



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
MEDICINA

**“COMPLICACIONES TARDÍAS DE DIABETES MELLITUS TIPO 2
DURANTE LA ADULTEZ EN UN HOSPITAL GENERAL DE LIMA-PERÚ”**

**“LONG-TERM COMPLICATIONS OF TYPE 2 DIABETES MELLITUS
DURING ADULTHOOD IN A GENERAL HOSPITAL IN LIMA-PERU”**

TESIS PARA OPTAR POR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO

CIRUJANO

AUTORES

ANDREA LILIANA NIÑO DE GUZMAN LEON

DIEGO ANTENOR VARGAS YSITA

ASESORA

GUILIANA MAS UBILLUS

CO- ASESORA

CAROLINA VALERIE SARRIA ARENAZA

LIMA - PERÚ

2023

JURADO

Presidente: Doctora Ximena Guevara Linares

Vocal: Doctor Victor Hugo Noriega Ruiz

Secretario: Doctora Sonia Gisella Chia Gonzales

Fecha de Sustentación: 30 de Noviembre de 2023

Calificación: Aprobado

ASESORES DE TESIS

ASESORA

Doctora Guiliana Mas Ubillus

Departamento académico de Medicina

ORCID: 0000-0002-3276-5759

COASESORA

Doctora Carolina Valerie Sarria Arenaza

Departamento académico de Medicina

ORCID: 0000-0002-1780-8319

DEDICATORIA

Dedicamos este trabajo a nuestra familia, amigos y maestros quienes nos apoyaron en todo el camino. Y al señor Rider, siempre presente.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a nuestros padres por su apoyo incondicional, por haber confiado en nosotros y siempre habernos brindado las fuerzas para persistir a pesar de las adversidades. Este logro es para ustedes. Asimismo, agradecemos a nuestras asesoras, la Dra. Guiliana Mas y la Dra. Carolina Sarria por habernos orientado y acompañado durante el proceso. Un agradecimiento especial al personal del HNAL y al señor Carlos, por su increíble disposición para permitirnos realizar el presente estudio.

FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Estudio autofinanciado

DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

RESULTADO DEL INFORME DE SIMILITUD

COMPLICACIONES TARDÍAS DE DIABETES MELLITUS TIPO 2 DURANTE LA ADULTEZ EN UN HOSPITAL GENERAL DE LIMA- PERÚ

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.upch.edu.pe Fuente de Internet	2%
2	hdl.handle.net Fuente de Internet	2%
3	worldwidescience.org Fuente de Internet	1%
4	pesquisa.bvsalud.org Fuente de Internet	1%
5	scielo.iics.una.py Fuente de Internet	1%
6	doaj.org Fuente de Internet	1%
7	revistamedicinainterna.net Fuente de Internet	1%
8	idoc.pub Fuente de Internet	1%

TABLA DE CONTENIDOS

I.	INTRODUCCIÓN.....	1
II.	OBJETIVOS.....	6
III.	MATERIALES Y MÉTODOS.....	7
IV.	RESULTADOS:.....	10
V.	DISCUSIÓN:.....	13
VI.	LIMITACIONES Y FORTALEZAS DEL ESTUDIO.....	26
VII.	CONCLUSIONES.....	27
VIII.	RECOMENDACIONES.....	28
IX.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	29
X.	TABLAS.....	38
	ANEXOS	

RESUMEN

Antecedentes: La prevalencia de diabetes mellitus tipo 2 es 7% en la población de adultos mayores de 25 años en Perú. Esto conlleva a un impacto socioeconómico desfavorable debido a la repercusión en el ámbito laboral y personal en los pacientes que sufren de complicaciones tardías y que se ven imposibilitados de cumplir su rutina diaria de trabajo. **Objetivo:** Describir la frecuencia de las complicaciones tardías micro y macrovasculares en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 durante la adultez (20-59 años) en pacientes hospitalizados en un Hospital General de Lima. **Materiales y métodos:** Se llevó a cabo un estudio de tipo descriptivo transversal, las historias de los pacientes del año 2022 que cumplieron los criterios de inclusión mediante muestreo no probabilístico por conveniencia se incluyeron en el estudio. Se procedió a revisar historias clínicas, esta información fue llenada mediante una ficha de recolección de datos y organizada en Excel. Los datos fueron analizados en el programa STATA V17. **Resultados:** Se estudiaron 112 casos de adultos diabéticos hospitalizados durante el 2022. Predominaron los varones (59,82%) con una edad media de 52 años. La mediana del tiempo de diabetes fue de 10 años. El 100% tenía complicaciones microvasculares y el 81% tenía complicaciones macrovasculares. La complicación microvascular más frecuente fue la neuropatía diabética (7,54%) y la complicación macrovascular más frecuente fue la enfermedad arterial periférica (78,54%). Un 77,68% presentó pie diabético. La comorbilidad más frecuente fue hipertensión arterial (19,64%), seguida de obesidad (13,39%). El tratamiento previo fue en su mayoría con Metformina (47,32%) o Insulina (25,89%), y algunos pacientes no recibían tratamiento (7,14%). **Conclusiones:** Los pacientes diabéticos de 20 a 59 años con complicaciones tardías internados en un hospital general en Lima fueron mayormente varones, con una mediana de edad de 52 años. La principal complicación microvascular fue la neuropatía diabética; y la principal complicación macrovascular fue la enfermedad arterial periférica. Muchos pacientes que padecieron estas complicaciones también presentaban pie diabético. Estos hallazgos plantean un desafío de salud pública debido al impacto en la sociedad.

-

Palabras clave: Diabetes Mellitus tipo 2, Complicaciones de la Diabetes, Adulto de Mediana Edad (Bireme DeCS)

ABSTRACT

Background: The prevalence of type 2 diabetes mellitus among adults aged over 25 is 7%. This leads to an adverse socioeconomic impact due its effect on the work and personal environment on patients who suffer from late complications and who are unable to fulfill their daily work routine. **Objective:** To describe the frequency of late micro- and macrovascular complications in patients with type 2 diabetes mellitus during adulthood (20-59 years) in patients hospitalized at a General Hospital in Lima. **Materials and methods:** A descriptive, cross-sectional study was carried out with adult patients diagnosed with Type 2 diabetes mellitus admitted to the Hospital Nacional Arzobispo Loayza during 2022. Patients who met the inclusion were included through non-probabilistic convenience sampling. Medical records from that period were reviewed and the information was collected in a data sheet. Later it was transcribed and organized in Excel for analysis using the STATA V17 program. **Results:** 112 cases of diabetic adults hospitalized during 2022 were studied. Men predominated (59,82%) with an average age of 52 years. The median duration of diabetes was 10 years. 100% had microvascular complications and 81% had macrovascular complications. The most common microvascular complication was diabetic neuropathy (7,54%) and the most common macrovascular complication was peripheral arterial disease (78,54%). 77,68% had diabetic foot. The most frequent comorbidity was arterial hypertension (19,64%), followed by obesity (13,39%). Previous treatment was mostly with Metformin (47,32%) or Insulin (25,89%), and some patients did not receive treatment (7,14%). **Conclusions:** Diabetic patients aged 20 to 59 years with late complications admitted to a general hospital in Lima are mostly men, with a median age of 52 years. The main microvascular complication was diabetic neuropathy; and the main macrovascular complication was peripheral arterial disease. Most of the patients who presented these two complications also had diabetic foot. These findings pose a public health challenge due to the impact on society.

Key words: Diabetes Mellitus, Type 2, Complications of Diabetes Mellitus, middle-aged Adult

I. Introducción

Según la norma técnica de salud del MINSA correspondiente a la etapa de vida adulta, esta edad oscila entre los 20 y los 59 años. En esta etapa, la persona alcanza la independencia, adquiere nuevas responsabilidades, se desarrolla profesionalmente y contribuye activamente a la sociedad. En ese sentido, el individuo alcanzará la calidad de vida que involucra su bienestar y el de su entorno (1,2).

La calidad de vida de una persona puede afectarse por diversos motivos; entre ellos tenemos a las enfermedades crónicas no transmisibles, de las cuales la Diabetes Mellitus tipo 2 (DMT2), ocupa el sexto lugar como causa de mortalidad, y también es la segunda causa en porcentaje de años perdidos a causa de la enfermedad (3). Esto debido a que las complicaciones derivadas de un mal control de la enfermedad pueden ser discapacitantes en una persona, lo que incide directamente en su desarrollo personal, familiar y profesional (4). Añadido a esto, la DMT2 implica altos costos para el sistema de salud, ya que los programas dirigidos a su prevención, tratamiento y seguimiento de por vida se traducen en un constante flujo de recursos económicos y humanos. Por ello, además de afectar al entorno general del paciente, tiene un importante impacto en la sociedad (5).

Esta problemática está presente a nivel mundial debido al incremento de pacientes con DMT2. Por ejemplo, en Estados Unidos, las pérdidas monetarias a causa de la discapacidad por DMT2 se estiman en 90 mil millones de dólares. Asimismo, en Perú,

solo el 2022 se ha destinado más de 211 millones de soles para el control de enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT), de los cuales aproximadamente 79 millones de soles fueron para el tratamiento de la DMT2 y sus complicaciones (6, 7). Además, el contexto de la COVID-19 afectó en gran medida a quienes padecen ECNT ya que provocó un control y seguimiento menos efectivo y en algunos casos el miedo a acudir a los centros de Salud, por lo tanto, pocos controles (8). En pacientes que aún no habían sido diagnosticados con DMT2, dio como resultado una demora en el inicio de tratamiento que puede influir en el desarrollo de complicaciones tardías (9).

La prevalencia de DMT2 en el Perú es actualmente 7% en adultos mayores de 25 años, según la investigación PERUDIAB. Este estudio además encontró que la prevalencia de DMT2 en Lima Metropolitana incrementó en 8,4%, con respecto a la prevalencia 7 años antes del estudio de 4,4%. Añadido a esto se reportó que la prevalencia de Diabetes Mellitus era mucho mayor en las zonas costeras (8,2%) que en las montañas (4,5%) y bosques (3,5%) del Perú. Por otro lado, PERUDIAB determinó que la prevalencia de DMT2 era mayor en personas que no contaban con estudios completos, era independiente del género y con respecto a la edad se reportó que la prevalencia aumentaba con la edad hasta los 65 años (10). En cuanto a la mortalidad causada por DMT2 en el Perú, en 2019 esta enfermedad se reportó como la sexta causa de muerte en el país, con una tasa de 13.5% por cada 100 mil habitantes (11).

