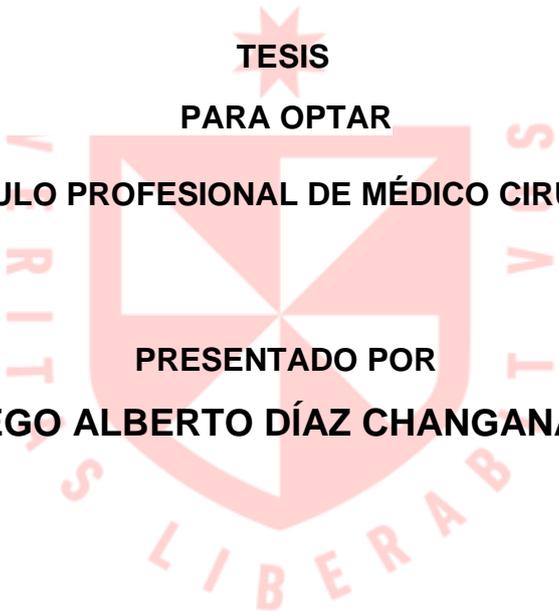


FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

**COMPLICACIONES TARDÍAS EN PACIENTES CON DIABETES
MELLITUS TIPO 2 EN EL HOSPITAL NACIONAL DOS DE
MAYO EN LOS MESES DE ENERO A JUNIO DEL 2019**

**TESIS
PARA OPTAR
EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO
PRESENTADO POR
DIEGO ALBERTO DÍAZ CHANGANAQUÍ**



ASESOR

HENRY NELSON MORMONTOY CALVO

LIMA - PERÚ

2023



**Reconocimiento
CC BY**

El autor permite a otros distribuir, mezclar, ajustar y construir a partir de esta obra, incluso con fines comerciales, siempre que sea reconocida la autoría de la creación original.

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

**COMPLICACIONES TARDÍAS EN PACIENTES CON DIABETES
MELLITUS TIPO 2 EN EL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO
EN LOS MESES DE ENERO A JUNIO DEL 2019**

TESIS

PARA OPTAR

EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO

PRESENTADO POR:

DIEGO ALBERTO DÍAZ CHANGANAQUÍ

ASESOR:

Mg. MORMONTOY CALVO, HENRY NELSON

LIMA, PERÚ

2023

Jurado

Presidente

M.E. Huamaní de la Cruz, Emma Mercedes

Miembro

Mtro. Roque Henriquez, Joel Christian

Miembro

M.E Llajaruna Zumaeta, Edwin Luis

INDICE

| | |
|-------------------------|-----|
| INDICE | ii |
| RESUMEN | iii |
| ABSTRACT | iv |
| INTRODUCCIÓN | 1 |
| I. MATERIALES Y MÉTODOS | 3 |
| II. RESULTADOS | 4 |
| III. DISCUSIÓN | 6 |
| IV. CONCLUSIONES | 9 |
| V. RECOMENDACIONES | 10 |
| FUENTES DE INFORMACIÓN | 11 |
| ANEXOS | 14 |

RESUMEN

Objetivo: Determinar las complicaciones tardías de la diabetes mellitus 2 en los pacientes del Hospital Nacional Dos de Mayo.

Materiales y métodos: Se realizó un estudio descriptivo, transversal, retrospectivo y observacional, el cual utilizó una muestra representativa y aleatoria de 347 historias clínicas de pacientes que acudieron a consulta externa del servicio de endocrinología del Hospital Nacional Dos de Mayo entre los meses de enero a junio del 2019.

Resultados: La población de pacientes tuvo una edad promedio de $62,8 \pm 11,1$ años y un tiempo promedio de duración de la diabetes de $10,2 \pm 7,3$ años. Las complicaciones microvasculares fueron las más frecuentes con 62,0% frente a las complicaciones macrovasculares con 24,5%. La complicación tardía más frecuente en nuestro estudio fue la neuropatía diabética con 37,7%, seguida de la arteriopatía periférica con 20,4%.

Conclusiones: Las complicaciones microvasculares fueron las más frecuentes en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Asimismo, la neuropatía diabética fue la complicación microvascular más frecuente, mientras que, la arteriopatía periférica fue la complicación macrovascular más frecuente.

Palabras claves: Diabetes mellitus 2; Complicaciones de la Diabetes; Neuropatía Diabética, Retinopatía Diabética; Pie Diabético

ABSTRACT

Objectives: To determine the late complications of diabetes mellitus 2 in patients at the Dos de Mayo National Hospital.

Materials and Methods: Descriptive, cross-sectional, retrospective and observational study, which used a representative and random sample of 347 medical records of patients who attended the outpatient clinic of the endocrinology service of the Dos de Mayo National Hospital between the months of January to June 2019.

Results: The patient population had a mean age of 62.8 ± 11.1 years and a mean duration of diabetes of 10.2 ± 7.3 years. Microvascular complications were the most frequent with 62.0% compared to macrovascular complications with 24.5%. The most frequent late complication in our study was diabetic neuropathy with 37.7%, followed by peripheral arterial disease with 20.4%.

