2021 y 2022

1.6.2. Específicos

- Identificar los factores demográficos asociados a complicaciones crónicas de diabetes mellitus 2 en pacientes del Hospital Vitarte en los años 2021 y 2022
- Determinar los factores antropométricos asociados a complicaciones crónicas de diabetes mellitus 2 en pacientes del Hospital Vitarte en los años 2021 y 2022
- Describir los factores clínicos asociados a complicaciones crónicas de diabetes mellitus 2 en pacientes del Hospital Vitarte en los años 2021 y 2022
- Establecer los factores laboratoriales asociados a complicaciones crónicas de diabetes mellitus 2 en pacientes del Hospital Vitarte en los años 2021 y 2022

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la Investigación

2.1.1. Antecedentes Internacionales

Ibáñez et al.¹⁷ realizaron un estudio titulado “Frecuencia de complicaciones crónicas en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en un hospital de tercer nivel” cuyo objetivo fue determinar las complicaciones crónicas de la diabetes mellitus. Fue una investigación de tipo retrospectivo de corte transversal basado en revisión de fichas clínicas en el Hospital Nacional de Itagua, Paraguay. Evaluaron 106 pacientes y encontraron que el promedio de la edad fue 59 años, el 60% de sexo femenino, el 82% conocía su diagnóstico, el 87% recibieron tratamiento, el 58% tuvo tratamiento irregular, el 75% tenía comorbilidades (HTA y Obesidad), el 19% presentaron hemoglobina glicosilada por debajo de 7%, el 50% tuvieron hipertrigliceridemia, el 15% presentaba hipercolesterolemia, el 96% presentaron complicaciones crónicas. Concluyeron que Las complicaciones crónicas fueron retinopatía, nefropatía y cardiopatía.

Sigcho et al.¹⁸ Realizaron un estudio titulado “Complicaciones crónicas asociadas a diabetes mellitus tipo 2 en pacientes geriátricos. Riobamba, 2019 - 2020”, cuyo objetivo fue describir los factores relacionados a complicación crónica de Diabetes Mellitus tipo 2. Fue un estudio de tipo transversal, observacional en el Hospital General IESS Riobamba, donde evaluaron 120 pacientes geriátricos en el periodo enero 2019 a febrero 2020. Encontraron que el 56% fueron de sexo femenino, el 46.7% fueron

varones, el promedio de edad fue 70.8 años, el 40% tenía nivel de educación primaria, el 67.8% fueron procedentes de zona urbana, el 32.5% de zona rural, la Hipertensión Arterial se encontró en el 57.5% y la Nefropatía en el 26.7%. La insulino terapia se dio en el 46.7%, el 0.8% utilizaba la dieta y ejercicio, o sea terapia no farmacológica. Concluyeron el riesgo de para cardiopatía fue la edad mayor a 80 años, y el factor relacionado a nefropatía, cardiopatía fue la hipertensión arterial.

Pintado¹⁹ realizó un estudio titulado “Factores asociados al incremento de las complicaciones crónicas de la diabetes mellitus tipo II en el área de clínica del Hospital San Vicente de Paul de pasaje 2015-2016”, cuyo objetivo fue precisar los factores relacionados al aumento de complicaciones crónicas de la DM2. Fue un estudio retrospectivo, descriptivo, de corte transversal con 81 pacientes. Encontró de sexo femenino el 75.3%, de sexo masculino el 24.7%; de área urbana el 59.3%, de área rural el 40.7%, la edad entre 71 a 80 años; evolución de la enfermedad mayor a 10 años el 55.6%, el 35.8% con HTA, el 24.7% con Retinopatía Diabética; el 19.8% con Insuficiencia Renal Crónica; el 21% Neuropatía Diabética, el 8.6% Infarto Agudo de Miocardio, el 18.5% Pie Diabético, el 16% Arritmias Cardiacas y el 8.6% Insuficiencia Cardiaca. Concluyó que complicaciones las complicaciones crónicas conllevan a cardiopatía isquémica silente, enfermedad cardio-vascular, las cuales son las causas más importante en la mortalidad por diabetes.

2.1.2. Antecedentes Nacionales

Cornetero et al.²⁰ realizaron un estudio titulado “Magnitud y Factores asociados a complicaciones de diabetes tipo 2: Análisis de un Sistema de Vigilancia de Diabetes Mellitus”, cuyo objetivo fue describir la prevalencia y los factores relacionados a complicaciones en la DM2 en el sistema de vigilancia de EsSalud en Lima. Fue un estudio analítico, transversal con 7875 registros. Los factores relacionados a DM2 fueron sexo masculino (RP=1,25; $p<0,01$), HbA1c>9,0% (RP=1,25; $p<0,01$), hipertensión arterial (RP=1,30; $p<0,01$), anemia (RP=1,57; $p<0,01$), enfermedad tiroidea (RP=1,48; $p=0,02$), cáncer (RP=1,70; $p<0,01$) e hígado graso (RP=1,78; $p<0,01$). La complicación macrovascular de DT2 estuvo asociada sexo masculino (RP=1,52; $p<0,01$), hipertensión arterial (RP=2,72; 95%IC: 1,90-3,91; $p<0,01$), anemia (RP=1,98; $p<0,01$) e hígado graso (RP=1,92; $p=0,04$). Concluyeron que existen factores asociados complicaciones micro y macrovasculares.

Pimentel et al.²¹ realizaron un estudio titulado “Factores asociados a complicaciones crónicas de diabetes mellitus tipo 2 en pacientes de un Hospital General del Seguro Social de Salud del Perú”, en el año 2020, cuyo objetivo fue describir los factores asociados a complicaciones crónicas en diabetes mellitus II. Fue un estudio es de tipo transversal analítico con 212 registros. Encontraron que el 38,7% presentaron alguna complicación crónica, el 71,6% fueron mayores de 60 años, con primaria el 66,7% y con tiempo de enfermedad menos de 6 años el 40,5%. Las complicaciones crónicas fueron la nefropatía con 48,8% y neuropatía con 45,1%. La HTA fue la comorbilidad más frecuente en las complicaciones

crónicas con 52,4% y el 43,7% con obesidad. Concluyeron que la obesidad y el sobrepeso están relacionados a complicaciones.

Yopla²² realizó un estudio titulado “Factores de riesgo asociados a retinopatía diabética en pacientes con diabetes mellitus tipo 2, EsSalud II-Cajamarca, 2018”, cuyo objetivo fue determinar factores relacionados a retinopatía diabética. Fue una investigación de casos y controles, retrospectiva y analítica con 40 casos y 80 controles. Encontró que la prevalencia de retinopatía fue de 15%. Los factores asociados fueron tiempo de evolución de la enfermedad (OR: 2.77; IC: 95%:1.22-6.29), sexo (OR: 2.91; IC: 95%: 1.28-6.62), hemoglobina glicosilada (OR: 7.43; IC: 95%:3.17-17.37), dislipidemia (OR: 2.39; IC: 95%: 1.05-5.42) e hipertensión arterial (OR: 3.81; IC: 95%:1.61-9.02). Concluyeron que el tiempo de evolución de diabetes mellitus, el sexo, el mal control glucémico, la dislipidemia y la hipertensión arterial fueron factores relacionados a retinopatía diabética.

Aguilar M et al.²³ realizaron un estudio titulado “Prevalencia de factores asociados y complicaciones crónicas en pacientes adultos mayores con Diabetes Mellitus tipo 2 en el Centro de Atención Primaria nivel III EsSalud - El Agustino”, cuyo objetivo fue describir la incidencia y factores relacionados a complicación crónica. Fue un estudio descriptivo de corte transversal con 142 pacientes. Encontraron que el 60.6% presentó antecedente familiar, el 29.6% obesidad, el 32.4% presentó sobrepeso, el 34.5% presentó estado nutricional normal, el 68.3% presentó riesgo muy alto de sufrir complicaciones cardiovasculares y metabólicas, el 43.7% presentó infección urinaria, el 35.2% presentó retinopatía. Concluyeron

que las complicaciones crónicas son las infecciones urinarias y retinopatía.

Tafur²⁴ realizó un estudio titulado “Factores de riesgo asociados a la neuropatía periférica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 Uso del monofilamento. Hospital II – 2 Tarapoto. Julio a noviembre 2016”, cuyo objetivo fue describir factores relacionados a neuropatía periférica. Fue un estudio descriptivo, transversal con 80 pacientes. Encontró que la neuropatía diabética fue de 42.5 %, el 15% fueron de sexo masculino, el 27.5% fueron de sexo femenino, los factores asociados fueron grado de instrucción, tiempo de evolución de la diabetes, glucosa en sangre alterada y la dislipidemia. Concluyeron que no se encontró asociación estadística con los factores de riesgo clínicos.

Custodio²⁵ realizó un estudio titulado “Factores de riesgo de complicaciones en pacientes con diabetes tipo II en el servicio de medicina del Hospital Regional Hermilio Valdizan Medrano - Huánuco 2015”, el objetivo propuesto fue evaluar los factores asociados a complicaciones de diabetes tipo II. Fue un estudio correlacional con 80 pacientes. Las complicaciones se encontraron en el 62.5%, los factores de riesgo fueron instrucción superior ocupación jubilado, falta de control de peso, falta de control de glucosa, falta de actividad física, escaso conocimiento de los factores relacionados a complicaciones de la diabetes tipo II ($p < 0.05$). Concluyeron que los factores relacionados a complicaciones fueron sociales, autocuidado, alimentación y cognitivos.

2.2. Bases teóricas

2.2.1 Diabetes:

La diabetes es una condición caracterizada por deficiencia de la producción de insulina o acción de la insulina, o ambos. Estos incluyen diabetes tipo 1, diabetes tipo 2, diabetes gestacional y diabetes secundaria a otras afecciones médicas. La diabetes es una de las emergencias mundiales de más rápido crecimiento del siglo XXI. Basado en el Diabetes Atlas 2021 de la Federación Internacional de Diabetes (FID)²⁶.

Se estima que 537 millones de personas tienen diabetes; se espera que este número alcance los 643 millones para 2030 y los 783 millones para 2045. También se estima que más de 6,7 millones de personas de entre 20 y 79 años habrán muerto por causas relacionadas con la diabetes en 2021. El diagnóstico temprano es importante para prevenir las complicaciones asociadas con la diabetes. En un estudio de 200 pacientes recién diagnosticados, se encontró que el 52 %, el 10 % y el 6 % de los pacientes ya tenían signos de neuropatía, nefropatía y retinopatía, respectivamente²⁷.

En otro estudio, los pacientes con diabetes insulínica tenían una prevalencia de complicaciones macro y microvasculares del 27,2% y 53,5%, respectivamente.³Esta revisión analiza muchas de las complicaciones asociadas con la diabetes, así como el enfoque de la detección.

2.2.2. Complicaciones macrovasculares

La enfermedad macrovascular en la diabetes se debe a la aterosclerosis, que conduce a infarto de miocardio, accidente cerebrovascular y enfermedad arterial periférica. La diabetes es un estado proinflamatorio y trombótico que se asocia con daño endotelial. La glucosa alta también conduce a un desequilibrio de la biodisponibilidad del óxido nítrico y las especies reactivas de oxígeno, lo que conduce a la disfunción endotelial. Esto se ve agravado por las lipoproteínas de baja densidad que se adhieren a las paredes endoteliales.

Además, la enfermedad aterosclerótica es responsable del 42% de la mortalidad en la diabetes²⁸.

Es importante comprender los riesgos de estas afecciones, realizar pruebas y exámenes de detección adecuados e iniciar la prevención primaria y secundaria.

a) Enfermedad arterial periférica

La enfermedad arterial periférica (EAP) se encuentra en aproximadamente el 29 % de las personas con diagnóstico de diabetes y puede estar infra diagnosticada debido a factores de confusión, como la falta de sensibilidad debido a la neuropatía para identificar el dolor.⁷ Sin embargo, los pacientes con EAP y diabetes tienen más probabilidades de tener síntomas de claudicación y de presentar úlceras, lo que aumenta el riesgo de amputación de extremidades²⁹.

- **Diagnóstico y prevención**

Se recomienda que, en la historia se debe preguntar a los pacientes con diabetes acerca de la claudicación de las extremidades y la ulceración del pie. Además, todos los pacientes deben someterse a una inspección de los pies y la vasculatura de las extremidades inferiores, incluidos los pulsos femoral, poplíteo, tibial posterior y dorsal del pie. Se recomienda evaluar a todos los mayores de 50 años con diabetes, evaluando el índice tobillo-brazo y, si es normal, repetir en 5 años³⁰.

b) Enfermedad coronaria

La DM2 se considera equivalente a la enfermedad coronaria (EC), ya que los pacientes con DM2 sin EC conocida tienen el mismo riesgo de infarto de miocardio y muerte por EC que aquellos con antecedentes de infarto de miocardio. Casi el 75 % de los pacientes con diabetes tienen enfermedad arterial coronaria obstructiva o no obstructiva en un angiograma por TC³¹.

- **Diagnóstico y prevención**

Si bien la diabetes conduce a un riesgo significativamente elevado, no se recomienda evaluar a los pacientes sin síntomas, ya que la evidencia no ha demostrado mejores resultados con este enfoque. Se recomienda que los pacientes tengan factores de riesgo tratados agresivamente como aquellos con un historial previo de enfermedad arterial coronaria conocida. Los pacientes deben ser examinados anualmente para detectar sobrepeso u obesidad, hipertensión, dislipidemia, tabaquismo,

enfermedad renal crónica (ERC) o albuminuria, y antecedentes familiares. Si alguno está presente, entonces debe manejarse adecuadamente³².