Las complicaciones tardías de la diabetes mellitus pueden ser complicaciones macrovasculares y microvasculares. Las macrovasculares abarcan: vasculopatía coronaria, incluyendo enfermedad coronaria y/o hallazgos compatibles con angina,

Infarto agudo de miocardio (IAM) o Insuficiencia cardiaca congestiva (ICC) en el electrocardiograma (ECG) o en pruebas de esfuerzo; vasculopatía cerebral, incluidos antecedentes de Ataque isquémico transitorio (AIT), accidente cerebrovascular (ACV) isquémico o hemorrágico; y vasculopatía periférica (12). Añadido a esto, la American Heart Association (AHA) reporta que los pacientes con DMT2 tienen un mayor riesgo de sufrir eventos cardiovasculares (13), lo cual es muy común en este tipo de pacientes y se han estudiado como determinante de complicaciones tardías (14). Cabe recalcar también que el diagnóstico de DMT2 se asocia a otras comorbilidades. Por ejemplo, se reportó de una serie de 1095 pacientes con DMT2, que el 44,5% tiene sobrepeso, 34% obesidad, 62,8% presión arterial alta, 59,6% LDL alto, 66,6% HDL bajo y 52,83% triglicéridos altos (15).

Por otro lado, las complicaciones microvasculares incluyen: 1) Neuropatía diabética, que es una polineuropatía sensitiva motora periférica con afectación distal, siendo el pie diabético, una complicación mixta causada por daño a vascular y de los nervios, 2) Retinopatía diabética, la principal causa de ceguera en adultos de 20 a 64 años y 3) Nefropatía diabética, que es la principal causa de enfermedad renal crónica (16). Cabe recalcar que la presencia de albuminuria es un hallazgo frecuente durante el primer examen renal en pacientes con diabetes mellitus, ya que se encuentra en el 7% de ellos (17). En un estudio realizado en Perú en el 2012, se encontró la presencia de microalbuminuria en el 89,9% de los pacientes diabéticos examinados de forma ambulatoria (18).

Además, se ha descrito que los pacientes diabéticos tienen una mayor gravedad de enfermedad, una estancia hospitalaria más prolongada y un riesgo mayor de mortalidad durante la hospitalización en comparación con los pacientes no diabéticos (19).

En nuestro medio, en el 2020, se realizó un estudio transversal analítico en pacientes con DMT2 atendidos en consulta externa, se encontró que el 38,7% tuvo alguna complicación crónica que se dividían en microvascular (92,7%) en donde estaba la nefropatía (48,8%), neuropatía (45,1%), retinopatía (6,1%), pie diabético (2,4%) y macrovascular (7,3%) en donde estaba la enfermedad cerebro vascular (4,8%), enfermedad isquémica (2,4%) y enfermedad arterial periférica (1,2%) (20). En el 2019, se realizó un estudio observacional evaluando la calidad de vida en pacientes con DMT2 encontrándose como la complicación más frecuente la polineuropatía (57,6%) y el pie diabético (33,8%) llegando a la conclusión que dichas complicaciones influyen negativamente en su calidad de vida (21). Asimismo, un estudio del 2018, observacional analítico tipo casos y controles encontró que los pacientes con depresión tienen 4,24 veces más probabilidad de desarrollar complicaciones tardías de DMT2 respecto a los que no tienen depresión. Del mismo modo, luego de 10 años de enfermedad tienen 9,6 veces más probabilidad de desarrollar complicaciones tardías (22). En el 2021, se realizó un estudio transversal analítico en pacientes diabéticos que buscaba el porqué de la prevalencia de las complicaciones crónicas, encontrándose que la educación en DMT2 era un factor protector para el desarrollo de complicaciones tanto micro y macrovasculares (23).

Un estudio realizado en Australia en el 2016 encontró que los pacientes con DMT2 atendidos en Centro de Diabetes de Australia, que fueron diagnosticados entre los 15 y 30 años, tienen un mayor riesgo de desarrollar complicaciones microvasculares como retinopatía diabética y neuropatía periférica, en comparación con los pacientes que fueron diagnosticados entre los 40 y 50 años. Por otro lado, en el grupo de pacientes diagnosticados entre 15 y 30 años hubo menos manifestaciones clínicas de enfermedades macrovasculares (24). En otros países de Sudamérica y Centroamérica, existen estudios que exploran las complicaciones tardías de la DMT2. En el 2019, en México se realizó un estudio observacional analítico que buscó la prevalencia de complicaciones y comorbilidades en un consultorio de medicina familiar, el cual encontró que tanto las complicaciones como comorbilidades en general eran más frecuentes en mayores de 62 años, sobre todo en varones (25). Otro estudio realizado en Cuba en el 2018 evaluó pacientes adultos mayores de consulta externa y encontró que la complicación tardía más prevalente fue la neuropatía diabética (26). Asimismo, en el 2022, en Paraguay, se realizó un estudio descriptivo de corte transversal en pacientes diabéticos hospitalizados ese mismo año, que reveló que el 96% presentaba complicaciones tardías con una edad promedio de 59 años (27).

Hasta la fecha, la mayoría de los estudios sobre complicaciones tardías de DMT2 se centran en pacientes atendidos por consulta externa. Sin embargo, no hay muchos estudios que se enfoquen en pacientes hospitalizados. La mayoría de ellos han estudiado una población que incluye tanto adultos de mediana edad como adultos mayores. No obstante, teniendo en cuenta los estudios sobre prevalencia de diabetes en

adultos de mediana edad, es importante evaluar cómo afectan las complicaciones tardías a los adultos de edad media (menores de 60 años).

Tras la pandemia de COVID-19, aún no existen estudios publicados sobre la tendencia de prevalencia y evolución de los pacientes con DMT2. Por este motivo, es importante conocer la realidad actual de esta población para impulsar nuevas estrategias e intervenciones que puedan prevenir esta progresión. La presencia de DMT2 en pacientes adultos no solo daña la salud individual, sino que también impacta las economías familiares y nacionales, ya que un número considerable de ellos constituye una población económicamente activa con capacidad limitada para participar y obtener ingresos para sustentar su vida y la de sus familias. Por lo tanto, el presente estudio tiene como objetivo describir la frecuencia de complicaciones tardías micro y macrovasculares en pacientes adultos hospitalizados con diabetes mellitus tipo 2 en rango de edad de 20-59 años en un hospital general de Lima - Perú durante el periodo 2022.

II. Objetivos

Objetivo general

Describir la frecuencia de complicaciones tardías micro y macrovasculares en pacientes adultos hospitalizados con diabetes mellitus tipo 2 en rango de edad de 20-59 años en un hospital general de Lima- Perú durante el periodo 2022.

Objetivos específicos

1. Describir características sociodemográficas y clínicas de pacientes hospitalizados con complicaciones tardías microvasculares de la diabetes mellitus tipo 2.
2. Describir características sociodemográficas y clínicas de pacientes hospitalizados con complicaciones tardías macrovasculares de la diabetes mellitus tipo 2.
3. Describir las causas de hospitalización distintas a las complicaciones crónicas o agudas de diabetes mellitus tipo 2 en pacientes hospitalizados.
4. Describir el tratamiento médico previo, estancia hospitalaria y mortalidad de pacientes hospitalizados con complicaciones tardías por diabetes mellitus.

III. Materiales y Métodos

- **Diseño de estudio:** Estudio descriptivo, de corte transversal y retrospectivo.
- **Población:** Pacientes adultos de 20 a 59 años con DMT2 ingresados por Emergencia y hospitalizados en los servicios de Medicina Interna del HNAL desde enero a diciembre del 2022.
 - Criterios de inclusión:
 - Pacientes adultos con rango de edad entre 20 a 59 años
 - Pacientes con DMT2 hospitalizados en los servicios de Medicina Interna del Hospital Nacional Arzobispo Loayza con al menos una complicación tardía de la diabetes en el período Enero-Diciembre 2022

- Pacientes con diagnóstico de DMT2 hospitalizados en los servicios de Medicina Interna del HNAL con un diagnóstico médico que además presenten una complicación tardía de la diabetes
 - Criterios de exclusión
 - Historias Clínicas con datos incompletos
- **Muestra de estudio**
 - **Muestreo:** Muestreo de tipo no probabilístico por conveniencia en el periodo de estudio asignado que corresponde al año 2022.
 - **Descripción de las unidades de análisis:** La muestra está conformada por los pacientes adultos diabéticos de 20-59 años que fueron hospitalizados en los servicios de Medicina Interna del Hospital Nacional Arzobispo Loayza durante el periodo 2022.
 - **Tamaño muestral:** La muestra se calculó a partir de la prevalencia del estudio PERUDIAB que fue 7%. El cálculo se realizó a través del programa estadístico EPIDAT. El tamaño de muestra para un intervalo de confianza de 95% y un nivel de precisión del 0.05 resultó en un tamaño muestral mínimo de 101 pacientes.
 - $101 = (1.96^2 * 0.07 * (1-0.07)) / 0.05^2$
- **Definición operacional de variables:** Se muestra en el Anexo 2
- **Procedimientos y técnicas**

Posterior a la aprobación del Comité Institucional de Ética e Investigación de la Universidad Peruana Cayetano Heredia y el Comité de Ética del Hospital Nacional Arzobispo Loayza, se solicitó permiso al área de Archivo del hospital para acceder a las Historias Clínicas (HC) consignadas en una base de datos del área de Medicina Interna, que correspondían a 736 pacientes con DMT2 ingresados por Emergencias desde enero a diciembre del 2022. Se seleccionaron 215 HC correspondientes a pacientes entre 20 a 59 años de edad que fueron hospitalizados en los servicios de Medicina Interna. Posteriormente, se acudió al área de Archivo donde se solicitaron aquellas 215 HC, de las cuáles solo se encontraron 164. Al realizar la revisión preliminar, se consideraron como “Incompletas” a aquellas HC donde no se consignó: historia clínica de hospitalización, evolución de hospitalización y epicrisis. Asimismo, para obtener el dato de complicaciones crónicas, se utilizaron los antecedentes descritos de la historia clínica de hospitalización, el auto-reporte y también las evaluaciones (interconsultas, examen clínico, exámenes auxiliares) que se llevaron a cabo durante la estadía hospitalaria del paciente. Eventualmente, se obtuvieron 112 HC que cumplieron con los criterios de inclusión. Los datos de estas HC fueron registrados en la ficha de recolección de datos (Anexo 1), donde se asignó un código numérico aleatorio para protección de la identidad de los pacientes. Posteriormente estos datos fueron exportados a una base de datos en Excel, que fue analizada por el Software estadístico STATA v.17.