Conclusions: Microvascular complications were the most frequent in patients with type 2 diabetes mellitus. In addition to this, diabetic neuropathy was the most frequent microvascular complication, while peripheral arterial disease was the most frequent macrovascular complication.

Key words: Diabetes Mellitus, Type 2; Diabetes Complications; Diabetic Neuropathies; Diabetic Retinopathy; Diabetic Foot

NOMBRE DEL TRABAJO

COMPLICACIONES TARDÍAS EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN EL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO

AUTOR

DÍAZ CHANGANAQUÍ, DIEGO ALBERTO

RECUENTO DE PALABRAS

4076 Words

RECUENTO DE CARACTERES

23390 Characters

RECUENTO DE PÁGINAS

22 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

95.1KB

FECHA DE ENTREGA

Apr 12, 2023 9:49 AM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Apr 12, 2023 9:50 AM GMT-5**● 20% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 19% Base de datos de Internet
- 9% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de Crossref
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● Excluir del Reporte de Similitud

- Base de datos de trabajos entregados
- Material bibliográfico
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 10 palabras)
- Material citado



<https://orcid.org/0000-0002-9230-337X>

INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus es una enfermedad crónica, la cual se caracteriza principalmente por una insuficiente producción de insulina por parte de las células beta del páncreas o por una resistencia por parte del organismo a la insulina, lo que producen un estado de hiperglucemia. Actualmente, su incidencia a nivel mundial va en continuo crecimiento, generando un incremento en el gasto por parte del estado y un riesgo mayor en todos los pacientes.

En el 2005, según cifras de la Organización Mundial de la Salud hubo una prevalencia de 170 – 194 millones de diabéticos (1). Sin embargo, cifras de la Asociación Americana de Diabetes (ADA) y la Federación Internacional de Diabetes (FID) reportan que, en el 2014, la cifra de personas diabéticos llegó a 422 millones y para el 2030 esta cifra se incrementaría aún más.

El Perú no es ajeno a este problema. Según reportes del Ministerio de Salud (MINSA) existe una prevalencia del 7% de diabetes en la población general. Asimismo, una distribución geográfica de esta enfermedad muestra una mayor incidencia en Lima 8,4%, en comparación de otras ciudades. (2)

La diabetes mellitus como tal no es la única preocupación para un paciente, ya que, ante el mal manejo de la enfermedad, pueden surgir complicaciones como ceguera, problemas renales, úlceras en los pies, ataques cardíacos, entre otros (2). Esta suma de factores genera un problema tanto para el paciente como para la salud pública, que a través de promociones de cambios del estilo de vida busca concientizar a las personas para evitar el desarrollo de esta enfermedad.

La diabetes mellitus, según la Asociación Latinoamericana de Diabetes (ALAD), “es un desorden metabólico de múltiples etiologías, caracterizado por hiperglucemia crónica con disturbios en el metabolismo de carbohidratos, grasas y proteínas y que resulta de defectos en la secreción y/o acción de la insulina” (3). El trastorno que provoca la diabetes mellitus en la regulación metabólica provoca diversas alteraciones fisiopatológicas secundarias en muchos sistemas orgánicos, conllevando a una gran carga para el individuo, y por ende para el sistema inmunitario.

La diabetes mellitus tipo 2 es más común en adultos y según datos de la OMS representa el 90% de todos los casos de diabetes (4). Asimismo, a pesar que no

existan marcadores clínicos específicos para esta patología, se conoce que el exceso de peso está relacionado a la resistencia de insulina, ya que la pérdida de peso contribuye mucho al manejo de esta enfermedad.

Las complicaciones de la diabetes son condiciones que subyacen a la misma, y aparecen por muchos motivos, entre los cuales el más importante vendría a ser la falta de adherencia al tratamiento y el mal estilo de vida (5). Existen diferentes tipos de complicaciones, dentro de estas se encuentran las tardías, las cuales se van a dividir en macrovasculares y microvasculares según sea la zona afectada (7).

Diferentes estudios se han realizado para determinar la prevalencia y las características de las complicaciones de la diabetes mellitus tipo 2. A nivel internacional encontramos diversos resultados, desde aquellos que encuentran una mayor prevalencia en las retinopatías hasta los que determinan a las neuropatías como las más prevalentes. A nivel nacional, un estudio descriptivo realizado en el hospital de Cañete encontró que la retinopatía era la complicación más frecuente en la población diabética.

Por ello, el objetivo de esta investigación es determinar las complicaciones tardías de la diabetes mellitus tipo 2 en un hospital con gran afluencia de personas como es el Hospital Nacional Dos de Mayo y de esta manera, poder identificar la frecuencia con que se presentan.

I. MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo, transversal, retrospectivo y observacional, que utilizó una muestra representativa de 347 pacientes que acudieron a consulta externa del Servicio de Endocrinología del Hospital Nacional Dos de Mayo, entre los meses de enero a junio del 2019.