- **Hipertensión**

El tratamiento adecuado de la hipertensión para mantener la presión arterial de <140/90 mmHg para aquellos con riesgos cardiovasculares (CV) más bajos y <130/80 para aquellos con riesgos cardiovasculares más altos (ECV ateroesclerótica a 10 años [ASCVD] riesgo de $\geq 15\%$) debe iniciarse. El tratamiento inicial debe ser con fármacos que inhiben la enzima convertidora de angiotensina o que bloqueen los receptores de angiotensina, esto en casos que exista albuminuria.

- **Manejo de lípidos**

Además de la modificación del estilo de vida, los pacientes de 40 a 75 años deben comenzar con una estatina. Las recomendaciones generales son que en aquellos sin enfermedad coronaria vascular (ECV), está indicado el uso de una estatina de intensidad moderada. Para los pacientes con varios factores de riesgo, ECV conocida o de 50 a 70 años, está indicada una estatina de alta intensidad. En aquellos con riesgo de ASCVD de $\geq 20\%$, sería razonable agregar ezetimiba a la terapia con estatinas.

c) Accidente cerebrovascular

Así como la diabetes aumenta el riesgo de cardiopatía coronaria, el riesgo de accidente cerebrovascular también aumenta, con un riesgo relativo de

2,0 a 5,8, y los riesgos son mayores en las damas en comparación a los varones. Por otro lado, estos pacientes tienen una mayor proporción de ictus isquémico frente a ictus hemorrágico en comparación con la población general³³.

- **Diagnóstico y prevención**

No existen pautas actuales para detectar aterosclerosis carotídea en diabéticos. Sin embargo, en pacientes con otra enfermedad oclusiva o factores de riesgo CV, puede haber beneficios. Los pacientes también deben tener un control estricto de la glucosa, aunque la evidencia no es tan sólida como para las complicaciones microvasculares.

2.2.3. Complicaciones microvasculares

Las complicaciones microvasculares en la diabetes incluyen neuropatía, retinopatía y nefropatía.

a) Neuropatía

Además de la enfermedad vascular, los pacientes con diabetes también padecen neuropatías. Las dos neuropatías más comunes incluyen la polineuropatía simétrica distal (DSPN) y la neuropatía autonómica CV (CAN), que afectan al 19 % y >50 % de los estadounidenses con diabetes, respectivamente. Las pautas para la prevención de todas las neuropatías incluyen la optimización de los niveles de glucemia lo antes posible con la intención de prevenir o retrasar el desarrollo tanto de DSPN como de CAN³⁴.

- **Polineuropatía periférica**

DSPN se define como "la presencia de síntomas y/o signos de disfunción nerviosa periférica en personas con diabetes después de la exclusión de otras causas". Se cree que esto es causado por el estrés oxidativo e inflamatorio, que conduce al daño de las células nerviosas. Se recomienda que todos los pacientes con DM2 se evalúen anualmente para detectar DSPN, y aquellos pacientes con DM1 deben ser evaluados anualmente 5 años después del diagnóstico inicial. La detección se realiza tomando una historia clínica y un examen completos. La historia puede indicar una sensación de presión o sensación de desequilibrio. Los pacientes también pueden describir entumecimiento y hormigueo y, en ocasiones, dolor. En el examen físico se debe evaluar la temperatura o la sensación de pinchazo y con diapasón de 128 Hz evaluar la sensación de vibración. Además de estas evaluaciones, se debe realizar una prueba de monofilamento de 10 g para evaluar el riesgo de ulceración. Se debe educar a los pacientes sobre los riesgos de la neuropatía y la EAP y revisar sus pies con regularidad. Si los pacientes tienen DSPN, los medicamentos aprobados incluyen pregabalina y duloxetina. Sin embargo, también se pueden usar otros medicamentos como los antidepresivos tricíclicos y algunos opioides³⁴.

- **Neuropatía autonómica cardiovascular**

CAN conduce a síntomas de inconsciencia de hipoglucemia, hipotensión ortostática, gastroparesia, cambios intestinales que incluyen incontinencia fecal, disfunción eréctil y otras desregulaciones autonómicas. Si bien la

CAN no es frecuente en la diabetes temprana, su prevalencia aumenta con el tiempo, y el 60 % de los pacientes con DM2 tienen síntomas compatibles con la CAN después de 15 años. Además, la CAN constituye un factor de riesgo para incremento de la mortalidad³⁵.

Los síntomas más comunes que tienen los pacientes son mareos, desmayos, palpitaciones o síncope. Estas preguntas deben hacerse en pacientes con complicaciones microvasculares y neuropáticas. En este contexto, se deben evaluar otras causas de esos síntomas, como las interacciones medicamentosas.

La variabilidad en la frecuencia cardíaca al estar de pie puede ser indicativa de CAN. Sin embargo, por lo general no se identifica hasta más tarde, cuando se presentan síntomas de ortostasis y taquicardia en reposo. Como antes, el tratamiento es con control glucémico. Los síntomas de la ortostasis se pueden tratar con midodrina.

- **Otras neuropatías**

Los pacientes con neuropatía también deben ser examinados para gastroparesia preguntando sobre náuseas, saciedad temprana o variabilidad glucémica inesperada. Tanto los hombres como las mujeres con otras formas de neuropatía deben revisarse para detectar síntomas de infección urinaria, como incontinencia y disfunción de la vejiga. También se debe evaluar la disfunción sexual femenina, incluida la disminución de la libido, la dispareunia y la lubricación inadecuada. Por último, los pacientes deben someterse a pruebas de detección de

disfunción eréctil, incluida la libido y la capacidad para alcanzar y mantener la erección.

b) Retinopatía diabética (RD)

Produce la pérdida de visión y constituye una causa importante de ceguera. Más del 25 % de las personas con diabetes tendrán algún tipo de RD³⁶.

En la mayor parte de los casos que desarrollan RD, los síntomas se presentan en etapas extremadamente tardías, lo que hace que su detección de pacientes asintomáticos sea fundamental para preservar su visión. Los factores de riesgo asociados a esta complicación son la duración y la intensidad del control glicémico. La hipertensión no controlada, la hiperlipidemia y la presencia de otras complicaciones microvasculares, como la nefropatía y la neuropatía diabéticas, también contribuyen al empeoramiento del RD subyacente. Controlar estos factores de riesgo es importante para prevenir la RD³⁷.

- Exámen oftalmológico

Los pacientes con DM1 deben tener su primer examen oftalmológico dentro de los 5 años posteriores al diagnóstico, y aquellos con DM2 deben tener su primer examen poco después del diagnóstico. Si no hay evidencia de retinopatía durante el examen de detección, se debe realizar un examen oftalmológico cada 2 años. Si hay alguna anomalía, la frecuencia del examen deberá ser anual o más frecuente, según los hallazgos³⁸.

- **Prevención**

En pacientes con diabetes, mejorar el control glucémico y el tratamiento de afecciones sistémicas como la hipertensión y la hiperlipidemia es fundamental en la prevención de la pérdida de la visión. Debido a que la RD ocurre exclusivamente en el contexto de la hiperglucemia, un buen control glucémico es la clave para la prevención. Múltiples estudios han demostrado que la reducción de la hemoglobina glicosilada (A1C) reduce la tasa y la evolución de la RD³⁹.

- **Control de la presión arterial**

Evaluar periódicamente la presión arterial disminuye la incidencia de RD y, en algunos ensayos, también ralentiza la tasa de progresión del RD. No existe suficiente información para sugerir un fármaco antihipertensivo específico en función de los criterios de valoración de la retinopatía⁴⁰.

- **Terapia hipolipemiante**

El beneficio de la terapia para reducir el colesterol para la prevención del RD no ha sido bien establecido. La mayor parte de personas con DT2 necesitarán tratamiento con estatinas para disminuir la hiperlipidemia y prevenir ECV. La reducción de los niveles de triglicéridos con fenofibratos puede tener un efecto beneficioso. Por ejemplo, en el estudio ocular, hubo una reducción en la progresión de la retinopatía en pacientes que tomaban fenofibrato⁴¹.

c) Enfermedad renal diabética

La enfermedad renal crónica (ERC) es común en pacientes con D1 y D2 y ocurre en 20 a 40% de las personas con diagnóstico de diabetes. Esta enfermedad se define por alteración de la tasa de filtración glomerular y/o albuminuria durante al menos 3 meses en un paciente con diabetes. La DM2, a nivel mundial es una causa importante de la ERC y es la causa más frecuente de la enfermedad renal en estadio terminal. En los EE. UU., el 48 % de los pacientes con diabetes tendrán macroalbuminuria y el 8 % tendrán macroalbuminuria manifiesta⁴².

La ERC es una patología compleja y heterogénea, su etiología es multifactorial, que conduce a modificaciones en la hemodinámica glomerular, fibrosis intersticial, estrés oxidativo, atrofia tubular e inflamación. Estas vías incluyen la activación del sistema renina-angiotensina, así como la hiperglucemia. Si bien la hiperglucemia sin duda juega un papel principal, la resistencia a la insulina y la hiperinsulinemia también intervienen en mecanismos patogénicos, lo que posiblemente explique la variación en la histopatología entre la DM1 y la DM2⁴³.

- Diagnóstico

La detección de microalbuminuria (relación de albúmina y creatinina en orina puntual: >30 mg/g de creatinina) debe realizarse anualmente en pacientes con diabetes mellitus tipo 1 de más de 5 años y en personas con DM2 en el momento del diagnóstico⁴⁴.

Si hay microalbuminuria presente, deben descartarse condiciones no diabéticas que causen albuminuria como infecciones del tracto urinario, hematuria, insuficiencia cardíaca, enfermedades febriles, hiperglucemia severa y ejercicios vigorosos. Las pruebas de orina para albuminuria deben repetirse dentro de 3 a 6 meses y se debe considerar el tratamiento si dos de tres pruebas de albuminuria son positivas.

- **Prevención y tratamiento**

Se recomienda la modificación en los estilos de vida como una alimentación saludable, ejercicio regular, pérdida de peso y dejar de fumar a todos los pacientes con diabetes, con o sin ERC subyacente. Además, debido al mayor riesgo de ECV, los pacientes también deben tomar estatinas.

- **Control de la presión arterial**

Se recomienda la reducción intensiva de la presión arterial en personas con ERC, ya que reduce la mortalidad, previene la morbilidad CV y puede prevenir la enfermedad renal terminal con albuminuria severamente aumentada (excreción de albúmina en orina: ≥ 300 mg/día). La terapia antihipertensiva inicial en pacientes con ERC por lo general consiste en inhibidores de la ECA o ARB, pero no ambos al mismo tiempo. Es importante no suspender el uso de ACE o ARB si el aumento de la creatinina sérica es inferior al 30 % al inicio. En los pacientes que necesitarán una terapia antihipertensiva combinada, se puede preferir un bloqueador de los canales de calcio en lugar de un diurético tiazídico⁴⁵.

- **Control glucémico**

Se sabe que el control de la glucosa en sangre previene el desarrollo de ERC⁴⁶.

El objetivo de control glucémico en pacientes con diabetes y ERC es idealmente una A1C del 7% o menos. El enfoque para alcanzar una A1C del 7 % es claro para la DM1, pero menos claro para personas con DM2. El objetivo glucémico debe adaptarse para lograr un equilibrio entre la mejora de las complicaciones microvasculares y el riesgo de hipoglucemia.

- **Inhibidores del cotransportador de sodio-glucosa-2**

Estos fármacos reducen el riesgo de progresión de la enfermedad renal entre los pacientes con ERC que ya están tomando inhibidores de la ECA (o ARB), así como la incidencia de ECV. Estos fármacos serán utilizados con precaución en personas con antecedentes de amputación de las extremidades inferiores, úlceras o enfermedad vascular periférica que tienen riesgo de amputación en el futuro, o en pacientes con TFG <30 ml/min/1.73 metros cuadrados⁴⁷.

- **Control**

A los pacientes con ERC se les debe evaluar la presión arterial, el estado del volumen, la TFG, el potasio y la A1C cada 3 a 6 meses. Además, es importante evaluar la creatinina sérica y el potasio dentro de 1 a 2 semanas de comenzar o intensificar el inhibidor del sistema renina-angiotensina. Los pacientes con ERC avanzada (TFG estimada: <30

ml/min/1,73 m²), albuminuria intensa, pérdida rápida de la función renal, hipertensión resistente o evidencia de enfermedad renal inflamatoria deben ser derivados a un nefrólogo⁴⁴.

CAPÍTULO III: Hipótesis y variable

3.1 Hipótesis de investigación

3.1.1 Hipótesis general:

Existen factores asociados a complicaciones crónicas de diabetes mellitus 2 en pacientes del Hospital Vitarte en el periodo 2021 y 2022.

3.1.2 Hipótesis específicas:

- Existen factores demográficos asociados a complicaciones crónicas de diabetes mellitus 2 en pacientes del estudio.
- Existen factores antropométricos asociados a complicaciones crónicas de diabetes mellitus 2 en pacientes del estudio.
- Existen factores clínicos asociados a complicaciones crónicas de diabetes mellitus 2 en pacientes del estudio.
- Existen factores laboratoriales asociados a complicaciones crónicas de diabetes mellitus 2 en pacientes del estudio.

3.2 Variables principales de la investigación

- Variable dependiente:
 - Complicaciones crónicas de la diabetes mellitus tipo 2
- Variables independientes:
 - Demográficas: edad sexo
 - Antropométrica: IMC

- Clínicas: tiempo de enfermedad, comorbilidades, tratamiento farmacológico, tiempo de tratamiento, adherencia al tratamiento, hospitalizaciones previas, recibió educación sanitaria, PAS y PAD.
- Laboratoriales: glucosa, hemoglobina glicosilada, colesterol LDL, LDL, triglicéridos, macroalbuminuria, proteinuria, creatinina.