- **Plan de análisis:**

Se utilizó el software estadístico STATA v17 para el análisis de los datos. Para las variables cuantitativas, se realizó un análisis exploratorio calculando las medidas de tendencia central (media, desviación estándar, mediana y rangos intercuartílicos), de acuerdo con la distribución normal de las variables evaluada por la prueba Shapiro Wilk. Para las variables cualitativas se calcularon frecuencias y porcentajes. En el análisis bivariado, para las variables cualitativas se realizó la prueba chi cuadrado o Test de Fisher; mientras que para las variables cuantitativas se aplicó la prueba T-student; o el Test de Wilcoxon, en el caso de variables sin distribución normal. Por último, se realizaron tablas de resumen para sintetizar la información.

- **Aspectos éticos del estudio**

Se realizó el estudio previa aceptación del comité de ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia (05/07/2023). Asimismo, autorización de plana docente y comité de ética del Hospital Nacional Arzobispo Loayza (06/09/2023). Para la protección de la identidad de los participantes, se asignó un código numérico aleatorio que garantiza la confidencialidad de datos. Asimismo, la información obtenida será usada solo con fines académicos.

IV. Resultados:

Durante el periodo Enero - Diciembre 2022, ingresaron 736 pacientes diabéticos al servicio de Emergencia. De los cuales se identificaron 215 adultos con entre 20 a 59 años con diagnóstico de DMT2 y presencia de al menos una complicación tardía que

ingresaron a los servicios de hospitalización de Medicina Interna. De los cuales se obtuvieron 164 historias clínicas, cumpliendo 112 con los criterios de inclusión.

Del total de pacientes ingresados, 67 fueron varones (59,82%) y 45 mujeres (40,18%), con una mediana de edad de 52 años. La mayoría fueron procedentes de la Costa (88,39%), principalmente del distrito San Juan de Lurigancho (16,07%), Cercado de Lima (15,18%), Independencia (9,82%) y San Martín de Porres (8,93%). Respecto al grado de instrucción, la mayoría de los pacientes alcanzaban el nivel secundario (71,43%), luego primaria (19,64%) y superior (8,93%). Asimismo, se encontró que 40 pacientes eran solteros (35,71%), 40 convivientes (35,7%) y 26 casados (23,21%). En cuanto a los hábitos nocivos, se encontró que 27 (24,11%) consumían tabaco, 44 (32,29%) consumía alcohol y 3 (2,68%) reportaron uso de drogas (ver tabla 1).

Todos los pacientes tuvieron una mediana de tiempo de enfermedad de la patología de ingreso de 15 días [RIC: 8-30 días] y también tuvieron una mediana de tiempo de diagnóstico de DMT2 de 10 años [RIC: 6.5-15.5 años]. El 6,25% de los pacientes fueron admitidos por una complicación aguda. La principal causa fue cetoacidosis diabética (8,93%), seguida de crisis hipoglucémica (1,79%). Por otro lado, la mayoría de los ingresos fueron a causa de una complicación tardía (93,75%), con una proporción significativa de pacientes con pie diabético (77,68%). Asimismo, la complicación microvascular identificada más frecuente fue la neuropatía diabética (70,54%); mientras que la vasculopatía periférica (78,57%) fue la complicación macrovascular que más se encontró (ver tabla 2).

Finalmente se encontró que las comorbilidades más comunes fueron hipertensión arterial (HTA) (19,64%), obesidad (13,39%), dislipidemia (9,82%) y tuberculosis (TBC) (8,93%). La mediana de glucosa basal fue 240 mg/dl [RIC: 167-327 mg/dl], y la mediana de HbA1c de 10.8 % [RIC: 8.5%-12-76%] (ver tabla 3).

De los otros motivos de ingreso a hospitalización que fueron distintos a las complicaciones agudas o crónicas de la diabetes, el más frecuente fue Infección del tracto urinario (ITU) (39,4%), seguido de Sepsis (15,7%). Otros motivos de ingreso incluyeron celulitis (5,2%), patología de vías biliares (5,2%) e insuficiencia venosa (5,2%) (Ver Tabla 4). Además, respecto al tratamiento previo a la hospitalización que recibieron los pacientes incluidos en el estudio, la mayoría de ellos recibió monoterapia con Metformina (47,32%) y monoterapia con Insulina (25,89%). También recibieron terapia combinada con Metformina e Insulina (6,25%) y Metformina con Glibenclamida (5,36%). Hubo un grupo de pacientes que no recibió tratamiento alguno (7,14%). (Ver Tabla 5)

La mediana de estancia hospitalaria fue de 14 días. La tasa de mortalidad de los pacientes analizados fue de 2,68% (Ver Tabla 6).

Por otro lado, se estudió la asociación entre la presencia de complicaciones microvasculares con las características demográficas y clínicas. Se observó una asociación entre la edad y la neuropatía diabética ($p=0,008$), al contrario de lo que sucede con la edad, la retinopatía diabética y la nefropatía diabética. También hubo una asociación significativa entre la presencia de neuropatía diabética y el tiempo de enfermedad de diabetes en años ($p=0,01$). Esta asociación significativa también estuvo

presente entre la nefropatía diabética y el tiempo de enfermedad de diabetes en años ($p=0,001$). Sin embargo, no se encontró asociación entre la retinopatía diabética y el tiempo de enfermedad de diabetes en años. Por último, también se encontró una asociación significativa entre nefropatía diabética y depresión ($p=0,037$) (Ver Tabla 6). Para concluir, se encontró que el sexo presentó una asociación significativa con la presencia de complicaciones macrovasculares ($p=0,012$). No encontrándose otras asociaciones significativas (Tabla 8).

V. Discusión:

En el presente estudio se observó que un 100% de pacientes presentó complicaciones microvasculares, un 81,25% presentó complicaciones macrovasculares y un 77,68% complicaciones mixtas. Dentro de los pacientes que presentaron complicaciones microvasculares, un 70,54% presentó neuropatía diabética; un 36,61%, retinopatía diabética; un 19,64% nefropatía diabética y 77,68% pie diabético. En contraste con los resultados obtenidos, el estudio realizado por Villacorta et al. obtuvo un porcentaje de 92,7% de complicaciones microvasculares frente a un 7,3% de complicaciones macrovasculares. Asimismo, respecto a la distribución de complicaciones microvasculares, se encontró un 48,8% de nefropatía, 45,1% de neuropatía y 6,1% de retinopatía (20).

La diferencia entre el porcentaje de pacientes con complicaciones macrovasculares del estudio de Villacorta et. al (7,3%) y el nuestro (81%) puede deberse a que el estudio se realizó en pacientes de un consultorio; mientras que los pacientes incluidos en el estudio presente, que padecen afectación coronaria o cerebrovascular requieren ser

hospitalizados para su tratamiento (20). Por otro lado, dentro de las complicaciones macrovasculares, en nuestros hallazgos, un 78,57% presentó vasculopatía periférica, un 1,79% vasculopatía cerebral y 0,89% vasculopatía coronaria. Mientras que en el estudio de Villacorta et. al se halló un 4,8% de enfermedad cerebrovascular, un 2,4% de enfermedad isquémica y un 1,2% de enfermedad arterial periférica (20).

La complicación tardía microvascular más frecuente según nuestra muestra fue la neuropatía diabética (70,54%), seguida de retinopatía diabética (36,61%). Estos resultados concuerdan con otros realizados en nuestro medio. Por ejemplo, el estudio de Cornetero-Muro et al. encontraron que la complicación microvascular más frecuente fue la neuropatía diabética (25,1%), seguido de nefropatía (14,6%) (23). Asimismo, según Rodríguez et. al. la retinopatía no proliferativa leve fue la más frecuente (67,74%) (28). Por el contrario, el estudio de Villacorta encontró que la complicación microvascular más frecuente fue la nefropatía (48,8%) y en segundo lugar neuropatía diabética (45,1%) (20). Una posible explicación podría ser que en nuestro estudio la muestra está conformada por pacientes hospitalizados donde predominan casos de pie diabético complicados que han requerido hospitalización, en los cuales generalmente la neuropatía diabética también está presente. Por el contrario, en el estudio de Villacorta la muestra estaba conformada por pacientes atendidos en primer nivel de atención; motivo por el cual la frecuencia de neuropatía puede variar. Respecto a la nefropatía diabética, en un estudio realizado por Ibañez et al en Paraguay y publicado en el 2022 donde se evaluaron pacientes diabéticos hospitalizados, se obtuvo que el 39% de pacientes tuvieron enfermedad renal crónica (ERC) determinado por un

clearance de creatinina menor a 60 ml/min/SC en orina de 24 horas. Asimismo, se detectó proteinuria de 24 mediante orina de 24 horas en un 67% de pacientes, siendo 88% en rango no nefrótico y 12% en rango nefrótico (27). En contraste con el presente estudio, el estudio de Ibañez evaluó los resultados de proteinuria y clearance de creatinina, lo cual permitió identificar un mayor porcentaje de nefropatía diabética. Mientras que los pacientes incluidos en el presente estudio no contaban con aquellos resultados de laboratorio, por lo que la frecuencia de nefropatía diabética hallada fue baja. Esto reforzaría la idea de que es importante realizar pruebas de microalbuminuria y proteinuria a todos los pacientes diabéticos hospitalizados, para descartar la presencia de nefropatía.

En cuanto a la retinopatía diabética se obtuvieron hallazgos similares a los de otros estudios en nuestro medio. Por ejemplo, en un estudio realizado por Ramos et al., en Perú en el 2012 donde se evaluaron resultados de pacientes diabéticos en una vigilancia epidemiológica, se obtuvo un porcentaje de retinopatía de 2,2%, siendo la complicación microvascular menos frecuente al igual que en nuestro estudio (29).

La complicación macrovascular más frecuente fue la enfermedad arterial periférica. Otros estudios señalan resultados similares. En el estudio de Ibañez se buscó la presencia de vasculopatía periférica con ecografía doppler y se encontró que de 85 pacientes el 2% tuvo afectación de arterias femorales, el 6% afectación de arterias poplíteas y el 27% afectación de arterias distales. En síntesis, aproximadamente la tercera parte de los pacientes presentaron un grado de obstrucción a nivel arterial en miembros inferiores (27). No obstante, en el estudio de Cornetero-Muro se encontró

que la complicación macrovascular más frecuente fue la enfermedad isquémica, ocupando la enfermedad arterial periférica el segundo lugar (23). Cabe recalcar que, a diferencia de nuestro estudio, este estudio analizó pacientes mayores de 18 años incluyendo adultos mayores, quienes tienen mayor riesgo cardiovascular, lo cual podría explicar la diferencia en el porcentaje.

En relación a las complicaciones macrovasculares y los hallazgos de enfermedad coronaria y enfermedad cerebrovascular, en el estudio de Ramos se encontró una prevalencia de 0,7% y 0,6% respectivamente (29). Esto concuerda con lo encontrado en el presente estudio, siendo estas dos las complicaciones menos frecuentes.

Respecto al pie diabético, una complicación mixta que involucra la presencia de neuropatía diabética y enfermedad arterial periférica, fue la complicación más frecuente hallada en el presente estudio (77,68%). Estos resultados contrastan con estudios como el de Cornetero-Muro, en el cual el porcentaje de pacientes con pie diabético es de 10% (23). No obstante, el estudio antes mencionado evaluó pacientes de consultorio externo, mientras que el pie diabético es una patología que en la mayoría de los casos requiere hospitalización, motivo por el cual el porcentaje puede variar.

Por otro lado, en un estudio realizado por Espinoza-Morales en Perú en el 2015 donde se evaluaron las características de pacientes diabéticos hospitalizados, se obtuvo que el pie diabético fue la principal causa de hospitalización (30).

En nuestro estudio se encontró que los pacientes con DMT2 menores de 60 años con complicaciones tardías tenían una edad promedio de 52 años y eran predominantemente de sexo masculino. Estos hallazgos son distintos a los de varios

estudios nacionales e internacionales. Por ejemplo, Villacorta et. al encontraron una edad promedio de 67,3 años y predominio femenino al evaluar pacientes con DMT2 que acudieron a consultorio externo en Perú (20). Esto concuerda con el Instituto Nacional de Estadística e Informática, el cual reporta que existe una mayoría en pacientes de sexo femenino con DMT2 que se mantiene a lo largo del periodo 2014-2022; sin embargo, también señala que el porcentaje de varones con aquel diagnóstico también ha incrementado (31). Cabe recalcar que los estudios anteriormente mencionados incluyeron en su muestra adultos mayores, lo cual difiere del presente estudio, que excluye a adultos mayores de 60 años.

Sin embargo, otros estudios que no incluyeron adultos mayores también reportaron predominancia del femenino. El estudio realizado por Falon-Guzman et que evaluó adultos entre 18 y 40 años con DMT2 en un hospital colombiano encontró un 71,1% de mujeres (32). Por el contrario, Maria P. Russo, et al. encontraron una mayor prevalencia de DMT2 en pacientes del sexo masculino en un estudio de prevalencia y descripción de características en pacientes con DMT2 en Argentina (33). Una mayor prevalencia de DMT2 en varones en la población adulta también fue reportada por la Centers for Disease Control and Prevention (CDC) en EE.UU. (34). Por lo tanto, pese a que los resultados del presente estudio difieren de otros antecedentes nacionales, también concuerdan con hallazgos de estudios realizados en otros países. Otra posible explicación podría ser el hecho de que los estudios anteriormente mencionados incluyeron a pacientes con DMT2 independientemente de si padecían o no complicaciones microvasculares y/o macrovasculares. No obstante, el presente estudio

tiene como criterio de inclusión el presentar al menos una complicación tardía. El estudio de Cornetero-Muro evaluó pacientes con DMT2 en Perú atendidos por consulta externa y los dividió en 2 grupos: con complicaciones tardías y sin complicaciones tardías. Se encontró predominio del sexo femenino al evaluar toda la muestra; sin embargo, se observó predominio del sexo masculino en el grupo de pacientes que sí presentaban complicaciones tardías (23). En consecuencia, al incluir únicamente pacientes con complicaciones tardías, el presente estudio obtuvo una predominancia del sexo masculino.

Según nuestros resultados, el consumo de alcohol (32,29%) y tabaco (24,11%) fueron los hábitos nocivos más frecuentes; sin embargo, en nuestro grupo de pacientes no se encontró asociación clara entre el tabaquismo y el desarrollo de las complicaciones micro o macrovasculares. Esto difiere con la guía de atención primaria de diabetes de la Sociedad Española de Cardiología, la cual refiere que la morbimortalidad aumenta en pacientes fumadores, así como el desarrollo de complicaciones macrovasculares (35).

En el presente estudio se encontró que la mediana de tiempo de diagnóstico de DMT2 fue de 10 años. Este hallazgo fue consistente con otros estudios que describen un tiempo de enfermedad similar. Por ejemplo, en un estudio analítico realizado por Cornetero-Muro et. al en Perú en el 2021 que evaluó a pacientes con DMT2 en consulta externa, la mediana de tiempo de enfermedad fue de 8 años. En efecto, un 23% de los pacientes evaluados tuvieron entre 6 a 10 años de enfermedad y un 38,1% tuvieron DMT2 por 11 años a más (23). Asimismo, otro estudio realizado por Villacorta et. al

en Perú en el 2020 registró que los pacientes con DMT2 atendidos por consulta externa con complicaciones crónicas tuvieron una mediana de tiempo de DMT2 de 9 años, un 21,5% entre 6 y 10 años y un 38,1% con más de 11 años de diagnóstico de DMT2 (20).

La comorbilidad más frecuente encontrada en el presente estudio fue la hipertensión arterial (19,64%), seguida de obesidad (13,39%) y dislipidemia (9,82%). Estos resultados son similares a los reportados en diversos estudios. Por ejemplo, en el estudio de Cornetero-Muro se encontró que la comorbilidad más frecuente fue la HTA (50,6%), seguida de obesidad (21,8%) y dislipidemia (18,5%) (23). El estudio de Ramos también reportó que la comorbilidad más frecuente fue la HTA (10,5%) seguida de obesidad (3,7%) (29). De igual manera, el estudio de Villacorta señala a la HTA (50,9%) como la comorbilidad más frecuente (20). Cabe destacar que la AHA ha señalado que es muy frecuente la presencia de hipertensión en individuos con DMT2. Asimismo, identifica a la HTA como un factor de riesgo mayor para desarrollo de complicaciones microvasculares y enfermedad cardiovascular aterosclerótica (13).

Respecto a la obesidad, un estudio realizado por Rafael-Heredia en Perú en el 2020 que evaluó pacientes con DMT2 internados en un hospital amazónico, el 53% presentaba sobrepeso, el 26,6% obesidad grado I y 6,67% obesidad grado II (36). Asimismo, de acuerdo con Ibañez, un 70% de los pacientes tenían IMC >30 (27). Pese a que en nuestro estudio no se midieron los grados de obesidad, los hallazgos son compatibles en cuanto a la alta prevalencia de obesidad en este grupo de pacientes.

Respecto a la dislipidemia, en el presente estudio se identificó como la tercera comorbilidad más frecuente, coincidiendo con otros estudios.

De acuerdo con Cornetero-Muro, los pacientes diabéticos sin complicaciones crónicas tuvieron dislipidemia en un 17,3%; mientras que aquellos que con complicaciones crónicas tuvieron dislipidemia en 20,1%, presentando una asociación estadísticamente significativa ($p < 0.01$) (23).

La AHA destaca que la dislipidemia es un factor de riesgo por sí misma para la enfermedad cardiovascular aterosclerótica; y que el riesgo de sufrir eventos cardiovasculares es mayor si coexisten dislipidemia, HTA y DMT2 (13). En consecuencia, la presencia de dislipidemia aumenta el riesgo de desarrollar complicaciones tardías de DMT2, en particular las macrovasculares. El estudio realizado por Rafael-Heredia obtuvo que predominaron los valores de colesterol total entre 200 mg/dl y 293 mg/dl. Mientras que un 40% presentó valores de LDL entre 100-129 mg/dl, un 20% presentó valores de LDL entre 130 mg/dl y 189 mg/dl; y un 26,67% presentó valores de LDL superiores a 190 mg/dl. Además, un 46,67% presentaron valores de Colesterol HDL menores a 35% (36). Asimismo, el estudio de Ibañez encontró que el 7% tenía hipercolesterolemia y el 50% hipertrigliceridemia, siendo la media de colesterol total 173 mg/dl con DE: 120 y de Triglicéridos 353 mg/dl con DE: 250 (27). Se encontró menores niveles de Triglicéridos y colesterol total en nuestro estudio; lo cual también podría asociarse al bajo número de pacientes incluidos que presentaron eventos cardiovasculares.

La tuberculosis fue la cuarta comorbilidad más frecuente en el presente estudio (8,93%). Estas cifras también coinciden con el estudio de Cornetero-Muro, donde se encuentra un porcentaje de tuberculosis de 2,1% (23).

Respecto a la glucosa en ayunas, se encontró una mediana de 240 mg/dl. Ese valor está por encima del valor superior normal, lo cual se asemeja a otros estudios que evaluaron poblaciones similares. El estudio de Ibañez señala que la glucemia al ingreso tuvo un promedio de 309 mg/dl (27). Asimismo, Villacorta indica que los pacientes con DMT2 y alguna complicación crónica tuvieron un 7% de mayor prevalencia de pruebas de glucosa alterada en ayunas (20).

Además, se encontró que la hemoglobina glicosilada tuvo una mediana de 10,8%. Este resultado es similar a otros estudios realizados en nuestro país. Por ejemplo, en el estudio de Cornetero-Muro se encontró que de los pacientes diabéticos con complicaciones crónicas, un 35,6% presentó HbA1 > 9,0%; mientras que los pacientes diabéticos sin complicaciones crónicas que fueron evaluados tuvieron una mediana de HbA1c de 8,0 % (23). Se puede observar que en los pacientes con complicaciones crónicas, la mediana de hemoglobina glicosilada es mayor. Por lo tanto, debido a que en el presente estudio solo se incluyeron pacientes con complicaciones crónicas, esto podría explicar por qué la mediana es mayor.