CAPÍTULO IV: Metodología

4.1 Tipo de estudio y diseño de investigación

Se realizó un estudio de tipo cuantitativo, observacional, retrospectivo, transversal y analítico.

- **Cuantitativo:** Se cuantificó las frecuencias de las variables que fueron utilizadas en el análisis estadístico de datos.
- **Observacional:** Se observaron las variables, sin ninguna intervención o manipulación por parte del investigador.
- **Retrospectivo:** Se usaron datos registrados en las historias clínicas, de hechos que ocurrieron en el pasado.
- **Transversal:** Se recolectó la información en un solo momento.
- **Analítico:** Se estudió la asociación entre las variables del estudio.

La investigación corresponde a un diseño no experimental

4.2 Población

La población de estudio estuvo constituida por las pacientes mayores de 18 años con el diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 que acudieron al hospital Vitarte en los años 2021 y 2022.

El marco muestral, para la selección de la muestra, estuvo constituido por las pacientes mayores de 18 años con el diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 que acudieron al hospital Vitarte en los años 2021 y 2022.

4.3 Muestra

4.3.1 Tamaño de muestra

No se calculó tamaño de muestra debido a que ingresaron al estudio todas las historias clínicas de los pacientes mayores de 18 años con el diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 que acudieron al hospital Vitarte en los años 2021 y 2022.

4.3.2 Tipo de muestreo

El tipo de muestreo fue no probabilístico de tipo intencional porque las historias clínicas de los participantes fueron seleccionadas de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión.

4.3.3 Criterios de selección de la muestra

4.3.3.1 Criterios de inclusión

- Pacientes diagnosticados de DM2 según los criterios de la American Diabetes Asociación (ADA) (2016).
- Atendidos en el Hospital de Vitarte en los años 2021 y 2022
- Pacientes mayores de 18 años
- Pacientes de ambos sexos

4.3.3.2 Criterios de exclusión

- Pacientes cuya historia clínica no tenga los datos de las variables clínicas y demográficas.

4.4 Definiciones conceptuales

- Complicaciones crónicas en diabetes mellitus tipo 2: Patologías

posteriores al diagnóstico y que están relacionadas directamente con la diabetes mellitus tipo 2²⁷.

- Retinopatía diabética: Es una enfermedad vascular degenerativa de la retina se caracteriza por un incremento anormal de la permeabilidad vascular retiniana y con formación de microaneurismas, exudados duros o blandos, microhemorragias intrarretinianas, dilataciones venosas arrosariadas y anomalías microvasculares intrarretinianas⁴⁸.
- Nefropatía diabética: Es un proceso progresivo con lesiones funcionales y estructurales, con incremento del filtrado glomerular, se presenta con niveles de albúmina en orina ≥ 30 mg/g de creatinina urinaria) y/o la tasa de filtración glomerular estimada $<$ de 60 ml/min/1.73 metros cuadrados⁴⁹.
- Neuropatía diabética: Es una complicación microvascular de la diabetes mellitus, que afecta los nervios que produce un dolor tipo corrientazo, quemadura o punzada⁵⁰.
- Enfermedad arterial coronaria diabética: Complicación de la diabetes que se presenta como, arritmia, angina de pecho y ataque cardíaco; estas se producen por aterosclerosis dentro de las arterias que riegan el corazón⁵¹.
- Enfermedad arterial periférica: Es un conjunto de síndromes, agudos o crónicos, por una enfermedad arterial oclusiva, que condiciona un insuficiente flujo sanguíneo a las extremidades, se debe a la enfermedad arteriosclerótica, y afecta preferentemente a la vascularización de las extremidades inferiores, la afectación más importante es el pie diabético⁵².
- Enfermedad vascular cerebral: Es un conjunto de trastornos de la vasculatura cerebral que producen disminución del flujo sanguíneo al cerebro; afecta de manera transitoria o permanente la función de una

región generalizada del cerebro o de una zona más focal; se presenta por la oclusión de la luz por embolia o trombosis, ruptura de un vaso, una alteración de la permeabilidad de su pared, o aumento de la viscosidad u otro cambio en la calidad de la sangre que fluye a través de los vasos cerebrales⁵³.

4.5. Operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Indicador	Escala de medición	Tipo de variable Relación y naturaleza	Unidad de medida
Complicaciones crónicas de la diabetes mellitus tipo 2	Patologías posteriores al diagnóstico y que están relacionadas directamente con la diabetes mellitus tipo 2	Complicaciones de la diabetes mellitus tipo 2 registradas en la historia clínica	Retinopatía	Nominal Dicotómica	Dependiente Cualitativa	0: No 1: Retinopatía 2: Nefropatía 3: Neuropatía 4: Enfermedad arterial coronaria 5: Enfermedad arterial periférica 6: Enfermedad vascular cerebral
			Nefropatía			
			Neuropatía			
			Enfermedad arterial coronaria			
			Enfermedad arterial periférica			

			Enfermedad vascular cerebral			
Edad	Tiempo que ha vivido una persona	Número de años cumplidos de la entrevistada	Razón	Ordinal	Independiente Cuantitativa	0: 18-30 1: 31-50 2: 51-60 3: >60
Sexo	Características sexuales externas	Registro en historia clínica	Características masculinas o femeninas	Nominal Dicotómica	Independiente Cualitativa	0: Masculino 1: Femenino
Índice de masa corporal	Relación entre peso y talla	Registro en historia clínica	Kg/m ²	Ordinal politómica	Independiente Cuantitativa	0: Bajo peso 1: Normal 2: Sobrepeso 3: Obesidad
Tiempo de enfermedad	Tiempo transcurrido desde el diagnóstico en años	Registro en historia clínica	Años	Ordinal politómica	Independiente Cuantitativa	0: < 1 1: 2 a 5 2: 6 a 10 3: 10 a mas

Comorbilidades	Patologías concomitantes a la diabetes	Registro en historia clínica	Comorbilidad	Nominal Dicotómica	Independiente Cualitativa	0: No 1: HTA 2: Obesidad
Tratamiento farmacológico	Tratamiento con medicamentos para la diabetes	Registro en historia clínica	Farmacoterapia	Nominal Dicotómica	Independiente Cualitativa	0: No 1: Si
Tiempo de tratamiento	Tiempo transcurrido desde el inicio del tratamiento	Registro en historia clínica	Años	De intervalo	Independiente Cuantitativa	Número
Adherencia al tratamiento	Cumplimiento regular de la dosis y frecuencia del tratamiento	Registro en historia clínica	Cumple tratamiento	Nominal Dicotómica	Independiente Cualitativa	0: No 1: Si
	Ingreso a hospitalización en			Nominal Dicotómica	Independiente Cualitativa	0: No 1: Si

Hospitalizaciones previas	oportunidades anteriores	Registro en historia clínica	Hospitalización anterior			
Recibió educación sanitaria	Orientación sobre la enfermedad en la consulta	Registro en historia clínica	Recibió educación sanitaria	Nominal Dicotómica	Independiente Cualitativa	0: No 1: Si
Presión arterial sistólica	Presión arterial medida con esfigmomanómetro	Registro en historia clínica	Milímetros de Hg	De intervalo	Independiente Cuantitativa	0: < 130 1: ≥ 130
Presión arterial diastólica	Presión arterial medida con esfigmomanómetro	Registro en historia clínica	Milímetros de Hg	De intervalo	Independiente Cuantitativa	0: < 90 1: ≥ 90
Glucosa	Nivel de glucosa en sangre venosa	Informe de laboratorio	Mg/dl	De intervalo	Independiente Cuantitativa	0: < 130 1: ≥ 130
Hemoglobina glicosilada	Nivel de glucosa adherida a la hemoglobina	Informe de laboratorio	%	De intervalo	Independiente Cuantitativa	0: < 7 1: ≥ 7

Colesterol total	Nivel de colesterol en sangre venosa	Informe de laboratorio	Mg/dl	De intervalo	Independiente Cuantitativa	0: < 160 1: ≥ 160
LDL	Nivel de LDL en sangre venosa	Informe de laboratorio	Mg/dl	De intervalo	Independiente Cuantitativa	0: < 160 1: ≥ 160
LDH	Nivel de LDH en sangre venosa	Informe de laboratorio	Mg/dl	De intervalo	Independiente Cuantitativa	0: < 40 1: ≥ 40
Triglicéridos	Nivel de triglicéridos en sangre venosa	Informe de laboratorio	Mg/dl	De intervalo	Independiente Cuantitativa	0: < 200 1: ≥ 200
Microalbuminuria	Nivel de albumina en orina	Informe de laboratorio	Mg/24 horas	De intervalo	Independiente Cuantitativa	0: < 30 1: ≥ 30
Proteinuria	Nivel de proteínas en orina	Informe de laboratorio	Mg/dl	De intervalo	Independiente Cuantitativa	0: < 8 1: ≥ 8

Creatinina	Nivel de creatinina en sangre venosa	Informe de laboratorio	Mg/dl	De intervalo	Independiente Cuantitativa	0: < 1.3 1: ≥ 1.3
------------	--------------------------------------	------------------------	-------	--------------	-------------------------------	----------------------

4.6 Técnicas e instrumento de recolección de datos

Para el estudio se realizó la revisión de las historias clínicas de los pacientes seleccionados para el estudio.

El instrumento que se utilizó fue una ficha preelaborada en base a otras investigaciones del ámbito internacional y nacional.

El estudio fue aprobado por el comité de ética en investigación del hospital Vitarte.

Para la recolección de datos se solicitó autorización al Director del Hospital para tener acceso a las historias clínicas, luego se solicitó las historias clínicas en el área de admisión y se procedió a su revisión y registro de la ficha de datos.

4.7 Técnica de procesamiento y análisis de datos

La información registrada en la ficha de datos fue ingresada a una base de datos del SPSS versión 26.0; y se realizó control de calidad de la información.

Para evaluar la asociación de las variables independientes con la variable dependiente se calculó la Razón de Prevalencias cruda (RPc) y ajustada (RPa), el intervalo de confianza (IC) del 95% y el valor de p de Fisher, $p < 0.05$.

4.8 Aspectos éticos de la investigación

El proyecto fue aprobado por el comité de ética de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Ricardo para su evaluación.

Por ser un estudio retrospectivo no se aplicó consentimiento informado.

La información obtenida de las historias clínicas se utiliza solo con fines de investigación.

La información de identificación de los pacientes se mantiene en confidencialidad.

CAPÍTULO V: RESULTADOS Y DISCUSION

5.1 Resultados

Tabla 1: Frecuencia de complicaciones crónicas de diabetes mellitus 2 en pacientes del Hospital Vitarte, 2021-2022.

COMPLICACION CRONICA	No.	%	IC%
NO	171	64.77	58.68-70.53
SI	93	35.23	27.47-41.32
Total	264	100	

Fuente: Historia clínica

En la tabla 1 observamos que en los años 2021 y 2022 se presentaron 264 pacientes con diabetes aguda en el Hospital Vitarte, de los cuales 171 (64.77%) no tuvieron complicaciones crónicas y 93 (35.23%) si tuvieron dichas complicaciones.

Tabla 2: Tipo de complicaciones crónicas de diabetes mellitus 2 en pacientes del Hospital Vitarte, 2021-2022.

COMPLICACIONES CRONICAS	No.	%	IC%
Ninguna	171	64.77	58.68-70.53
Neuropatía	37	14.02	10.06-18.80
Enfermedad arterial periférica	21	7.95	4.99-11.90
Nefropatía	18	6.82	4.09-10.56
Enfermedad vascular cerebral	12	4.55	2.37-7.81
Retinopatía	4	1.52	0.41-3.83
Enfermedad arterial coronaria	1	0.38	0.01-2.099
Total	264	100.00	

Fuente: Historia clínica

En la tabla 2 presentamos la distribución de las complicaciones crónicas, y se observa que 171 (64.77%) pacientes no presentaron complicaciones crónicas; por otro lado se observa que la complicación más frecuente fue neuropatía con 37 pacientes (14.02%), seguida de enfermedad arterial periférica con 21 pacientes (7.95%), luego nefropatía con 18 pacientes (6.82%), sigue enfermedad vascular cerebral con 12 pacientes (4.55%), luego retinopatía con 4 pacientes (1.52%) y finalmente enfermedad arterial coronaria (0.38%).

Tabla 3: Factores demográficos asociados a complicaciones crónicas de diabetes mellitus 2 en pacientes del Hospital Vitarte, 2021-2022.

VARIABLES DEMOGRAFICAS	COMPLICACION CRONICA DE DIABETES MELLITUS 2				RPc	IC 95%	P <0.05
	SI		NO				
	No.	%	No.	%			
SEXO							
Femenino	56	60.22	93	54.39	Referente		
Masculino	37	39.78	78	45.61	1.68	0.83-1.64	0.22
GRUPO DE EDAD (años)							
17 a 30	2	3.7	6	5.31	Referente		
31 a 50	22	40.74	56	49.56	1.13	0.32-3.94	0.61
51 a 60	24	44.44	43	38.05	1.43	0.31-8.95	0.42
Mayor a 60	6	11.11	8	7.08	2.25	0.33-15.32	0.36

Fuente: Historia clínica

En la tabla 3 se presenta los factores demográficos asociados a complicaciones crónicas de diabetes mellitus 2, y observamos que:

En el sexo femenino se presentaron 56 pacientes con complicaciones (60.22%) y 93 pacientes sin complicaciones (54.39%).