Respecto a los resultados de creatinina y urea, estos presentaron una mediana de 0,67 mg/dl y de 33 mg/dl respectivamente. El estudio de Ibañez, de manera similar, encontró una media de creatinina de 2 mg/dl; también exploró otras variables como clearance de creatinina cuya media fue 40 ml/min y proteinuria de 24 horas cuya media fue de 898 mg (27). En efecto, la mayoría de estudios con el mismo objetivo que el nuestro también buscaron analizar la presencia de nefropatía como complicación tardía; sin embargo, utilizaron otras variables como microalbuminuria o proteinuria.

Por ejemplo, un estudio realizado por Ovalle-Luna en México en el 2021 que estudió pacientes con DMT2 atendidos en consultorio de medicina familiar, encontró un porcentaje de ERC de 7,7%. Sin embargo, esta patología se detectó mediante creatinina sérica y proteinuria debido a que la medición de microalbuminuria no estaba disponible en los consultorios de medicina familiar. En el estudio de Ovalle-Luna pudo existir un sesgo en la detección de nefropatía que disminuyera la frecuencia con la que se detectó esta complicación; ya que únicamente se evaluaron los valores de creatinina y proteinuria (25). No obstante, la ausencia de proteinuria no descarta la presencia de microalbuminuria. En contraste, el estudio de Ramos obtuvo que el 8,9% contaba con estudio de microalbuminuria; y de ese porcentaje el 20,5% de ellos presentaba microalbuminuria y el 6,5% proteinuria (29). Esto demuestra que si únicamente se realiza la prueba de proteinuria para descartar nefropatía, se puede pasar por alto un gran número de pacientes que tienen microalbuminuria alterada y afectación renal en estadios más tempranos. Por lo tanto, esto conlleva a una limitación en el presente estudio, debido a que no se realizaron estudios de microalbuminuria en un gran porcentaje de pacientes hospitalizados.

Por otro lado, los otros motivos de ingreso a hospitalización distintos a complicaciones de DMT2 más frecuentes fueron ITU (37,5%) y sepsis (15%). Estos hallazgos fueron similares a los de otros estudios realizados en otros países de Latinoamérica. Por ejemplo, en un estudio realizado por Osuna en Bogotá en el 2012 se estudiaron pacientes diabéticos hospitalizados en el servicio de Medicina Interna del Hospital San

José, donde se encontró que el 43% de ellos fue admitido por una enfermedad infecciosa, principalmente ITU, seguido de infección de piel y tejidos blandos (37).

Respecto al tratamiento que recibieron los pacientes del presente estudio previo a su hospitalización, el más frecuente fue monoterapia con Metformina (47,32%) y monoterapia con Insulina (25,89%). Del mismo modo, el estudio realizado por Cornetero-Muro también reportó que el tratamiento de la mayoría de pacientes se basó en hipoglicemiantes orales (68,3%) (23). Asimismo, el estudio realizado por Villacorta también reportó que el 88,2% de pacientes fueron tratados con hipoglucemiantes orales (20). Un 7,14% de los pacientes incluidos en nuestro estudio no recibían ningún tratamiento para la DMT2 al momento de ser admitidos en el hospital. Del mismo modo, el estudio de Ibañez detectó que, de toda la muestra, el 82% de pacientes ya tenían conocimiento de que eran diabéticos y de ellos, solo el 87% recibieron tratamiento; mientras que solo el 42% lo hacía de forma regular (27). Por consiguiente, en ambos estudios se observa que dentro de los pacientes que llegan a ser hospitalizados por DMT2 y sus complicaciones, hay un alto porcentaje de pacientes que no llevan tratamiento alguno o que lo hacen de manera irregular. El no recibir tratamiento o recibirlo de forma irregular influye en el desarrollo de complicaciones tardías de DMT2. En el estudio de Cornetero-Muro reveló que el grupo de pacientes que experimentaron complicaciones tardías de DMT2 cumplieron con su tratamiento de manera menos habitual que el grupo sin complicaciones. Estas variables tuvieron una asociación estadísticamente significativa ($p < 0.01$) (23).

Solo tres pacientes evaluados en el presente estudio fallecieron. Sin embargo, la mortalidad obtenida podría verse afectada por el tamaño muestral y no ser necesariamente representativa. Asimismo, esta cifra puede estar sesgada debido a que los pacientes que ingresan al HNAL con inestabilidad hemodinámica o cuadros muy complicados son dirigidos directamente a la Unidad de Trauma Shock, UCI o UCICOR. De acuerdo con una revisión del Nature Reviews Endocrinology, existe evidencia de que la DM2 de inicio joven en paciente presenta implicancias respecto a morbimortalidad (38). Asimismo, de acuerdo a Benhalima et. al, los pacientes con DM2 de inicio a edades tempranas presentan una mayor mortalidad en comparación a pacientes con DM2 de inicio más tardío (39).

Se encontró asociación estadísticamente significativa entre la edad del paciente y la presencia de neuropatía diabética ($p=0.0086$). Este resultado es compatible con otros estudios realizados en nuestro medio. Por ejemplo, en el estudio de Cornetero-Muro se encontró que el grupo que presentaba complicaciones microvasculares y macrovasculares presentó mayor edad media que el grupo sin complicaciones (23). También se encontró asociación significativa entre neuropatía diabética y tiempo de enfermedad en años ($p=0.01$) y nefropatía diabética y tiempo de enfermedad en años ($p=0.001$). Esto concuerda con un estudio realizado por García en Perú en el 2017, donde se observó que dentro de los pacientes que presentaban complicaciones tardías como neuropatía diabética, el 86,7% presentaron un tiempo de enfermedad de 10 años o más (22). Asimismo, el estudio de Cornetero Muro detectó que el grupo que presentó complicaciones crónicas también se asoció a mayor tiempo de enfermedad ($p<0,01$)

(23). En adición a esto, se encontró asociación estadísticamente significativa entre pacientes con nefropatía diabética y presencia de depresión. Esto es compatible con los resultados de García, donde se encontró que del total de pacientes con complicaciones tardías un 70% tenían depresión; mientras que los pacientes con depresión tuvieron 4,24 veces más probabilidad de desarrollar complicaciones tardías que los pacientes sin depresión, una asociación estadísticamente significativa (22). Sin embargo, el porcentaje de depresión de pacientes en nuestro estudio fue de 1,79%, lo cual debería ser evaluado en los pacientes ya que tienen mayor riesgo de desarrollar más complicaciones tardías de DMT2. La depresión está infradiagnosticada debido a que se realizan muy pocas interconsultas a psiquiatría en pacientes hospitalizados para descartar este trastorno.

Por último, se encontró asociación significativa entre la presencia de enfermedad macrovascular y el sexo ($p=0,012$). Esto concuerda con el estudio realizado por Cornetero y Muro, en el cual se encontró que tanto las complicaciones microvasculares como macrovasculares presentaron mayor frecuencia en pacientes de sexo masculino. Mientras que en el modelo ajustado se encontró que el sexo masculino estuvo asociado a complicación macrovascular ($p<0,01$) (23). Al mismo tiempo, en el estudio de Ovalle-Luna se encontró que las complicaciones tardías de la diabetes fueron más frecuentes en los hombres que en las mujeres (25).

VI. Limitaciones y fortalezas del estudio

Dentro de las limitaciones del presente estudio, al tratarse de un estudio descriptivo retrospectivo donde se realizó revisión de historias clínicas, la presencia de historias clínicas incompletas obligó a descartar a pacientes que cumplían con los demás criterios de inclusión. Asimismo, la medición de datos antropométricos como peso y perímetro abdominal; pruebas de laboratorio para estudio de perfil lipídico y hemoglobina glicosilada; e interconsulta con oftalmología para descartar retinopatía diabética mediante examen de fondo de ojo no se realizaron en todos los pacientes. Tampoco se realizó medición de proteinuria o microalbuminuria en todos los pacientes diabéticos de larga data para descartar nefropatía. Además, tampoco se realizaron interconsultas a Psiquiatría para descartar depresión.

En adición a esto, hubo una cantidad considerable de pacientes que ingresaron con el diagnóstico de “Diabetes mellitus descompensada” pero no se realizó en ellos más estudios para descartar complicaciones tardías y se les dio de alta una vez que fueron estabilizados.

Por otro lado, dentro de las fortalezas de este estudio se encuentra el tipo de población estudiada. Esta difiere de la mayoría de reportes en la literatura debido a que se realizó en pacientes diabéticos hospitalizados entre 20 a 59 años, cuyas características podrían variar respecto a los pacientes diabéticos adultos mayores o atendidos por consultorio externo

VII. Conclusiones

- Un 100% de los pacientes presentó complicaciones microvasculares: un 70,54% presentó neuropatía diabética, 36,61% retinopatía diabética, 19,64% nefropatía diabética y 77,68% pie diabético. Asimismo, un 81% de ellos presentó complicaciones macrovasculares, de este porcentaje un 78,57% presentó vasculopatía periférica, 1,79% vasculopatía cerebral y 0.89% vasculopatía coronaria.
- La complicación tardía microvascular más frecuente fue la neuropatía diabética y la complicación tardía macrovascular más frecuente fue enfermedad arterial periférica. En la mayoría de casos estas complicaciones se acompañaron de pie diabético.
- En el hospital general de Lima-Perú se observó que los pacientes diabéticos hospitalizados con complicaciones tardías entre los 20 y 59 años fueron predominantemente del sexo masculino (59,82%), con una mediana de edad de 52 años (45.6- 56) y con una frecuencia de consumo de alcohol de 32,29% y 24,11% de tabaco. Los pacientes con complicaciones tardías son adultos que al momento de su hospitalización informaron haber padecido en promedio 10 años con el diagnóstico de DMT2; lo cual nos conduce a un problema de salud pública que afecta no solo al paciente, sino a la sociedad.
- Las otras causas de hospitalización distintas a complicaciones de DMT2 más frecuentes fueron infección de tracto urinario y sepsis.

- El tratamiento médico previo recibido por los pacientes hospitalizados fue principalmente monoterapia con metformina (47,32%) y monoterapia con insulina (25,89%). Sin embargo, un 7,14% no recibía tratamiento alguno al momento de su hospitalización. La estancia hospitalaria tuvo una mediana de 14 (7-24) días y mortalidad fue de 2,68%

VIII. Recomendaciones

1. Realizar futuras investigaciones que estudien el inicio temprano de DMT2 y su asociación con complicaciones tardías, ingresos a hospitalización y mortalidad.
2. Realizar futuras investigaciones que estudien el inicio temprano de DMT2 y la presencia de obesidad.
3. Incluir la toma de muestras de laboratorio de microalbuminuria, proteinuria y perfil lipídico.
4. Incluir evaluaciones por oftalmología para descartar retinopatía diabética en pacientes que presenten DMT2 y evaluaciones por psiquiatría para el descarte de depresión mayor en pacientes con complicaciones tardías por DMT2.

IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ministerio de Salud del Perú. Norma Técnica de Salud para la Atención Integral de Salud de la Etapa de Vida Adulto Mujer y Varón. N.T.S. No 043-MINSA/DGSP-V01/ [Internet]. Lima: MINSA; 2008 [citado 05 de enero de 2023]. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/minsa/2090.pdf>
2. Gaete V. Desarrollo psicosocial del adolescente. Rev. chil. pediatr. [Internet]. 2015 Dic [citado 2023 Ene 5];86(6): 436-443. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062015000600010&lng=es.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.rchipe.2015.07.005>.
3. Organización Panamericana de la Salud. Causas principales de mortalidad y pérdidas en salud de nivel regional, subregional y nacional en la Región de las Américas, 2000-2019 [Internet]. PAHO; 2021 [citado el 5 de enero de 2023]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/enlace/causas-principales-mortalidad-discapacidad>
4. Carrillo-Larco RM, Bernabé-Ortiz A. Diabetes mellitus tipo 2 en Perú: una revisión sistemática sobre la prevalencia e incidencia en población general. Rev. perú. med. exp. salud publica [Internet]. 2019 Ene [citado 2023 Mayo 01]; 36(1): 26-36. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342019000100005&lng=es.
<http://dx.doi.org/10.17843/rpmesp.2019.361.4027>.

5. Castillo N, Malo M, Villacres N, Chauca J, Cornetero V, Roedel de Flores K, et al. Metodología para la estimación de costos directos de la atención integral para enfermedades no transmisibles. *Rev. perú. med. exp. salud publica* [Internet]. 2017 Ene [citado 2023 May 01] ; 34(1): 119-125. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342017000100017&lng=es.
<http://dx.doi.org/10.17843/rpmesp.2017.341.2774>.
6. ElSayed NA, Aleppo G, Aroda VR, Bannuru RR, Brown FM, Bruemmer D, et al. Improving care and promoting health in populations: standards of care in diabetes—2023. *Diabetes Care* [Internet]. 2023 [citado el 01 de mayo de 2023];46(Supplement 1):S10–8. Disponible en: https://diabetesjournals.org/care/article/46/Supplement_1/S10/148045/1-Improving-Care-and-Promoting-Health-in
7. Ministerio de Economía y Finanzas del Perú. Portal de Transparencia Económica [Internet]. Consulta Amigable. 2023 [citado el 5 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://apps5.mineco.gob.pe/transparencia/mensual/default.aspx?y=2022&ap=ActProy>
8. Bellido V, Pérez A. Consequences of COVID-19 on people with diabetes. *Endocrinol Diabetes Nutr (Engl)* [Internet]. 2020 [citado 2023 Mayo 01];67(6):355–6. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.endinu.2020.04.001>
9. Garmendia-Lorena F. Situación actual de la prevención de la diabetes mellitus tipo 2. *Acta méd. Peru* [Internet]. 2022 Ene [citado 2023 Mayo 01];39(1):51-58. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172022000100051&lng=es.

10. Seclen SN, Rosas ME, Arias AJ, Huayta E, Medina CA. Prevalence of diabetes and impaired fasting glucose in Peru: report from PERUDIAB, a national urban population-based longitudinal study. *BMJ Open Diabetes Res Care* [Internet]. 2015 [citado el 7 de mayo de 2023];3(1):e000110. Disponible en: <https://drc.bmj.com/content/3/1/e000110>
11. Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME). GBD Compare Data Visualization[Internet]. 2020 [cited 2023 May 7]. Disponible en: <https://www.healthdata.org/data-visualization/gbd-compare>
12. Contreras F, Barreto N, Jiménez S, Terán L, Castillo A, García M et al. Complicaciones Macrovasculares en Diabetes tipo 2 Asociación con Factores de Riesgo. *AVFT* [Internet]. 2000 Jul [citado 2023 Mayo 10] ; 19(2): 112-116. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-02642000000200007&lng=es.
13. American Diabetes Association. 10. Cardiovascular Disease and Risk Management: Standards of Medical Care in Diabetes—2020. *Diabetes Care* [Internet].2020[citado 2023 Mayo 10]; 43 (Supplement_1): S111–S134. <https://doi.org/10.2337/dc20-S010>
14. Ceriello A, Prattichizzo F. Variability of risk factors and diabetes complications. *Cardiovasc Diabetol* [Internet]. 2021[citado 2023 Mayo 01];20(1). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/s12933-021-01289-4>
15. Villena JE. Diabetes mellitus in Peru. *Annals of Global Health*[Internet]. 2015[citado 2023 Mayo 01];81(6):765–75. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.aogh.2015.12.018>
16. Valero K, Marante D, Torres M, Ramírez G, Cortéz R, Carlini R. Complicaciones microvasculares de la diabetes. *Rev. Venez. Endocrinol. Metab.* [Internet]. 2012 Oct [citado 2023 Mayo 01]

- ; 10(Supl 1): 111-137. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1690-31102012000400014&lng=es.
17. Herrera P, Bonilla L, Palacios M, Valencia J, Sánchez F, Salomé J et al. Características clínicas de los pacientes diabéticos que acuden por primera vez a una consulta nefrológica en hospitales públicos de Lima. An. Fac. med [Internet]. 2014 Ene [citado 2023 Mayo 01];75(1):25-29. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832014000100005&lng=es.
18. Sociedad Peruana de Nefrología. Microalbuminuria en pacientes adultos ambulatorios sin control nefrológico y con factores de riesgo de enfermedad renal crónica en Servicios de Nefrología de Perú. Nefrología (Madr.)[Internet]. 2012 [citado 2023 Mayo 01];32(2):180-186. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0211-69952012000200009&lng=es.
19. Currie CJ, Morgan CL, Peters JR. The epidemiology and cost of inpatient care for peripheral vascular disease, infection, neuropathy, and ulceration in diabetes. Diabetes Care[Internet]. 1998[citado 2023 Mayo 01];21(1):42–8. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.2337/diacare.21.1.42>
20. 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 Sep 29];81(3):308-315. Disponible en: [32](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-</p></div><div data-bbox=)

55832020000300308&lng=es.%20%20http://dx.doi.org/10.15381/anales.v81i3.17260

21. Aranda L, Rafael J. Calidad de vida y complicaciones en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza, 2018- 2019[Tesis para optar el grado de Médico Cirujano]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos;2019. Disponible en: https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/10324/Leon_aj.pdf?sequence=3&isAllowed=y
22. García C. Asociación entre la depresión y las complicaciones tardías de la diabetes mellitus tipo 2 en el Hospital Nacional Luis N. Sáenz P.N.P., Octubre – Diciembre 2017. [Tesis para optar el grado de Médico Cirujano]. Lima: Universidad Ricardo Palma;2018. Disponible en: <https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14138/1272/71%20tesis%20GARCIA%20SALAS.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
23. Cornetero-Muro V, Hilario-Huapaya N, Inolopú-Cucche J, Ugarte-Gil C, Hurtado-Roca 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 Jul [citado 2023 Sep 29] ; 14(3): 322-329. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2227-47312021000400012&lng=es.
24. Al-Saeed AH, Constantino MI, Molyneaux L, D'Souza M, Limacher-Gisler F, Luo C, et al. An inverse relationship between age of type 2 diabetes onset and complication risk and mortality: The impact of youth-onset type 2 diabetes. Diabetes Care.

- 2016;39(5):823–9. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.2337/dc15-0991>
25. Ovalle-Luna O, Jiménez Martínez I, Rascón-Pacheco R, Gómez-Díaz R, Valdez González A, Gamiochipi-Cano M, et al. Prevalencia de complicaciones de la diabetes y comorbilidades asociadas en medicina familiar del Instituto Mexicano del Seguro Social. *Revista Mex. Med* [Internet]. 2019[citado 2023 Sep 30]. Disponible en https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0016-38132019000100030
26. Hodelín EH, Maynard RE, Maynard GI, Hodelin H. Complicaciones crónicas de la diabetes mellitus tipo II en adultos mayores. *Rev Inf Cient* [Internet]. 2018 [citado 11 Oct 2023];97(3). Disponible en: <https://revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/1927>
27. 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. Parag. Med. Int.* [Internet]. 2022 Mar [citado 09 Sep 2023];9(1):45-54. Disponible en: http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2312-38932022000100045&lng=en.
28. Rodríguez-Martínez M, Soler-Otero J, Brizuela-Labrada O, Santisteban-Sánchez H, Berro-Zamora A. Valor pronóstico de la hemoglobina glicada HbA1c en el padecimiento de retinopatía diabética en pacientes con diabetes mellitus tipo II. *Multimed. Revista Médica. Granma* [Internet]. 2020 [citado 28 Sep 2023]; 24 (2) Disponible en: <https://revmultimed.sld.cu/index.php/mtm/article/view/1919>

29. Ramos W, López T, Revilla L, More L, Huamani M, Pozo M. Resultados de la vigilancia epidemiológica de diabetes mellitus en hospitales notificantes del Perú, 2012. *Rev Per Med Exp Salud Pública*. 2014; 31(1):9-15. Disponible en : http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-558X2015000400004&lng=es.
30. Espinoza-Morales F, Benites-Zapata V, Cardoza-Jiménez K, Quezada-Osoria M, Chumbes -Aguirre M. Características de los pacientes diabéticos hospitalizados en dos hospitales de EsSalud Piura. *Horiz. Med.* [Internet]. 2015 Oct [citado 2023 Oct 11];15(4):21-26. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-558X2015000400004
31. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Perú: enfermedades no transmisibles y transmisibles 2022 [Internet]. Lima: INEI; 2023 [citado el 11 de octubre del 2023]. Disponible en: https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2022/SALUD/ENFERMEDADES_ENDES_2022.pdf
32. Falon-Guzmán DJ, Villegas-Suárez JD, Cardona-Cardona J, Cardona-Cardona S, Quintero-López S, Castrillón Spitia JD, et al. Clínica y tratamiento de la diabetes tipo 2 en adultos jóvenes en un hospital colombiano. *Acta Med Colomb* [Internet]. 2021;46(3). Disponible en: http://www.scielo.org.co/pdf/amc/v46n3/es_0120-2448-amc-46-03-19.pdf
33. Russo MP, Grande-Ratti MF, Burgos MA, Molaro AA, Bonella MB. Prevalencia de diabetes, características epidemiológicas y complicaciones vasculares. *Arch Cardiol Mex* [Internet]. 2023 [citado el 10 de octubre de 2023];93(1):30. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.24875/acm.21000410>