En el sexo masculino se presentaron 37 pacientes con complicaciones (39.78%) y 78 pacientes sin complicaciones (45.61%); y se evidencio que este grupo no fue un factor asociado a complicaciones (RPc: 1.68; IC: 0.83-1.64; p: 0.22).

En el grupo de edad de 17 a 30 años se presentaron 2 pacientes con complicaciones (3.7%) y 6 pacientes sin complicaciones (5.31%).

En el grupo de edad de 31 a 50 años se presentaron 22 pacientes con complicaciones (40.74%) y 56 pacientes sin complicaciones (49.56%); y se evidenció que este grupo no fue un factor asociado a complicaciones (RPc: 1.13; IC: 0.32-3.94; p: 0.61).

En el grupo de edad de 51 a 60 años se presentaron 24 pacientes con complicaciones (44.44%) y 43 pacientes sin complicaciones (38.05%); y se evidencio que este grupo no fue un factor asociado a complicaciones (RPc: 1.43; IC: 0.31-8.95; p: 0.42).

En el grupo de edad de mayores de 60 años se presentaron 6 pacientes con complicaciones (11.11%) y 8 pacientes sin complicaciones (7.08%); y se evidencio que este grupo no fue un factor asociado a complicaciones (RPc: 2.25; IC: 0.33-15.32; p: 0.36).

Tabla 4: Factor antropométrico asociado a complicaciones crónicas de diabetes mellitus 2 en pacientes del Hospital Vitarte, 2021-2022.

VARIABLE ANTROPOMETRICA	COMPLICACION CRONICA DE DIABETES MELLITUS 2				RPc	IC 95%	P <0.05
	SI		NO				
	No.	%	No.	%			
IMC (Kg/m2)							
Normal	24	25.81	40	23.39	Referente		
Bajo peso	2	2.15	3	1.75	1.07	0.35-3.27	0.63
Sobrepeso	34	36.56	66	38.6	0.91	0.6-1.38	0.39
Obesidad	33	35.48	62	36.26	1.97	1.17-3.31	0.01

Fuente: Historia clínica

En la tabla 4 se presenta el factor demográfico asociado a complicaciones crónicas de diabetes mellitus 2, y en relación al índice de masa corporal se observó:

En los pacientes con índice de masa corporal normal se presentaron 24 pacientes con complicaciones (25.81%) y 40 pacientes sin complicaciones (23.39%).

En los pacientes con bajo peso se presentaron 2 pacientes con complicaciones (2.15%) y 3 pacientes sin complicaciones (1.75%); y se evidencio que el bajo peso no fue un factor asociado a complicaciones (RPc: 1.07; IC: 0.35-3.27; p: 0.63).

En los pacientes con sobrepeso se presentaron 34 pacientes con complicaciones (36.56%) y 66 pacientes sin complicaciones (38.6%); y se evidencio que el

sobrepeso no fue un factor asociado a complicaciones (RPc: 0.91; IC: 0.6-1.38; p: 0.39).

En los pacientes con obesidad se presentaron 33 pacientes con complicaciones (35.48%) y 62 pacientes sin complicaciones (36.26%); y se evidencio que la obesidad fue un factor asociado a complicaciones, por consiguiente, los pacientes con obesidad tenían 1.97 veces más riesgo de presentar complicaciones cronicas en relación a los pacientes con índice de masa corporal normal (RPc: 1.97; IC: 1.17-3.31; p: 0.01).

Tabla 5: Factores clínicos asociados a complicaciones crónicas de diabetes mellitus 2 en pacientes del Hospital Vitarte, 2021-2022.

VARIABLES CLINICAS	COMPLICACION CRONICA DE DIABETES MELLITUS 2				RPc	IC 95%	P <0.05
	SI		NO				
	No.	%	No.	%			
TIEMPO DE ENFERMEDAD (años)							
< 1	5	5.38	7	4.09	Referente		
1 a 5	42	45.16	94	54.97	0.74	0.36-1.52	0.32
6 a 10	24	25.81	30	17.54	1.1	0.51-2.22	0.56
>10	20	21.51	13	7.6	1.46	0.71-2.99	0.21
SD	2	2.15	27	15.79			
COMORBILIDADES							
Ninguna	22	37.88	78	45.61	Referente		
HTA	35	23.86	28	16.37	2.53	1.64-3.88	0.00001
HTA/Obesidad	16	17.2	21	12.28	1.97	1.17-3.31	0.01
Obesidad	20	21.51	44	25.73	1.42	0.85-2.38	0.13
TRATAMIENTO FARMACOLOGICO							
No	7	7.53	9	5.26	1.26	0.71-2.26	0.31
Si	86	92.47	162	97.74	Referente		
ADHERENCIA AL TRATAMIENTO							
No	31	33.33	38	31.79	1.41	1.01-1.97	0.03
Si	62	66.67	133	68.21	Referente		
HOSPITALIZACIONES PREVIAS							
No	62	66.67	152	88.89	Referente		
Si	31	33.33	19	11.11	2.14	1.58-2.89	0.00001
RECIBIO EDUCACION SANITARIA							

No	18	19.35	28	16.37	1.14	0.76-1.70	0.33
Si	75	80.65	143	83.63	Referente		
PRESION ARTERIAL SISTOLICA (mm de Hg)							
≥ 130	45	48.39	51	29.82	1.64	1.19-2.26	0.002
< 130	48	51.61	120	70.18	Referente		
PRESION ARTERIAL DIASTOLICA (mm de Hg)							
≥ 90	7	7.53	7	4.09	1.45	0.84-2.52	0.18
< 90	86	92.47	164	95.91	Referente		

Fuente: Historia clínica

En la tabla 5 se presenta los factores clínicos asociados a complicaciones crónicas de diabetes mellitus 2.

En relación al tiempo de enfermedad se observó:

En el grupo de pacientes con tiempo de enfermedad menor a 1 año se presentaron 5 pacientes con complicaciones (5.38%) y 7 pacientes sin complicaciones (4.09%).

En el grupo de pacientes con tiempo de enfermedad de 1 a 5 años se presentaron 42 pacientes con complicaciones (45.16%) y 94 pacientes sin complicaciones (54.97%); y se evidenció que este grupo no fue un factor asociado a complicaciones (RPc: 0.74; IC: 0.36-1.52; p: 0.32).

En el grupo de pacientes con tiempo de enfermedad de 6 a 10 años se presentaron 24 pacientes con complicaciones (25.81%) y 30 pacientes sin complicaciones (17.54%); y se evidenció que este grupo no fue un factor asociado a complicaciones (RPc: 1.1; IC: 0.51-2.22; p: 0.56).

En el grupo de pacientes con tiempo de enfermedad mayor a 10 años se presentaron 20 pacientes con complicaciones (21.51%) y 13 pacientes sin

complicaciones (7.6%); y se evidenció que este grupo no fue un factor asociado a complicaciones (RPc: 1.46; IC: 0.71-2.99; p: 0.21).

No se registró el tiempo de enfermedad en 2 pacientes sin complicaciones (2.15%) y 27 pacientes sin complicaciones (15.79%).

En relación a comorbilidades se observó:

En el grupo de pacientes ninguna comorbilidad se hubo 22 pacientes con complicaciones (37.88%) y 78 pacientes sin complicaciones (45.61%).

En el grupo de pacientes con hipertensión arterial se presentaron 35 pacientes con complicaciones (23.86%) y 28 pacientes sin complicaciones (16.37%); y se evidenció que la hipertensión arterial fue un factor asociado a complicaciones, por consiguiente, los pacientes con hipertensión arterial tenían 2.53 veces más riesgo de presentar complicaciones crónicas en relación a los pacientes sin ninguna comorbilidad (RPc: 2.53; IC: 1.64-3.88; p: 0.00001).

En el grupo de pacientes con hipertensión arterial y además obesidad se presentaron 16 pacientes con complicaciones (17.2%) y 21 pacientes sin complicaciones (12.28%); y se evidenció que la hipertensión arterial y además obesidad fue un factor asociado a complicaciones, por consiguiente, los pacientes con hipertensión arterial y además obesidad tenían 1.97 veces más riesgo de presentar complicaciones crónicas en relación a los pacientes sin ninguna comorbilidad (RPc: 1.97; IC: 1.17-3.31; p: 0.01).

En el grupo de pacientes con obesidad se presentaron 20 pacientes con complicaciones (21.51%) y 44 pacientes sin complicaciones (25.73%); y se evidenció que la obesidad no fue un factor asociado a complicaciones (RPc: 1.42; IC: 0.85-2.38; p: 0.13).

En relación a otros factores clínicos se observó:

En el grupo de pacientes que recibían tratamiento farmacológico se presentaron 86 pacientes con complicaciones (92.47%) y 162 pacientes sin complicaciones (97.54%).

En el grupo de pacientes que no recibían tratamiento farmacológico se presentaron 7 pacientes con complicaciones (7.53%) y 9 pacientes sin complicaciones (5.26%); y se evidenció que el no recibir tratamiento farmacológico no fue un factor asociado a complicaciones (RPc: 1.26; IC: 0.71-2.26; p: 0.31).

En el grupo de pacientes con adherencia al tratamiento farmacológico se presentaron 62 pacientes con complicaciones (66.67%) y 133 pacientes sin complicaciones (68.21%).

En el grupo de pacientes sin adherencia al tratamiento farmacológico se presentaron 31 pacientes con complicaciones (33.33%) y 38 pacientes sin complicaciones (31.79%); y se evidenció que la no adherencia al tratamiento farmacológico fue un factor asociado a complicaciones, por consiguiente, los pacientes que tenían adherencia al tratamiento tenían 1.41 veces más riesgo de complicaciones en comparación a los que sí tuvieron adherencia al tratamiento (RPc: 1.41; IC: 1.01-1.97; p: 0.03).

En el grupo de pacientes sin hospitalizaciones previas se presentaron 62 pacientes con complicaciones (66.67%) y 152 pacientes sin complicaciones (88.89%).

En el grupo de pacientes con hospitalizaciones previas se presentaron 31 pacientes con complicaciones (33.33%) y 19 pacientes sin complicaciones

(11.11%); y se evidenció que la hospitalización previa fue un factor asociado a complicaciones, por consiguiente, los pacientes con hospitalizaciones previas tenían 2.14 veces más riesgo de complicaciones en comparación a los que no tuvieron complicaciones previas (RPc: 2.14; IC: 1.58-2.89; p: 0.00001).

En el grupo de pacientes que recibieron educación sanitaria se presentaron 75 pacientes con complicaciones (80.65%) y 143 pacientes sin complicaciones (83.63%).

En el grupo de pacientes que no recibieron educación sanitaria se presentaron 18 pacientes con complicaciones (19.35%) y 28 pacientes sin complicaciones (16.37%); y se evidenció que el no recibir educación sanitaria no fue un factor asociado a complicaciones (RPc: 1.14; IC: 0.76-1.70; p: 0.33).

En el grupo de pacientes con presión arterial sistólica < 130 mm de Hg se presentaron 48 pacientes con complicaciones (51.61%) y 120 pacientes sin complicaciones (70.18%).

En el grupo de pacientes con presión arterial sistólica \geq 130 mm de Hg se presentaron 45 pacientes con complicaciones (48.39%) y 51 pacientes sin complicaciones (29.82%); y se evidenció que la presión arterial sistólica \geq 130 mm de Hg fue un factor asociado a complicaciones, por consiguiente, los pacientes con presión arterial sistólica \geq 130 mm de Hg tenían 1.64 veces más riesgo de complicaciones en comparación a los pacientes con presión arterial sistólica < 130 mm de Hg (RPc: 1.64; IC: 1.19-2.26; p: 0.002).

En el grupo de pacientes con presión arterial diastólica < 90 mm de Hg se presentaron 86 pacientes con complicaciones (92.47%) y 164 pacientes sin complicaciones (95.91%).

En el grupo de pacientes con presión arterial diastólica ≥ 90 mm de Hg se presentaron 7 pacientes con complicaciones (7.53%) y 7 pacientes sin complicaciones (4.09%); y se evidenció que la presión arterial diastólica ≥ 90 mm de Hg no fue un factor asociado a complicaciones (RPc: 1.45; IC: 0.84-2.52; p: 0.18).

Tabla 6: Factores laboratoriales asociados a complicaciones crónicas de diabetes mellitus 2 en pacientes del Hospital Vitarte, 2021-2022.

VARIABLES LABORATORIALES	COMPLICACION CRONICA DE DIABETES MELLITUS 2				RPc	IC 95%	P <0.05
	SI		NO				
	No.	%	No.	%			
GLUCOSA (mg/dl)							
≥ 130	52	55.91	79	46.2	1.19	0.85-1.67	0.19
< 130	37	39.78	74	43.27	Referente		
SD	4	4.3	18	10.53			
HEMOGLOBINA GLICOSILADA (%)							
≥ 7	82	88.17	91	53.22	2.25	1.01-5.45	0.02
< 7	4	4.3	15	8.77	Referente		
SD	7	7.53	65	38.01			
COLESTEROL TOTAL (mg/dl)							
≥ 160	50	53.76	66	38.6	1.01	0.62-1.62	0.58
< 160	12	12.9	16	9.36	Referente		
SD	31	33.33	89	52.05			
LDL (mg/dl)							
≥ 160	50	53.76	66	38.6	1.01	0.62-1.62	0.58
< 160	12	12.9	16	9.36	Referente		
SD	31	33.33	89	52.05			
LDH (mg/dl)							
≥ 40	29	31.18	37	21.64	Referente		
< 40	13	13.98	11	6.43	1.23	0.78-1.95	0.27
SD	51	54.84	123	71.93			
TRIGLICERIDOS (mg/dl)							

≥ 200	24	25.81	23	13.45	1.48	1.01-2.21	0.04
< 200	32	34.41	61	35.67	Referente		
SD	37	39.78	87	50.88			
MICROALBUMINURIA (mg/24 horas)							
≥ 30	4	4.3	0	0	1.62	0.99-2.63	0.16
< 30	16	17.2	15	8.77	Referente		
SD	73	78.49	156	91.23			
PROTEINURIA (mg/dl)							
≥ 8	4	4.3	0	0	1.25	0.69-2.24	0.46
< 8	5	5.38	2	1.17	Referente		
SD	84	90.32	169	98.83			
CREATININA (mg/dl)							
≥ 1.3	18	19.35	0	0	2.28	1.83-2.85	0.000001
< 1.3	58	62.37	82	47.95	Referente		
SD	17	18.28	89	52.05			

Fuente: Historia clínica

En la tabla 6 se presenta los factores laboratoriales asociados a complicaciones crónicas de diabetes mellitus 2.