34. Centers for Disease Control and Prevention(CDC). National Diabetes Statistics Report, 2020 [Internet] EE. UU: Centers for Disease Control and Prevention; 2020[citado el 10 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/diabetes/library/features/diabetes-stat-report.html>.
35. Grupo para el Estudio de la Diabetes en Atención Primaria (GEDAPS), Sociedad Española de Cardiología (SEC), Sociedad Española de Diabetes (SED), Sociedad Española de Medicina Interna (SEMI). Documento 2005 de consenso entre varias sociedades científicas sobre pautas de manejo del paciente tipo 2 en España. Abordaje de otros factores de riesgo cardiovascular. Av Diabetol 21(Supl.1):S34-44, 2005
36. Rafael-Heredia A, Iglesias-Osores S. Factores asociados a diabetes mellitus tipo 2 en pacientes atendidos en un hospital amazónico de Perú. Universidad Médica Pinareña. 2020;16(2):1-7. Disponible en <https://www.redalyc.org/journal/6382/638266622007/638266622007.pdf>
37. Osuna M, Rivera M, Bocanegra C, Lancheros A, Tovar H, Hernández J, Alba M. Caracterización de la diabetes mellitus tipo 2 y el control metabólico en el paciente hospitalizado. Acta Med colomb. 2014; 39(4):344-351. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/amc/v39n4/v39n4a07.pdf>.
38. Magliano DJ, Sacre JW, Harding JL, Gregg EW, Zimmet PZ, Shaw JE. Young-onset type 2 diabetes mellitus - implications for morbidity and mortality. Nat Rev Endocrinol. 2020; 16(6): 321-331.
39. Benhalima K, Song SH, Wilmot EG, Khunti K, Gray LJ, Lawrence I, et al. Characteristics, complications and management of a large

multiethnic cohort of younger adults with type 2 diabetes. *Prim Care Diabetes*. 2011; 5(4): 245-250.

X. Tablas

Tabla 1. Características sociodemográficas de los pacientes con DMT2 hospitalizados en pabellones de Medicina Interna en el periodo 2022

Variables	n= 112
Edad – años (RIC)	52 [45.6 -56]
Sexo – no.(%)	
-Masculino	67 (59.82)
-Sexo Femenino	45 (40.18)
Procedencia – no.(%)	
-Costa	99 (88.39)
-Sierra	10 (8.93)
-Selva	3 (2.68)
Distrito – no.(%)	
-San Juan de Lurigancho	18 (16.07)
-Cercado de Lima	17 (15.18)
-Independencia	11 (9.82)
-San Martin de Porres	10 (8.93)
-Rimac	9 (8.04)
-Comas	5 (4.46)
-Otros	42 (37.5)
Grado de instrucción – no.(%)	
-Primaria	22 (19.64)
-Secundaria	80 (71.43)
-Superior	10 (8.93)
Estado civil – no.(%)	
-Soltero	40 (35.71)
-Casado	26 (23.21)
-Viudo	3 (2.68)
-Divorciado	3 (2.68)
-Conviviente	40 (35.71)
Hábitos nocivos – no.(%)	
Tabaco	27 (24.11)
Alcohol	44 (32.29)
Drogas	3 (2.68)

Tabla 2. Tiempo de enfermedad y complicaciones de los pacientes con DMT2 hospitalizados en pabellones de Medicina Interna en el periodo 2022

Tabla 2. Tiempo de enfermedad y complicaciones de los pacientes con DMT2 hospitalizados en pabellones de Medicina Interna en el periodo 2022

Variable	n=112
Tiempo de enfermedad actual – días [RIC]	15 [8-30]
Tiempo de diagnostico de diabetes – años [RIC]	10 [6.5-15-5]
Motivo de hospitalización – no.(%)	
-Complicación aguda	7 (6.25)
-Complicación crónica	105 (93.75)
Complicaciones agudas – no.(%)	
-Cetoacidosis diabética	10 (8.93)
-EEH	0
-Mixto	0
-Hipoglicemia	2 (1.79)
Complicaciones tardías Microvasculares – no.(%)	112 (100)
-Neuropatía Diabética	79 (70.54)
-Retinopatía Diabética	41 (36.61)
-Nefropatía Diabética	22 (19.64)
Complicaciones tardías Macrovasculares – no.(%)	91 (81)
-Vasculopatía Coronaria	1 (0.89)
-Vasculopatía Cerebral	2 (1.79)
-Vasculopatía Periférica	88 (78.57)
-Pie Diabético – no.(%)	87 (77.68)

Tabla 3. Comorbilidades y valores de laboratorio de los pacientes con DMT2 hospitalizados en pabellones de Medicina Interna en el periodo 2022

Variables	N=112
Comorbilidades – no.(%)	
-HTA	22 (19.64)
-Dislipidemia	11 (9.82)
-Obesidad	15 (13.39)
-Hipotiroidismo	3 (2.68)
-Depresion	2 (1.79)
-Cancer	3 (2.68)
-TBC	10 (8.93)
-VIH	0
Antropométricas	
Peso, rango – kg	70 [60-79]
Talla, rango – m	1.65 [1.58-1.72]
Laboratorios	
Glucosa, rango – mg/dl	240 [167-327]
Hemoglobina glicosilada, rango – %	10.8 [8.5-12.76]
Creatinina, rango – mg/dl	0.67 [0.54-1.05]
Urea, rango – mg/dl	33 [23.5-48]
HDL, media (DE) – mg/dl	33.25 (±11.58)
LDL, media (DE) – mg/dl	81.18 (±34.28)
TG, rango – mg/dl	120 [92-159]
Colesterol, media (DE) – mg/dl	137 (±37.25)

Tabla 4. Otras causas de hospitalización médicas y/o quirúrgicas de los pacientes con DMT2 hospitalizados en pabellones de Medicina Interna en el periodo 2022

Variables – no.(%)	n=38
-ITU	15(39.4)
-Absceso del pie	2(5.2)
-Celulitis	2(5.2)
-Absceso renal	1(2.6)
-Gangrena de Fournier	1(2.6)
-Patología de vías biliares	2(5.2)
-Osteomielitis	2(5.2)
-Pielonefritis enfisematosa	1(2.6)
-Sepsis	6(15.7)
-ISO	1(2.6)
-Vulvovaginitis	1(2.6)
-Neumonía	1(2.6)
-Trastornos hidroelectrolíticos	1(2.6)
-Insuficiencia venosa	2(5.2)

Tabla 5. Tratamiento previo de los pacientes con DMT2 hospitalizados en pabellones de Medicina Interna en el periodo 2022

Fármaco utilizado – no.(%)	n = 112
-Ninguno	8 (7.14)
-Metformina	53 (47.32)
-Insulina	29 (25.89)
-Insulina + glibenclamida	2 (1.79)
-Glibenclamida	3 (2.68)
-Dapaglifozina	1 (0.89)
-Metformina + glimepiride	2 (1.79)
-Metformina + glibenclamida	6 (5.36)
-Metformina + insulina	7 (6.25)
-Metformina + gabapentina	1 (0.89)

Tabla 6. Estancia hospitalaria y mortalidad de los pacientes con DMT2 hospitalizados en pabellones de Medicina Interna en el periodo 2022

Estancia hospitalaria – días [RIC]	14 [7-24]
Mortalidad – no.(%)	
-No	109 (97.32)
-Si	3 (2.68)

Tabla 7. Factores sociodemograficos y clínicos relacionados a complicaciones tardías microvasculares de los pacientes con DMT2 hospitalizados en pabellones de Medicina Interna en el periodo 2022

Variable	Neuropatía Diabética		Retinopatía Diabética		Nefropatía Diabética	
	n = 79	p*	n = 41	p*	n = 22	p*
Edad – años [RIC]	53 [46-57]	0.0086	51 [45-56]	0.440	52 [45-54]	0.719
Sexo – n (%)		0.754		0.556		0.125
-Femenino	31 (39.24)		15 (36.59)		10 (45.45)	
-Masculino	48 (60.76)		26 (63.41)		12 (54.55)	
Grado de instrucción – n (%)		0.325		0.90		0.225
-Primaria	16 (20.25)		7 (17.07)		4 (18.18)	
-Secundaria	58 (73.42)		30 (73.17)		14 (63.64)	
-Superior	5 (6.33)		4 (9.76)		4 (18.18)	
Estado Civil – n (%)		0.180				0.405
-Soltero	29 (36.71)		16 (39.02)		7 (31.8)	
-Casado	15 (18.99)		8 (19.51)		8 (36.6)	
-Viudo	1 (1.27)		0 (0)		0 (0)	
-Divorciado	3 (3.80)		1 (2.44)		1 (4.55)	
-Conviviente	31 (39.24)		16 (39.02)		6 (27.27)	
Tiempo de enfermedad – (años)	11.5 [8-18]	0.01	12 [10-18]	0.10	15.5 [10-20]	0.001
Hemoglobina glicosilada – (mg/dL)	10.8 [8.62-12.71]	0.66	10.6 [8.4-12.6]	0.588	10.05 [7.97-11.79]	0.403
Comorbilidades – n (%)						
-Hipertensión arterial	14 (17.72)	0.428	6 (14.63)	0.311	7 (31.82)	0.135
-Dislipidemia	10 (12.66)	0.17	5 (12.20)	0.527	2 (9.09)	0.898
-Obesidad	14 (17.72)	0.064	5 (12.20)	0.777	2 (9.09)	0.731
-Hipotiroidismo	3 (3.80)	0.554	1 (2.44)	0.905	0 (0)	0.515
-Depresión	2 (2.53)	0.335	2 (4.88)	0.132	2 (9.09)	0.037
-Cáncer	2 (2.53)	0.882	1 (2.44)	0.905	1 (4.55)	0.485
-TBC	8 (10.13)	0.491	5 (12.20)	0.357	0 (0)	0.206
-HIV	0 (0)		0 (0)		0 (0)	