En relación al nivel de glucosa sanguínea se observa:

En el grupo de pacientes con nivel de glucosa < 130 mg/dl se presentaron 37 pacientes con complicaciones (39.78%) y 74 pacientes sin complicaciones (43.27%).

En el grupo de pacientes con nivel de glucosa ≥ 130 mg/dl se presentaron 52 pacientes con complicaciones (55.91%) y 79 pacientes sin complicaciones (46.2%); y se evidenció que el nivel de glucosa ≥ 130 mg/dl no fue un factor asociado a complicaciones (RPc: 1.19; IC: 0.85-1.67; p: 0.19).

No se registraron datos de 4 pacientes con complicaciones (4.3%) y de 18 pacientes sin complicaciones (10.53%).

En relación al nivel de hemoglobina glicosilada se observa:

En el grupo de pacientes con nivel de hemoglobina glicosilada < 7% se presentaron 4 pacientes con complicaciones (4.3%) y 15 pacientes sin complicaciones (8.77%).

En el grupo de pacientes con nivel de hemoglobina glicosilada \geq 7% mg/dl se presentaron 82 pacientes con complicaciones (88.17%) y 91 pacientes sin complicaciones (53.22%); y se evidenció que el nivel de hemoglobina glicosilada \geq 7% fue un factor asociado a complicaciones, por consiguiente, los pacientes con hemoglobina glicosilada \geq 7% tenían 2.25 veces más riesgo de complicaciones en comparación a los pacientes con hemoglobina glicosilada < 7% (RPc: 2.25; IC: 1.01-5.45; p: 0.02).

No se registraron datos de 7 pacientes con complicaciones (7.53%) y de 65 pacientes sin complicaciones (38.01%).

En relación al nivel de colesterol en sangre se observa:

En el grupo de pacientes con nivel de colesterol < 160 mg/dl se presentaron 12 pacientes con complicaciones (12.9%) y 16 pacientes sin complicaciones (9.36%).

En el grupo de pacientes con nivel de colesterol \geq 160 mg/dl se presentaron 50 pacientes con complicaciones (53.76%) y 66 pacientes sin complicaciones (38.6%); y se evidenció que el nivel de colesterol \geq 130 mg/dl no fue un factor asociado a complicaciones (RPc: 1.01; IC: 0.62-1.62; p: 0.58).

No se registraron datos de 31 pacientes con complicaciones (33.33%) y de 89 pacientes sin complicaciones (52.05%).

En relación al nivel de LDL en sangre se observa:

En el grupo de pacientes con nivel de LDL < 160 mg/dl se presentaron 12 pacientes con complicaciones (12.9%) y 16 pacientes sin complicaciones (9.36%).

En el grupo de pacientes con nivel de LDL \geq 160 mg/dl se presentaron 50 pacientes con complicaciones (53.76%) y 66 pacientes sin complicaciones (38.6%); y se evidenció que el nivel de LDL \geq 160 mg/dl no fue un factor asociado a complicaciones (RPc: 1.01; IC: 0.62-1.62; p: 0.58).

No se registraron datos de 31 pacientes con complicaciones (33.33%) y de 89 pacientes sin complicaciones (52.05%).

En relación al nivel de LDH en sangre se observa:

En el grupo de pacientes con nivel de LDH \geq 40 mg/dl se presentaron 29 pacientes con complicaciones (31.18%) y 37 pacientes sin complicaciones (21.64%).

En el grupo de pacientes con nivel de LDH < 40 mg/dl se presentaron 13 pacientes con complicaciones (13.98%) y 11 pacientes sin complicaciones (6.43%); y se evidenció que el nivel de LDH < 40 mg/dl no fue un factor asociado a complicaciones (RPc: 1.23; IC: 0.78-1.95; p: 0.27).

No se registraron datos de 31 pacientes con complicaciones (33.33%) y de 89 pacientes sin complicaciones (52.05%).

En relación al nivel de triglicéridos en sangre se observa:

En el grupo de pacientes con nivel de triglicéridos < 200 mg/dl se presentaron 32 pacientes con complicaciones (34.41%) y 61 pacientes sin complicaciones (35.67%).

En el grupo de pacientes con nivel de triglicéridos \geq 200 mg/dl se presentaron 24 pacientes con complicaciones (25.81%) y 23 pacientes sin complicaciones (13.45%); y se evidenció que el nivel de triglicéridos \geq 200 mg/dl fue un factor asociado a complicaciones, por consiguiente, los pacientes con triglicéridos \geq 200 mg/dl tenían 1.48 veces más riesgo de complicaciones en comparación a los pacientes con triglicéridos < 200% (RPc: 1.48; IC: 1.01-2.21; p: 0.04).

No se registraron datos de 37 pacientes con complicaciones (39.78%) y de 87 pacientes sin complicaciones (50.88%).

En relación al nivel de microalbuminuria se observa:

En el grupo de pacientes con nivel de microalbuminuria < 30 mg/24 h se presentaron 16 pacientes con complicaciones (17.2%) y 15 pacientes sin complicaciones (8.77%).

En el grupo de pacientes con nivel de microalbuminuria \geq 30 mg/24 h se presentaron 4 pacientes con complicaciones (4.3%) y sin complicaciones ningún paciente; y se evidenció que el nivel de microalbuminuria \geq 30 mg/24 h no fue un factor asociado a complicaciones (RPc: 1.62; IC: 0.99-2.63; p: 0.16).

No se registraron datos de 73 pacientes con complicaciones (78.49%) y de 156 pacientes sin complicaciones (91.93%).

En relación al nivel de proteinuria se observa:

En el grupo de pacientes con nivel de proteinuria < 8 mg/dl se presentaron 5 pacientes con complicaciones (5.38%) y 2 pacientes sin complicaciones (1.17%).

En el grupo de pacientes con nivel de proteinuria ≥ 8 mg/dl se presentaron 4 pacientes con complicaciones (4.3%) y sin complicaciones ningún paciente; y se evidenció que el nivel de proteinuria ≥ 8 mg/dl no fue un factor asociado a complicaciones (RPc: 1.25; IC: 0.69-2.24; p: 0.46).

No se registraron datos de 84 pacientes con complicaciones (90.32%) y de 169 pacientes sin complicaciones (98.83%).

En relación al nivel de creatinina en sangre se observa:

En el grupo de pacientes con nivel de creatinina < 1.3 mg/dl se presentaron 58 pacientes con complicaciones (62.37%) y 82 pacientes sin complicaciones (47.95%).

En el grupo de pacientes con nivel de creatinina ≥ 1.3 mg/dl se presentaron 18 pacientes con complicaciones (19.35%) y sin complicaciones ningún paciente; y se evidenció que el nivel de creatinina ≥ 1.3 mg/dl fue un factor asociado a complicaciones, por consiguiente, los pacientes con nivel de creatinina ≥ 1.3 mg/dl tenían 2.28 veces más riesgo de complicaciones en comparación a los pacientes con nivel de creatinina < 1.3 mg/dl (RPc: 2.28; IC: 1.83-2.85; p: 0.000001).

No se registraron datos de 17 pacientes con complicaciones (18.28%) y de 89 pacientes sin complicaciones (52.05%).

Tabla 7: Análisis multivariado de los factores asociados a complicaciones crónicas de diabetes mellitus 2 en pacientes del Hospital Vitarte, 2021-2022.

Factores	RPa	IC	P < 0.05
Obesidad	1.65	0.36-7.54	0.52
HTA	1.83	0.37-9.14	0.46
HTA/Obesidad	0.41	0.08-2.17	0.29
No adherencia al tratamiento	11.92	2.46-57.63	0.002
Hospitalización previa	3.43	0.98-11.97	0.05
PAS \geq 130 mm de Hg	5.20	1.46-18.55	0.01
Hemoglobina glicosilada \geq 7%	1.60	0.27-9.60	0.61
Triglicéridos \geq 200 mg/dl	3.96	1.17-13.39	0.03
Creatinina \geq 1.3 mg/dl	32.34	0.00	0.99

Fuente: Historia clínica

En la tabla 7 se presenta el análisis multivariado de los factores asociados a complicaciones crónicas de diabetes mellitus 2, y se observa que los factores asociados fueron, no adherencia al tratamiento (RPa: 11.92; IC: 2.46-57.63; p: 0.002), PAS \geq 130 mm de Hg (RPa: 5.20; IC: 1.46-18.55; p: 0.01) y triglicéridos \geq 200 mg/dl (RPa: 3.96; IC: 1.17-13.39; p: 0.03); y los factores no asociados fueron, Obesidad (RPa: 1.65; IC: 0.36-7.54; p: 0.52), HTA (RPa: 1.83; IC: 0.37-9.14; p: 0.46), HTA/Obesidad (RPa: 0.41; IC: 0.08-2.17; p: 0.29), Hospitalización previa (RPa: 3.43; IC: 0.98-11.97; p: 0.05), Hemoglobina glicosilada \geq 7% (RPa: 1.60; IC: 0.27-9.60; p: 0.61), Creatinina \geq 1.3 mg/dl (RPa: 32.34; IC: 0.00; p: 0.99).

5.2 Discusión de los resultados

El estudio evaluó los factores asociados a complicaciones crónicas de diabetes mellitus 2 en pacientes del Hospital Vitarte en los años 2021 y 2022. La frecuencia de complicaciones crónicas fue de 35.23%; siendo las complicaciones identificadas neuropatía (14.02%), enfermedad arterial periférica (7.95%), nefropatía (6.82%), enfermedad vascular cerebral (4.55%), retinopatía (1.52%) y enfermedad arterial coronaria (0.38%). A diferencia de nuestros resultados Villacorta J⁵⁴ en el seguro Social en Lima identificó un 36.9% de pacientes con complicación crónica; principalmente nefropatía (18.9%), neuropatía (17.4%) y retinopatía (2.4%); aunque este estudio se realizó también en población de Lima, la diferencia se debería a que fue realizado en población asegurada que tiene otros estilos de vida.

Los factores asociados a complicaciones crónicas de diabetes mellitus 2, identificados en nuestro estudio, según el análisis bivariado fueron obesidad, HTA, HTA/obesidad, no adherencia al tratamiento, hospitalizaciones previas, PAS \geq 130 mm de Hg, hemoglobina glicosilada \geq 7%, triglicéridos \geq 200 mg/dl y creatinina \geq 1.3 mg/dl.

Se considera que la obesidad, la HTA y las dislipidemias son comorbilidades frecuentes en la Diabetes mellitus 2, la obesidad produce aumento del tejido adiposo que ocasiona incremento de la producción de citoquinas proinflamatorias, que junto a los ácidos grasos, pueden ocasionar resistencia a la insulina, lo que agrava la situación del paciente con diabetes⁵⁵. Por otro lado la HTA y la dislipidemia, ya sea en forma individual o en forma conjunta, son condicionantes de mayor riesgo para la aterosclerosis y sus complicaciones

clínicas, especialmente la enfermedad arterial coronaria, enfermedad vasculocerebral y enfermedad arterial periférica (EAP) en los pacientes diabéticos⁵⁶. En el estudio se encontró que los pacientes con HTA tenían 2.53 veces más riesgo de presentar complicaciones crónicas, los pacientes con HTA/Obesidad tenían 1.97 veces más riesgo; además los pacientes con PAS \geq 130 mm de Hg tenían 1.64 veces más riesgo y los pacientes con triglicéridos \geq 200 mg/dl tenían 1.48 veces más riesgo. Al igual que nuestros resultados Cornetero²⁰ en EsSalud en Lima encontró para HTA 1.23 veces más riesgo, Yopla²² en EsSalud en Cajamarca reporto para HTA 3.81 veces más riesgo y para dislipidemia 2.39 veces más riesgo.