* Valor p obtenido con prueba Chi-cuadrado (variables cualitativas) y Test de wilcoxon y T de Student (variables cuantitativas con distribución no normal y normal respectivamente)

Tabla 8. Factores sociodemograficos y clínicos relacionados a complicaciones tardías macrovasculares de los pacientes con DMT2 hospitalizados en pabellones de Medicina Interna en el periodo 2022

Variable	Enfermedad Arterial Periférica	
	n=88	p*
Edad – años [RIC]	52 [46.5-56]	0.191
Sexo – n (%)		0.012
-Femenino	30 (34.09)	
-Masculino	58 (65.91)	
Grado de instrucción – n (%)		0.603
-Primaria	19 (21.59)	
-Secundaria	61 (69.32)	
-Superior	8 (9.09)	
Estado Civil – n (%)		0.650
-Soltero	33 (37.5)	
-Casado	21 (23.86)	
-Viudo	3 (3.41)	
-Divorciado	2 (2.27)	
-Conviviente	29 (32.95)	
Tiempo de enfermedad – años [RIC]	10 [6-20]	0.488
Hemoglobina glicosilada - % [RIC]	10.9 [8.5-12.72]	0.699
Comorbilidades – n (%)		
-Hipertensión arterial	19 (21.59)	0.397
-Dislipidemia	8 (9.09)	0.700
-Obesidad	12 (13.64)	0.885
-Hipotiroidismo	2 (2.27)	0.519
-Depresión	2 (2.27)	0.456
-Cáncer	1 (1.14)	0.115
-TBC	6 (6.82)	0.217
-HIV	0	

* Valor p obtenido con prueba Chi-cuadrado (variables cualitativas) y Test de wilcoxon y T de Student (variables cuantitativas con distribución no normal y normal respectivamente)

Anexos

Anexo 1 - Ficha de recolección de datos

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS					
Código		Sexo	<input type="checkbox"/> Femenino	Grado de instrucción	<input type="checkbox"/> Iltrado
Edad	_____ años		<input type="checkbox"/> Masculino		<input type="checkbox"/> Primaria
Procedencia	<input type="checkbox"/> Costa	Distrito de Procedencia			<input type="checkbox"/> Secundaria
	<input type="checkbox"/> Sierra		<input type="checkbox"/> Cercado de Lima	<input type="checkbox"/> Superior	
	<input type="checkbox"/> Selva		<input type="checkbox"/> Jesús María		
	<input type="checkbox"/> Comas		Hábitos nocivos	<input type="checkbox"/> Tabaquismo	
Estado civil	<input type="checkbox"/> Soltero			<input type="checkbox"/> SMP	<input type="checkbox"/> Alcoholismo
	<input type="checkbox"/> Casado	<input type="checkbox"/> SJL		<input type="checkbox"/> Drogas	
	<input type="checkbox"/> Viudo	Otros: _____			
	<input type="checkbox"/> Divorciado		Motivo de hospitalización	<input type="checkbox"/> Complicación aguda	
	<input type="checkbox"/> Convivient			<input type="checkbox"/> Complicaci	

	e					ón crónica
Tiempo de enfermedad	_____ días	Tiempo de diagnóstico de diabetes	_____ meses / años	Complicaciones agudas	() Cetoacidosis diabética	
					() Estado hiperosmolar hiperosmótico	
Comorbilidades	() HTA	Complicaciones microvasculares	() Neuropatía diabética		() Estado mixto	
	() Dislipidemia		() Retinopatía diabética	() Crisis hipoglucémica		
	() Obesidad		() Nefropatía diabética			
	() Hipotiroidismo		() Pie diabético	Complicaciones macrovasculares	() Vasculopatía coronaria	
	() Depresión				() Vasculopatía cerebral	
	() Cáncer	Otros motivos de ingreso médicos y/o	() ITU		() Vasculopatía periférica	
	() TBC		() Abscesos			

	() VIH	quirúrgicos	Otros: _____	Hemoglobina glicosilada	_____ mg/dl
				HDL	_____ mg/dl
Peso	_____ kg	Glucosa basal de inicio	_____ mg/dl	LDL	_____ mg/dl
Talla	_____ m	Urea	_____ mg/dl	Triglicéridos	_____ mg/dl
Perímetro abdominal	_____ cm	Creatinina	_____ mg/dl	Colesterol total	_____ mg/dl
Estancia hospitalaria	_____ días	Mortalidad	_____ días	Tratamiento previo a hospitalización	() Metformina
					() Insulina
					Otros: _____

Anexo 2: Definición operacional de Variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de Variable	Escala de medición	Indicadores
Sexo	Rasgos fenotípicos y fisiológicos	Recolectado de historia clínica	Cualitativa dicotómica	Nominal	Masculino Femenino

Edad	Edad cronológica	Recolectado de historia clínica	Cuantitativa discreta	De razón	Edad en años cumplidos
Procedencia	Lugar del que proviene	Recolectado de historia clínica	Cualitativa politómica	Nominal	Costa Sierra Selva
Distrito de procedencia	Distrito de residencia referido por el paciente que haya sido registrado en la historia clínica	Recolectado de historia clínica	Cualitativa politómica	Nominal	Cercado de Lima, Jesus María, Comas, SMP, SJL, etc
Estado civil	Condición de la persona en relación al registro civil, respecto a si tiene pareja o no, que determina su situación jurídica	Recolectado de historia clínica	Cualitativa politómica	Nominal	Soltero Casado Viudo Divorciado Conviviente
Grado de instrucción	Grado de estudios máximo alcanzado al momento de la hospitalización	Recolectado de historia clínica	Cualitativa politómica	Nominal	Iletrado Primaria completa e incompleta Secundaria completa e incompleta Superior técnico completo o incompleto Superior universitaria completo o incompleto
Hábitos nocivos	Comportamientos en relación a sustancias que son perjudiciales para la salud al	Recolectado de historia clínica	Cualitativa politómica	Nominal	Tabaquismo Alcoholismo Drogas

	practicarse de forma reiterada				
Tiempo de enfermedad	Tiempo de enfermedad cronológico	Recolectado de historia clínica	Cuantitativa discreta	De razón	Tiempo de enfermedad actual en días
Tiempo de diagnóstico de diabetes	Tiempo de diagnóstico de diabetes cronológico	Recolectado de historia clínica	Cuantitativa discreta	De razón	Tiempo de diagnóstico de diabetes en meses ó años
Comorbilidades	Presencia de enfermedad concomitante	Recolectado de historia clínica	Cualitativa politómica	Nominal	Hipertensión arterial Dislipidemia Obesidad Hipotiroidismo Depresión Cáncer Tuberculosis VIH
Motivo de hospitalización	Diagnóstico por el cual el paciente es hospitalizado	Recolectado de historia clínica	Cualitativa politómica	Nominal	Complicación aguda Complicación crónica
Complicación aguda	Complicación aguda de diabetes mellitus ocasionada por hipoglicemia o hiperglucemia agudas	Recolectado de historia clínica	Cualitativa politómica	Nominal	Cetoacidosis diabética Estado hiperosmolar hiperosmótico Estado mixto Hipoglicemia
Complicaciones macrovasculares	Complicación crónica de diabetes mellitus que afecta la macrovasculatura	Recolectado de historia clínica	Cualitativa politómica	Nominal	Vasculopatía coronaria Vasculopatía cerebral

					Vasculopatía periférica
Complicaciones microvasculares	Complicación crónica de diabetes mellitus que afecta la microvasculatura	Recolectado de historia clínica	Cualitativa politómica	Nominal	Neuropatía diabética Pie diabético Retinopatía diabética Nefropatía diabética
Otros motivos de ingresos médicos y/o quirúrgicos	Ingreso a un hospital para recibir atención médica o quirúrgica que implique transcurrir al menos una noche en el nosocomio o poseer una cama	Recolectado de historia clínica	Cualitativa politómica	Nominal	Infección del tracto urinario Abscesos Otros
Peso	Magnitud que expresa la cantidad de materia en un cuerpo	Recolectado de historia clínica	Cuantitativa continua	De razón	Peso en kilogramos
Talla	Estatura de una persona	Recolectado de historia clínica	Cuantitativa continua	De razón	Talla en metros
Perímetro abdominal	Longitud de circunferencia abdominal	Recolectado de historia clínica	Cuantitativa continua	De razón	Perímetro abdominal en centímetros
Glucosa basal de inicio	Valor de glucosa plasmática en sangre en ayunas al llegar al hospital	Recolectado de historia clínica	Cuantitativa continua	De razón	Glucosa en ayunas en mg/dl
Urea	Valor de urea en sangre	Recolectado de historia clínica	Cuantitativa continua	De razón	Urea en mg/dl

Creatinina	Valor de creatinina en sangre	Recolectado de historia clínica	Cuantitativa continua	De razón	Creatinina en mg/dl
Hemoglobina glicosilada	Valor de hemoglobina glicosilada en sangre	Recolectado de historia clínica	Cuantitativa continua	De razón	Hemoglobina glicosilada en mg/dl
HDL	Valor de HDL en sangre	Recolectado de historia clínica	Cuantitativa continua	De razón	HDL en mg/dl
LDL	Valor de LDL en sangre	Recolectado de historia clínica	Cuantitativa continua	De razón	LDL en mg/dl
Colesterol total	Valor de colesterol total en sangre	Recolectado de historia clínica	Cuantitativa continua	De razón	Colesterol total en mg/dl
Triglicéridos	Valor de triglicéridos en sangre	Recolectado de historia clínica	Cuantitativa continua	De razón	Triglicéridos en mg/dl
Tratamiento previo a hospitalización	Tratamiento recibido para controlar DM tipo 2 antes de ingreso a hospitalización	Recolectado de historia clínica	Cualitativa politómica	Nominal	Metformina Insulina Otros
Estancia hospitalaria	Tiempo de estancia en hospital	Recolectado de historia clínica	Cuantitativa discreta	Discreta	Tiempo de estancia hospitalaria en días
Mortalidad	Número de fallecidos a causa de una enfermedad en un periodo determinado de tiempo	Recolectado de historia clínica	Cuantitativa continua	Discreta	Cantidad de fallecidos en números de acuerdo con lo recolectado de la muestra.