En el estudio también se encontró tres factores que están relacionados entre si y que son factores de riesgo para complicaciones, ellos son la no adherencia al tratamiento, las hospitalizaciones previas y el nivel de hemoglobina glicosilada \geq 7%. La falta de adherencia al tratamiento se debería a la falta de educación sanitaria y a los efectos adversos de los fármacos utilizados, los cuales son, hipoglucemia, náusea, vómito, dolor abdominal y diarrea; por otro lado la falta de adherencia al tratamiento va a permitir que el nivel de glucosa no esté bien controlado y esto conlleva a hospitalizaciones frecuentes en los pacientes; por otro lado se menciona que la hemoglobina glicosilada mide el promedio de glucosa de los últimos 3 meses y mide el cociente de las glicemias en ayunas y posprandial; actualmente, la hemoglobina glicosilada es la mejor prueba para evaluar el control glicémico del paciente, esta relaciona a la adherencia al tratamiento, y hay evidencia científica que correlaciona las microcomplicaciones con los niveles elevados de hemoglobina glicosilada⁵⁷. En nuestros resultados se evidencia que los pacientes que tuvieron adherencia al tratamiento tenían

1.41 veces más riesgo de complicaciones, los que tuvieron hospitalizaciones previa tenían 2.14 veces más riesgo y los que tuvieron hemoglobina glicosilada $\geq 7\%$ tenían 2.25 veces más riesgo. Otros autores encontraron resultados parecidos, así tenemos, Yopla²² reporto 7.43 veces más riesgo de complicaciones en pacientes con hemoglobina glicosilada elevada; Cornetero²⁰ en EsSalud en Lima encontró para no adherencia al tratamiento 1.03 veces más riesgo y para hemoglobina glicosilada elevada 1.21 veces más riesgo.

Otro factor laboratorial encontrado en el estudio como factor de riesgo asociado a complicaciones fue el nivel de creatinina, se menciona que la creatinina es una medida de la función renal del paciente con diabetes y está más relacionado a la nefropatía diabética⁵⁸.

Debemos resaltar que según el análisis multivariado los factores de riesgo asociados a complicaciones crónicas de la diabetes mellitus 2 fueron no adherencia al tratamiento, PAS ≥ 130 mm de Hg y Triglicéridos ≥ 200 mg/dl.

Es importante mencionar que la principal limitante para el análisis de los resultados fue que no a todos los pacientes se les solicito exámenes de laboratorio considerados como variables en nuestro estudio.

CAPÍTULO VI: Conclusiones y recomendaciones

6.1 Conclusiones

- Los factores demográficos sexo y edad evaluados no están asociados a complicaciones crónicas de diabetes mellitus 2 en pacientes del Hospital Vitarte.
- El factor antropométrico obesidad no está asociado a complicaciones crónicas de diabetes mellitus 2 en pacientes del Hospital Vitarte es la obesidad.
- Los factores clínicos asociados a complicaciones crónicas de diabetes mellitus 2 en pacientes del Hospital Vitarte son no adherencia al tratamiento y PAS \geq 130.
- El factor laboratorial asociado a complicaciones crónicas de diabetes mellitus 2 en pacientes del Hospital Vitarte fue triglicéridos \geq 200 mg/dl.

5.2 Recomendaciones

- Al hospital de vitarte, utilizar los resultados del presente estudio para elaborar guías clínicas de atención a pacientes con diabetes mellitus 2.
- A los médicos tratantes de pacientes con diabetes mellitus 2, se les debe se les solicite todas las pruebas de laboratorio pertinentes para evaluar la evolución de la enfermedad y detectar oportunamente algún riesgo de complicación para controlarlo y evitar complicaciones.
- Al personal de salud encargado de brindar educación sanitaria a los pacientes con diabetes mellitus, incidir en el cumplimiento del tratamiento y en acudir a sus citas programadas para su control.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cho N, Shaw J, Karuranga S, Huang Y, da Rocha Fernandes J, Ohlrogge A et al. Atlas de Diabetes de la FID: Estimaciones globales de prevalencia de diabetes para 2017 y proyecciones para 2045. *Diabetes Res Clin Pract* [Internet]. 2018 [citado 2022 Nov 12]; 138:271-28. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29496507/>
2. Ng M, Fleming T, Robinson M, Thomson B, Graetz N, Margono C et al. Prevalencia global, regional y nacional de sobrepeso y obesidad en niños y adultos durante 1980-2013: un análisis sistemático para el Estudio de carga global de enfermedad 201 *Lancet* [Internet]. 2014 [citado 2022 Nov 12]; 384(9945):766-781. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24880830/>
3. Yang A, Hu X, Liu S, Cheng N, Zhang D, Li J et al . Exposición ocupacional a metales pesados, ingesta de alcohol y riesgo de diabetes tipo 2 y prediabetes entre trabajadores chinos. *Crónica Transl Med* [Internet]. 2019 [citado 2022 Nov 12]; 5(2):97-104. Disponible en: <https://scholar.google.com/scholar?hl=en&q=+Occupational+exposure+to+heavy+m+et+als+alcohol+intake+and+risk+of+type+2+diabetes+and+prediabetes+among+Chinese+male+workers>
4. Siwasaranond N, Nimitphong H, Manodpitipong A, Saetung S, Chirakalwasan N, Thakkinstian A et al. La relación entre las complicaciones relacionadas con la diabetes y la apnea obstructiva del sueño en la diabetes tipo 2. *J Diabetes Res* [Internet]. 2018 [citado 2022 Nov 12]; 2018:9269170. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29707586/>

5. Kelsey MM, Braffett BH, Geffner ME, Levitsky LL, Caprio S, McKay SV et al. Disfunción menstrual en niñas del estudio Opciones de tratamiento para la diabetes tipo 2 en adolescentes y jóvenes (TODAY). J Clin Endocrinol Metab [Internet]. 2018 [citado 2022 Nov 12]; 103(6):2309-2318. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29697830/>
6. Ginsberg H. Resistencia a la insulina y enfermedad cardiovascular. J Clin Invest [Internet]. 2000 [citado 2022 Nov 12]; 106(4):453-458. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10953019/>
7. Einarson T, Acs A, Ludwig C, Panton U. Prevalencia de la enfermedad cardiovascular en la diabetes tipo 2: una revisión sistemática de la literatura de la evidencia científica de todo el mundo en 2007-2017. Diabetología Cardiovascular [Internet]. 2018 [citado 2022 Nov 12]; 17(1):83. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29884191/>
8. Thomas R, Halim S, Gurudas S, Sivaprasad S, Owens D. Atlas de diabetes de la FID: una revisión de los estudios que utilizan fotografías de la retina sobre la prevalencia mundial de la retinopatía relacionada con la diabetes entre 2015 y 2018. Diabetes Res Clin Pract [Internet]. 2019 [citado 2022 Nov 12]; 157:107840. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31733978/>
9. Yin L, Zhang D, Ren Q, Su X, Sun Z. Prevalencia y factores de riesgo de la retinopatía diabética en pacientes diabéticos: un estudio transversal basado en la comunidad. Medicina (Baltimore) [Internet]. 2020 [citado 2022 Nov 12]; 99(9):e19236. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32118727/>

10. Narres M, Claessen H, Droste S, Kvitkina T, Koch M, Kuss O et al. La incidencia de la enfermedad renal en etapa terminal en la población diabética (en comparación con la no diabética): una revisión sistemática. Más uno [Internet]. 2016 [citado 2022 Nov 12]; 11(1):e0147329. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26812415/>
11. Seuring T, Archangelidi O, Suhrcke M. Los costos económicos de la diabetes tipo 2: una revisión sistemática global. Farmacoeconomía [Internet]. 2015 [citado 2022 Nov 12]; 33(8):811-831. Disponible en: <https://scholar.google.com/scholar?hl=en&q=+The+Economic+Costs+of+Type+2+Diabetes:+A+Global+Systematic+Review>
12. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Perú: Enfermedades No Transmisibles y Transmisibles [Internet]. 2018 [citado 2022 Nov 12]. Disponible en: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1657/index1.html
13. van Wijngaarden R, Overbeek J, Heintjes E, Schubert A, Diels J, Straatman H, et al. Relation Between Different Measures of Glycemic Exposure and Microvascular and Macrovascular Complications in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus: An Observational Cohort Study. Diabetes therapy: research, treatment and education of diabetes and related disorders [Internet]. 2017 [citado 2022 Nov 12]; 8(5):1097-109. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28921256/>
14. Seuring T, Archangelidi O, Suhrcke M. The Economic Costs of Type 2 Diabetes: A Global Systematic Review. Pharmacoeconomics [Internet]. 2015 [citado 2022 Nov 12]; 33(8):811-31. Disponible en:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25787932/>

15. Arredondo A, Azar A, Recaman AL. Diabetes, a global public health challenge with a high epidemiological and economic burden on health systems in Latin America. *Global public Health* [Internet]. 2018 [citado 2022 Nov 12]; 13(7):7807. Disponible en:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28447537/>

16. Carrillo R, Bernabé A. Diabetes mellitus tipo 2 en Perú: una revisión sistemática sobre la prevalencia e incidencia en población general. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica* [Internet]. 2019 [citado 2022 Nov 12]; 36(1):26-36. Disponible en:

http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-

[46342019000100005](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342019000100005)

17. Ibáñez E, Fretes A, Duarte L, Giménez F, Olmedo E, Figueredo H, et al. Frecuencia de complicaciones crónicas en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en un hospital de tercer nivel. *Rev. virtual Soc.* 2022 [citado 2022 Nov 19]; 9(1):45-54. Disponible en:

http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2312-

[38932022000100045&lng=en.](http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2312-38932022000100045&lng=en)

18. Sigcho J, Tipan N. Complicaciones crónicas asociadas a diabetes mellitus tipo 2 en pacientes geriátricos. Riobamba, 2019 – 2020. Tesis de pregrado. Ecuador: Universidad Nacional de Chimborazo [Internet]. 2020 [citado 2022 Nov 19]. Disponible en:

<http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/6827>

19. Pintado M. Factores asociados al incremento de las complicaciones crónicas de la diabetes mellitus tipo II en el área de clínica del Hospital San Vicente

- de Paul de pasaje 2015-2016. Tesis de pregrado. Ecuador: Universidad Nacional de Loja [Internet]. 2017 [citado 2022 Nov 19]. Disponible en: <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/handle/123456789/17091>
20. Cornetero V, Hilario N, Inolopú J, Ugarte C, Hurtado Y. Magnitud y Factores asociados a complicaciones de diabetes tipo 2: Análisis de un Sistema de Vigilancia de Diabetes Mellitus. Rev. Cuerpo Med. HNAAA [Internet]. 2021 [citado 2022 Nov 18]; 14(3):322-329. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2227-47312021000400012&lng=es.
21. Pimentel P, Hurtado Y. Factores asociados a complicaciones crónicas de diabetes mellitus tipo 2 en pacientes de un Hospital General del Seguro Social de Salud del Perú". Reporte de resultados de investigación 14-2020. Lima: ESSALUD [Internet]; 2020 [citado 2022 Nov 19]. Disponible en: http://www.essalud.gob.pe/ietsi/pdfs/direcc_invest_salud/RRI_14_2020.pdf.
22. Yopla S. Factores de riesgo asociados a retinopatía diabética en pacientes con diabetes mellitus tipo 2, EsSalud II-Cajamarca, 2018. Tesis de pregrado: Universidad Nacional de Cajamarca [Internet]. 2019 [citado 2022 Nov 19]. Disponible en: <https://repositorio.unc.edu.pe/handle/20.500.14074/2671>
23. Aguilar M, Maldonado Y. Prevalencia de factores asociados y complicaciones crónicas en pacientes adultos mayores con Diabetes Mellitus tipo 2 en el Centro de Atención Primaria nivel III EsSalud - El Agustino. Tesis de Pregrado. Lima: Universidad Peruana Unión [Internet]. 2018 [citado 2022 Nov 19]. Disponible en: <https://repositorio.upeu.edu.pe/handle/20.500.12840/1201?show=full>

24. Tafur R. Factores de riesgo asociados a la neuropatía periférica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 Uso del monofilamento. Hospital II – 2 Tarapoto. Julio a Noviembre 2016. Tesis de pregrado. Tarapoto: Universidad Nacional de San Martín [Internet]. 2017 [citado 2022 Nov 19]. Disponible en: <https://repositorio.unsm.edu.pe/bitstream/handle/11458/2523/Roberto%20Carlos%20tafur%20Navarro..pdf?sequence=1&isAllowed=y>
25. Custodio B. Factores de riesgo de complicaciones en pacientes con diabetes tipo II en el servicio de medicina del Hospital Regional Hermilio Valdizan Medrano - Huánuco 2015. Tesis de pregrado. Huánuco: Universidad de Huánuco [Internet]. 2016 [citado 2022 Nov 19]. Disponible en: http://repositorio.udh.edu.pe/bitstream/handle/123456789/136/T_047_40725634_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y
26. Cho N, Shaw J, Karuranga S, Huang Y, da Rocha J, Ohlrogge A, et al. Diabetes Atlas: Global estimates of diabetes prevalence for 2017 and projections for 2045. *Diabetes Res Clin Pract* [Internet]. 2018 [citado 2022 Nov 19]; 138:271-281. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29496507/>
27. Sosale A, Prasanna K, Sadikot S, Nigam A, Bajaj S, Zargar A, et al. Chronic complications in newly diagnosed patients with Type 2 diabetes mellitus in India. *Indian J Endocrinol Metab* [Internet]. 2014 [citado 2022 Nov 19]; 18(3):355-60. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4056135/>
28. Brun E, Nelson R, Bennett P, Imperatore G, Zoppini G, Verlato G, et al. Verona Diabetes Study. Diabetes duration and cause-specific mortality in the

- Verona Diabetes Study. Diabetes Care [Internet]. 2000 [citado 2022 Nov 19]; 23(8):1119-23. Disponible en:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10937508/>
29. Thiruvoipati T, Kielhorn C, Armstrong E. Peripheral artery disease in patients with diabetes: Epidemiology, mechanisms, and outcomes. World J Diabetes [Internet]. 2015 [citado 2022 Nov 19]; 6(7):961-969. Disponible en:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4499529/>
30. García G, Guerra F, Domínguez A. Enfermedad arterial periférica asintomática en personas con diabetes de tipo 2. Revista Cubana de Angiología y Cirugía Vascul ar [Internet]. 2020 [citado 2022 Nov 19]; 21(3):1-19. Disponible en:
<https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=96966>
31. Celeng C. Prognostic value of coronary computed tomography angiography in patients with diabetes: a meta-analysis. Diabetes Care [Internet]. 2016 [citado 2022 Nov 19]; 39(7):1274-1280. Disponible en:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27330128/>
32. American Diabetes Association. 10. Cardiovascular disease and risk management: standards of medical care in diabetes-2020. Diabetes Care [Internet]. 2020 [citado 2022 Nov 19]; 43(Suppl 1):S111-134. Erratum in: Diabetes Care. 2020; 43(8):1977-1978. Disponible en:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31862753/>
33. Tun N, Arunagirinathan G, Munshi S, Pappachan J. Diabetes mellitus and stroke: A clinical update. World J Diabetes [Internet]. 2017 [citado 2022 Nov 19]; 8(6):235-248. Disponible en:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28694925/>

34. Pop R, Boulton A, Feldman E, Bril V, Freeman R, Malik R, et al. Diabetic Neuropathy: A Position Statement by the American Diabetes Association. *Diabetes Care* [Internet]. 2017 [citado 2022 Nov 19]; 40(1):136-154. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27999003/>
35. Pop R, Evans G, Gerstein H, Fonseca V, Fleg J, Hoogwerf B, et al. Action to Control Cardiovascular Risk in Diabetes Study Group. Effects of cardiac autonomic dysfunction on mortality risk in the Action to Control Cardiovascular Risk in Diabetes (ACCORD) trial. *Diabetes Care* [Internet]. 2010 [citado 2022 Nov 19]; 33(7):1578-1584. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20215456/>
36. Willis J, Doan Q, Gleeson M, Haskova Z, Ramulu P, Morse L, et al. Vision-Related Functional Burden of Diabetic Retinopathy Across Severity Levels in the United States. *JAMA Ophthalmol* [Internet]. 2017 [citado 2022 Nov 19]; 135(9):926-932. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5710538/>
37. Chung Y, Park S, Choi S, Kim S, Moon K, Kim J, et al. Association of statin use and hypertriglyceridemia with diabetic macular edema in patients with type 2 diabetes and diabetic retinopathy. *Cardiovasc Diabetol* [Internet]. 2017 [citado 2022 Nov 19]; 16(1):4. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28061854/>
38. American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes—2014. *Diabetes Care* [Internet]. 2014 [citado 2022 Nov 19]; 37(Suppl 1):S14-80. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24357209/>

39. Chew E, Davis M, Danis R, Lovato J, Perdue L, Greven C, et al. Action to Control Cardiovascular Risk in Diabetes Eye Study Research Group. The effects of medical management on the progression of diabetic retinopathy in persons with type 2 diabetes: the Action to Control Cardiovascular Risk in Diabetes (ACCORD) Eye Study. *Ophthalmology* [Internet]. 2014 [citado 2022 Nov 19]; 121(12):2443-2451. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25172198/>
40. Gubitosi R; DCCT/EDIC Research Group. The diabetes control and complications trial/epidemiology of diabetes interventions and complications study at 30 years: summary and future directions. *Diabetes Care* [Internet]. 2014 [citado 2022 Nov 19]; 37(1):44-49. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3867991/>
41. Liu J, Ping Y, Juan J, Ping Y, Cheng H. Effect of Statin Therapy on Diabetes Retinopathy in People With Type 2 Diabetes Mellitus: A Meta-Analysis. *Clin Appl Thromb Hemost* [Internet]. 2021 [citado 2022 Nov 19]; 27: 10760296211040109. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8642113/>
42. Villena A. Factores de riesgo de Nefropatía Diabética. *Acta méd. Perú* [Internet]. 2021 [citado 2022 Nov 19]; 38(4):283-294. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172021000400283&lng=es.
43. Toth S, Atta M. Diabetic kidney disease: pathophysiology and therapeutic targets. *J Diabetes Res* [Internet]. 2015 [citado 2022 Nov 19]; 2015:1-16. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26064987/>

44. American Diabetes Association. 11. Microvascular complications and foot care: standards of medical care in diabetes-2021. *Diabetes Care* [Internet]. 2021; 44(Suppl 1):S151-67. Erratum in: *Diabetes Care*. 2021 [citado 2022 Nov 19]; 44(9):2186-2187. Disponible en:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33298422/>
45. Bakris G, Briasoulis A, Dahlof B, Jamerson K, Weber M, Kelly R, et al. Comparison of Benazepril Plus Amlodipine or Hydrochlorothiazide in High-Risk Patients With Hypertension and Coronary Artery Disease, *The American Journal of Cardiology* [Internet]. 2013 [citado 2022 Nov 19]; 112(2):255-259. Disponible en:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0002914913008229>
46. Fullerton B. Intensive glucose control versus conventional glucose control for Type 1 diabetes mellitus. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2014 [citado 2022 Nov 19]; 2014(2):CD009122. Disponible en:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24526393/>
47. Salah H. Effect of sodium glucose cotransporter 2 inhibitors on cardiovascular and kidney outcomes: systematic review and meta-analysis of randomized placebo-controlled trials. *Am Heart J* [Internet]. 2021 [citado 2022 Nov 19]; 232:10-22. Disponible en:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33214130/>
48. Cáceres J, Cañote R, Montes J, Pacheco K, Quiroz D, Luján V, et al. Diagnóstico y tratamiento de la retinopatía diabética y edema macular diabético: guía de práctica clínica del Seguro Social de Salud del Perú (EsSalud). *An. Fac. med.* [Internet]. 2020 [citado 2022 Nov 19]; 81(1):113-122. Disponible en:

http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832020000100113&lng=es.

49. Villena A. Factores de riesgo de Nefropatía Diabética. *Acta méd. Perú* [Internet]. 2021 [citado 2022 Nov 19]; 38(4): 283-294. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172021000400283&lng=es.
50. Botero F, Cruz V, Cote D, Céspedes K, Smith S, Gómez C. Neuropatía diabética y su asociación con síntomas ansiosos. *Univ. Med.* [Internet]. 2021 [citado 2022 Nov 19]; 62(2):e32042. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2011-08392021000200006&lng=en.
51. Isea J, Viloría J, Ponte C, Gómez J. Complicaciones macrovasculares de la diabetes mellitus: cardíacas, vasculocerebrales y enfermedad arterial periférica. *Rev. Venez. Endocrinol. Metab.* [Internet]. 2012 [citado 2022 Nov 19]; 10(Suppl 1): 96-110. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1690-31102012000400013&lng=es.
52. Noreña I, Peña C, Ballén A, Pineda M, Aranzález L, Mockus I, et al. Enfermedad arterial periférica y estrés oxidativo en pacientes del programa para la prevención de complicaciones de diabetes mellitus y dislipidemias. *Acta Med Colomb* [Internet]. 2019 [citado 2022 Nov 19]; 44(3):16-20. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-24482019000300016&lng=en.

53. Arauz A, Ruíz A. Enfermedad vascular cerebral. Rev. Fac. Med. (Méx.) [Internet]. 2012 [citado 2022 Nov 19]; 55(3):11-21. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0026-17422012000300003&lng=es.
54. Villacorta J, Hilario N, Inolopú J, Terrel L, Labán R, Del Aguila J, et al. Factores asociados a complicaciones crónicas de diabetes mellitus tipo 2 en pacientes de un hospital general del Seguro Social de Salud del Perú. An. Fac. med. [Internet]. 2020 [citado 2023 Abr 16]; 81(3):308-315. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832020000300308&lng=es.
55. Ros M, Medina G. Obesidad, adipogénesis y resistencia a la insulina. Endocrinología y Nutrición [Internet]. 2011 [citado 2023 Abr 16]; 58(7):360-369. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-endocrinologia-nutricion-12-articulo-obesidad-adipogenesis-resistencia-insulina-S157509221100218X#:~:text=La%20obesidad%20se%20considera%20como,de%20la%20resistencia%20a%20insulina>.
56. Pérez A, Aure G, Contreras J. Condicionantes de las complicaciones crónicas y su tratamiento: obesidad, hipertensión arterial y dislipidemia. Rev. Venez. Endocrinol. Metab. [Internet]. 2012 [citado 2023 Abr 16]; 10(Suppl 1):84-95. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1690-31102012000400012&lng=es.

57. Pereira O, Palay M, Rodríguez A, Neyra R, Chia M. Hemoglobina glucosilada en pacientes con diabetes mellitus. MEDISAN [Internet]. 2015 [citado 2023 Abr 16]; 19(4):555-561. Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192015000400012&lng=es.
58. Villena A. Factores de riesgo de Nefropatía Diabética. Acta méd. Peru [Internet]. 2021 [citado 2023 Abr 16]; 38(4):283-294. Disponible en:
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172021000400283&lng=es.

ANEXO 1: Acta de aprobación del proyecto de tesis



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
Manuel Huamán Guerrero
Oficina de Grados y Títulos

ACTA DE APROBACIÓN DE PROYECTO DE TESIS

Los miembros que firman la presente acta en relación al Proyecto de Tesis “**FACTORES ASOCIADOS A COMPLICACIONES CRONICAS DE DIABETES MELLITUS 2 EN PACIENTES DEL HOSPITAL VITARTE, 2021-2022**”, que presenta el Sr. **KENNETH JOSE HOLMAN, ZAPATA LIPE**, para optar el Título Profesional de Médico Cirujano, declaran que el referido proyecto cumple con los requisitos correspondientes, tanto en forma como en fondo; indicando que se proceda con la ejecución del mismo.

En fe de lo cual firman los siguientes docentes:

MG. RUBÉN ESPINOZA ROJAS
ASESOR DE LA TESIS



DR. JHONY DE LA CRUZ VARGAS
DIRECTOR DE TESIS

Lima, 21 de noviembre del 2022

ANEXO 2: Carta de compromiso del asesor de tesis



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
Manuel Huamán Guerrero

Instituto de Investigaciones de Ciencias Biomédicas
Unidad de Grados y Títulos
Formamos seres para una cultura de paz

Carta de Compromiso del Asesor de Tesis

Por la presente acepto el compromiso para desempeñarme como asesor de Tesis del estudiante de Medicina Humana: *Kenneth Jose Holman, Zapata Lipe*, de acuerdo a los siguientes principios:

1. Seguir los lineamientos y objetivos establecidos en el Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Medicina Humana, sobre el proyecto de tesis.
2. Respetar los lineamientos y políticas establecidos por la Facultad de Medicina Humana y el INICIB, así como al Jurado de Tesis, designado por ellos.
3. Propiciar el respeto entre el estudiante, Director de Tesis Asesores y Jurado de Tesis.
4. Considerar seis meses como tiempo máximo para concluir en su totalidad la tesis, motivando al estudiante a finalizar y sustentar oportunamente
5. Cumplir los principios éticos que corresponden a un proyecto de investigación científica y con la tesis.
6. Guiar, supervisar y ayudar en el desarrollo del proyecto de tesis, brindando **asesoramiento y mentoría** para superar los POSIBLES puntos críticos o no claros.
7. Revisar el trabajo escrito final del estudiante y ver que cumplan con la metodología establecida y la calidad de la tesis y el artículo derivado de la tesis.
8. Asesorar al estudiante para la presentación de la defensa de la tesis (sustentación) ante el Jurado Examinador.
9. Atender de manera cordial y respetuosa a los alumnos.

Atentamente,

Mg. Rubén Espinoza Rojas

Lima, 21 de Noviembre del 2022

ANEXO 3: Carta de aprobación del proyecto de tesis, firmado por la secretaria academica



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
LICENCIAMIENTO INSTITUCIONAL RESOLUCIÓN DEL CONSEJO DIRECTIVO N° 040-2016-SUNEDU/CD

53 años
1969-2022

Facultad de Medicina Humana
Manuel Huamán Guerrero

Oficio electrónico N°2248 -2022-FMH-D

Lima, 01 de diciembre de 2022.

Señor
KENNETH JOSE HOLMAN ZAPATA LIPE
Presente. -

ASUNTO: Aprobación del Proyecto de Tesis

De mi consideración:

Me dirijo a usted para hacer de su conocimiento que el Proyecto de Tesis “**FACTORES ASOCIADOS A COMPLICACIONES CRONICAS DE DIABETES MELLITUS 2 EN PACIENTES DEL HOSPITAL VITARTE, 2021-2022**”, desarrollado en el contexto del IX Curso Taller de Titulación por Tesis Modalidad Hibrida para Internos y Pre Internos 2022, Grupo N°01, presentado ante la Facultad de Medicina Humana para optar el Título Profesional de Médico Cirujano, ha sido aprobado por Acuerdo de Consejo de Facultad N°249-2022-FMH-D, de fecha 01 de diciembre de 2022.

Por lo tanto, queda usted expedito con la finalidad de que prosiga con la ejecución del mismo, teniendo en cuenta el Reglamento de Grados y Títulos.

Sin otro particular.

Atentamente,



Mg. Hilda Jurupe Chico
Secretaría Académica

c.c.: Oficina de Grados y Títulos.

“Formamos seres humanos para una cultura de Paz”

Av. Benavides 5440 - Urb. Las Gardenias - Surco | Central: 708-0000
Lima 33 - Perú / www.urp.edu.pe/medicina | Anexo: 6010

ANEXO 4: Carta de aceptación de ejecución de la tesis por la sede hospitalaria



“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

Ministerio de Salud Hospital Vitarte



Lima, 28 de febrero del 2023

Kenneth José Holman Zapata Lipe
Investigador Principal

ASUNTO: DICTAMEN DEL COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN.
APROBACIÓN.

TÍTULO DEL PROYECTO:

“FACTORES ASOCIADOS A COMPLICACIONES CRONICAS DE DIABETES MELLITUS 2 EN PACIENTES DEL HOSPITAL VITARTE, 2021-2022”

Código de aprobación: **Nº 05-2023-CIEI/HV**

Le informamos que su proyecto de referencia ha sido evaluado por el Comité y las opiniones acerca de los documentos presentados se encuentran a continuación:

	Nº y/o Fecha Versión	Decisión
PROTOCOLO	Versión 1	Aprobado
CONSENTIMIENTO INFORMADO	No Aplica	No aplica

Este protocolo tiene vigencia de febrero 2023 a febrero del 2024.

En caso de requerir una ampliación, le rogamos tenga en cuenta que deberá enviar al Comité un reporte de progreso al menos 30 días antes de la fecha de término de su vigencia. Lo anterior forma parte de las obligaciones del Investigador las cuales vienen descritas al reverso de esta hoja.

Atentamente,

Dr. Pedro Arango Ochante
Presidente del CIEI

ANEXO 5: Acta de aprobación de borrador de tesis



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE MEDICINA HUMNA
Instituto de Investigación en Ciencias Biomédicas
Unidad de Grados y Títulos

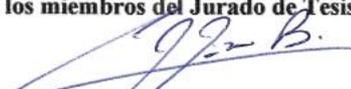
FORMAMOS SERES HUMANOS PARA UNA CULTURA DE PAZ

ACTA DE APROBACIÓN DEL BORRADOR DE TESIS

Los abajo firmantes, director, asesor y miembros del Jurado de la Tesis titulada “FACTORES ASOCIADOS A COMPLICACIONES CRONICAS DE DIABETES MELLITUS 2 EN PACIENTES DEL HOSPITAL VITARTE, 2021-2022”, que presenta el Señor KENNETH JOSE HOLMAN, ZAPATA LIPE para optar el Título Profesional de Médico Cirujano, dejan constancia de haber revisado el borrador de tesis correspondiente, declarando que este se halla conforme, reuniendo los requisitos en lo que respecta a la forma y al fondo.

Por lo tanto, consideramos que el borrador de tesis se halla expedito para la impresión, de acuerdo a lo señalado en el Reglamento de Grados y Títulos, y ha sido revisado con el software Turnitin, quedando atentos a la citación que fija día, hora y lugar, para la sustentación correspondiente.

En fe de lo cual firman los miembros del Jurado de Tesis:


Mg. César Ramón Rázuri Bustamante

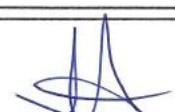
PRESIDENTE


Dr. Magdiel José Manuel Gonzales Menéndez

MIEMBRO


M.C. Mariela Medina Chinchón

MIEMBRO


Dr. Jhony Alberto De La Cruz
Vargas
Director de Tesis


Mg. Rubén Espinoza Rojas
Asesor de Tesis

Lima, 20 de mayo del 2023

ANEXO 6: Reporte de originalidad del Turnitin

FACTORES ASOCIADOS A COMPLICACIONES CRONICAS DE DIABETES MELLITUS 2 EN PACIENTES DEL HOSPITAL VITARTE, 2021-2022

INFORME DE ORIGINALIDAD

8%

INDICE DE SIMILITUD

10%

FUENTES DE INTERNET

3%

PUBLICACIONES

3%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.urp.edu.pe Fuente de Internet	3%
2	diabetespractica.com Fuente de Internet	1%
3	Submitted to Universidad Privada San Juan Bautista Trabajo del estudiante	1%
4	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
5	Submitted to Universidad de San Martín de Porres Trabajo del estudiante	1%
6	search.bvsalud.org Fuente de Internet	1%
7	idoc.pub Fuente de Internet	1%
8	repositorio.unap.edu.pe	

Fuente de Internet 1 %

 repositorio.unc.edu.pe 1 %
Fuente de Internet

Excluir citas Activo Excluir coincidencias < 1%
Excluir bibliografía Activo

ANEXO 7



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
MANUEL HUAMÁN GUERRERO

IX CURSO TALLER DE TITULACIÓN POR TESIS – MODALIDAD HÍBRIDA

CERTIFICADO

Por el presente se deja constancia que el señor:

KENNETH JOSE HOLMAN ZAPATA LIPE

Ha cumplido con los requisitos del Curso Taller de Titulación por Tesis – Modalidad Híbrida, durante los meses de octubre, noviembre, diciembre 2022 - enero y febrero 2023 con la finalidad de desarrollar el proyecto de tesis, así como la culminación del mismo, siendo el título de la tesis: “FACTORES ASOCIADOS A COMPLICACIONES CRONICAS DE DIABETES MELLITUS 2 EN PACIENTES DEL HOSPITAL VITARTE, 2021-2022”.

Por lo tanto, se extiende el presente certificado con valor curricular y valido por 06 conferencias académicas para la sustentación de tesis respectiva, según Acuerdo de Consejo Universitario N°0287-2023, que aprueba el IX Curso Taller de Titulación por Tesis – Modalidad Híbrida.

Lima, 01 de marzo de 2023.



Dr. Jhony De La Cruz Vargas
Director

Instituto de Investigaciones en Ciencias Biomédicas
IX Curso Taller de Titulación por Tesis



Dra. María del Socorro Alatriza Gutiérrez Vda. De Bambarén
Decana(e)

ANEXO 7: MATRIZ DE CONSISTENCIA

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Diseño Metodológico	Población y muestra	Técnicas e instrumentos	Plan de análisis de datos
¿Cuáles son los factores asociados a complicaciones crónicas de diabetes mellitus 2 en pacientes del Hospital Vitarte en los años 2021 y 2022?	<p>General</p> <p>Determinar los factores asociados a complicaciones crónicas de diabetes mellitus 2 en pacientes del Hospital Vitarte en los años 2021 y 2022.</p>	<p>General</p> <p>Existen factores asociados a complicaciones crónicas de diabetes mellitus 2 en pacientes del Hospital Vitarte en el periodo 2021 y 2022. 2022.</p>	<p>Variable dependiente:</p> <p>Complicaciones crónicas de la diabetes mellitus tipo 2</p> <p>Variables independientes:</p> <p>-Demográficas: edad sexo</p> <p>-Antropométrica: IMC,</p>	<p>Se realizará un estudio de tipo cuantitativo, observacional, retrospectivo, transversal y analítico, basado en la revisión de historias clínicas de los pacientes con diabetes mellitus en los años 2021 y 2022.</p>	<p>La población de estudio estará constituida por los pacientes mayores de 18 años con el diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 que acudieron al hospital Vitarte en los años 2021 y 2022.</p>	<p>Para el estudio se realizará la revisión de las historias clínicas de los pacientes seleccionados para el estudio.</p> <p>El instrumento que se utilizará será una ficha preelaborada en base a</p>	<p>La información registrada en la ficha de datos será ingresada a una base de datos del SPSS versión 26.0; y se realizará control de calidad de la información.</p> <p>Para evaluar la</p>
	<p>Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> Determina 	<p>Específicas</p> <ul style="list-style-type: none"> Existen factores 					

	<p>r los factores demográficos asociados a complicaciones crónicas de diabetes mellitus 2 en pacientes del Hospital Vitarte en los años 2021 y 2022</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinar los factores antropométricos asociados a complicaciones crónicas de diabetes mellitus 2 en pacientes del Hospital Vitarte en los años 2021 y 2022 	<p>demográficos asociados a complicaciones crónicas de diabetes mellitus 2.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Existen factores antropométricos asociados a complicaciones crónicas de diabetes mellitus 2. 	<p>Clínicas: tiempo de enfermedad, comorbilidades, tratamiento farmacológico, tiempo de tratamiento, adherencia al tratamiento, hospitalizaciones previas, recibió educación sanitaria, PAS y PAD.</p> <p>-Laboratoriales: glucosa, hemoglobina glicosilada, colesterol LDL, LDL, triglicéridos, macroalbuminuria, proteinuria, creatinina.</p>		<p>No se calculará tamaño de muestra debido a que ingresaran al estudio todos los pacientes mayores de 18 años con el diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 que acudieron al hospital Vitarte en los años 2021 y 2022.</p> <p>El tipo de muestreo será no probabilístico</p>	<p>otras investigaciones del ámbito internacional y nacional.</p> <p>La ficha será validada por juicio de expertos, se solicitará como expertos a tres médicos del servicio de medicina del Hospital de Vitarte.</p> <p>Para la recolección de datos se solicitará autorización al Director del Hospital</p>	<p>asociación de las variables independientes con la variable dependiente se calculará la Razón de prevalencias crudas y ajustadas (RPc, RPa), el intervalo de confianza (IC) y el valor de p de Fisher.</p> <p>Todo el análisis estadístico se realizará con un nivel de</p>
--	--	--	---	--	--	--	---

	<ul style="list-style-type: none"> • Determinar los factores clínicos asociados a complicaciones crónicas de diabetes mellitus 2 en pacientes del Hospital Vitarte en los años 2021 y 2022 • Determinar los factores laboratoriales asociados a complicaciones crónicas de diabetes mellitus 2 en pacientes del Hospital Vitarte 	<ul style="list-style-type: none"> • Existen factores clínicos asociados a complicaciones crónicas de diabetes mellitus 2. • Existen factores laboratoriales asociados a complicaciones crónicas de diabetes mellitus 2. 			<p>o de tipo intencional porque los participantes serán seleccionados de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión.</p>	<p>para tener acceso a las historias clínicas, luego se solicitará las historias clínicas en el área de admisión y se procederá a su revisión y registro de la ficha de datos.</p>	<p>confianza de 95%, una significancia estadística de $p < 0.05$.</p>
--	--	--	--	--	--	--	---

	en los años 2021 y 2022.						
--	-----------------------------	--	--	--	--	--	--

ANEXO 8: FICHA DE RECOLECCION DE DATOS
FACTORES ASOCIADOS A COMPLICACIONES CRONICAS DE DIABETES MELLITUS 2 EN PACIENTES DEL HOSPITAL
VITARTE, 2021-2022

Nombres y apellidos: N.C. No.

1. Complicación crónica de la diabetes mellitus tipo 2:

0: No ()

1: Retinopatía ()

2: Nefropatía ()

3: Neuropatía ()

4: Enfermedad arterial coronaria ()

5: Enfermedad arterial periférica ()

6: Enfermedad vascular cerebral ()

2. Edad: años

3. Sexo:

0: Masculino ()

1: Femenino ()

4. Peso: Kilogramos

5. Talla: Metros

6. Índice de masa corporal: Kg/m²
7. Tiempo de enfermedad: Años
8. Comorbilidades:
- 0: No ()
 - 1: HTA ()
 - 2: Obesidad ()
9. Tratamiento farmacológico:
- 0: No ()
 - 1: Si (), Fármacos:
10. Tiempo de tratamiento: años
11. Adherencia al tratamiento:
- 0: No ()
 - 1: Si ()
12. Hospitalizaciones previas:
- 0: No ()
 - 1: Si ()
13. Recibió educación sanitaria:
- 0: No ()
 - 1: Si ()
14. Presión arterial sistólica: Mm de Hg

0: < 130 ()

1: ≥ 130 ()

15. Presión arterial diastólica: Mm de Hg

0: < 90 ()

1: ≥ 90 ()

16. Glucosa: mg/dl

0: < 130 ()

1: ≥ 130 ()

17. Hemoglobina glicosilada: %

0: < 7 ()

1: ≥ 7 ()

18. Colesterol total: mg/dl

0: < 160 ()

1: ≥ 160 ()

19. LDL: Mg/dl

0: < 160 ()

1: ≥ 160 ()

20. LDH: Mg/dl

0: < 40 ()

1: ≥ 40 ()

21. Triglicéridos: mg/dl

0: < 200 ()

1: ≥ 200 ()

22. Microalbuminuria: Mg/24 horas

0: < 30 ()

1: ≥ 30 ()

23. Proteinuria; mg/dl

0: < 8 ()

1: ≥ 8 ()

24. Creatinina: Mg/dl

0: < 1.3 ()

1: ≥ 1.3 ()

**ANEXO 9: FICHA DE EVALUACION DE INSTRUMENTO POR JUICIO DE EXPERTOS
FACTORES ASOCIADOS A COMPLICACIONES CRONICAS DE DIABETES MELLITUS 2 EN PACIENTES DEL HOSPITAL
VITARTE, 2021-2022**

No.	ITEM	PERTINENCIA		RELEVANCIA		CLARIDAD		SUGERENCIA
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	Complicaciones crónicas de la diabetes mellitus tipo 2							
2	Edad							
3	Sexo							
4	Peso							
5	Talla							
6	Índice de masa corporal							
7	Perímetro abdominal							
8	Tiempo de enfermedad							
9	Comorbilidades							
10	Tratamiento farmacológico							
11	Tiempo de tratamiento							
12								

	Adherencia al tratamiento							
13	Hospitalizaciones previas							
14	Recibió educación sanitaria							
15	Presión arterial sistólica							
16	Presión arterial diastólica							
17	Glucosa							
18	Hemoglobina glicosilada							
19	Colesterol total							
20	LDL							
21	LDH							
22	Triglicéridos							
23	Microalbuminuria							
24	Proteinuria							
25	Creatinina							

Sugerencias:

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable ()

Corregir ()

No aplicable ()

Lima.....de.....del 20.....

Apellidos y nombres del juez evaluador:..... DNI:.....

CMP:.....

Especialidad del evaluador:.....