Luego de la aprobación del Comité de Investigación y Ética de la Facultad de Medicina de la Universidad San Martín de Porres y de la Oficina de Docencia e Investigación del Hospital Nacional Dos de Mayo, se procedió a la recolección de datos, mediante la observación de las historias clínicas del servicio correspondiente.

Se tabuló información de los pacientes y las variables utilizadas en la población de estudio fueron edad, sexo, duración de la diabetes, presencia de retinopatía diabética y su clasificación correspondiente si existiese, de nefropatía diabética y clasificación, neuropatía diabética, cardiopatía isquémica, arteriopatía periférica, enfermedad cerebrovascular y pie diabético. Para establecer el diagnóstico de las complicaciones tardías se utilizaron los datos y exámenes brindados por la historia clínica.

El análisis de los datos encontrados fue realizado por el programa SPSS 9.0, el cual se utilizó para el procesamiento de la información, el diseño de tablas y gráficos.

II. RESULTADOS

Se presenta a continuación, los resultados de 347 pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 y la presencia de complicaciones tardías, que acudieron por consulta externa al servicio de Endocrinología del Hospital Nacional Dos de Mayo en los meses de enero a junio del 2019.

Tabla N°1: “Características sociodemográficas y patológicas de los pacientes con complicaciones tardías que acudieron al servicio de endocrinología del Hospital Nacional Dos de Mayo, en los meses de enero a junio del 2019”

| Características | n | % |
|---------------------------------|-----|------|
| Sexo | | |
| Femenino | 193 | 55.6 |
| Masculino | 154 | 44.4 |
| Edad | | |
| De 18 a 29 años | 1 | 0.3 |
| De 30 a 59 años | 123 | 35.4 |
| De 60 años en adelante | 223 | 64.3 |
| Tiempo de enfermedad | | |
| De 1 a 5 años | 100 | 28.8 |
| De 6 a 10 años | 137 | 39.5 |
| De 11 a 20 años | 85 | 24.5 |
| De 21 a 30 años | 21 | 6.1 |
| Más de 30 años | 4 | 1.2 |
| Número de complicaciones | | |
| Una complicación | 219 | 63.1 |
| Dos complicaciones | 91 | 26.2 |
| Tres complicaciones | 35 | 10.1 |
| Cuatro complicaciones | 2 | 0.6 |

Tabla N°2: “Clasificación de las complicaciones tardías de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que acudieron al servicio de endocrinología del Hospital Nacional Dos de Mayo, en los meses de enero a junio del 2019”

| Clasificación de las complicaciones crónicas | n | % |
|--|-----|------|
| Complicaciones Microvasculares | 215 | 62,0 |
| Complicaciones Macrovasculares | 85 | 24,5 |
| Ambas Complicaciones | 47 | 13,5 |
| Total | 347 | 100 |

Tabla N°3: “Tipo de complicaciones tardías en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que acudieron al servicio de endocrinología del Hospital Nacional Dos de Mayo, en los meses de enero a junio del 2019”

| Tipo de complicación | n | % |
|----------------------------|-----|------|
| Neuropatía diabética | 170 | 37,7 |
| Arteriopatía periférica | 92 | 20,4 |
| Retinopatía diabética | 77 | 17,1 |
| Nefropatía diabética | 70 | 15,5 |
| Cardiopatía isquémica | 27 | 6,0 |
| Enfermedad Cerebrovascular | 15 | 3,3 |
| Total | 451 | 100 |

Tabla N°4: “Grados de complicaciones tardías de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que acudieron al servicio de endocrinología del Hospital Nacional Dos de Mayo, en los meses de enero a junio del 2019”.

| Grados de Complicaciones tardías | n | % | Grados de Complicaciones tardías | n | % |
|---------------------------------------|----|------|------------------------------------|-----|------|
| Tipo de Retinopatía Diabética | | | Tipo de Neuropatía | | |
| Retinopatía no proliferativa leve | 48 | 62.3 | Polineuropatía simétrica distal | 160 | 94.1 |
| Retinopatía no proliferativa moderada | 21 | 27.3 | Mononeuropatías | 8 | 4.7 |
| Retinopatía no proliferativa severa | 7 | 9.1 | Polirradiculopatías | 2 | 1.2 |
| Retinopatía proliferativa | 1 | 1.3 | Pie diabético | | |
| Tipo de Nefropatía Diabética | | | Por Neuropatía Diabética | | |
| Estadio 1 | 28 | 40.0 | Por Enfermedad Arterial Periférica | 26 | 28.9 |
| Estadio 2 | 24 | 34.3 | Mixta | 19 | 21.1 |
| Estadio 3 | 9 | 12.9 | Aislada | 15 | 16.7 |
| Estadio 4 | 8 | 11.4 | | | |
| Estadio 5 | 1 | 1.4 | | | |

III. DISCUSIÓN

El presente estudio realizado en el servicio de endocrinología del Hospital Nacional Dos de Mayo reporta las complicaciones tardías de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en los meses de enero a junio del 2019.

En este estudio la edad media encontrada es de $62,8 \pm 11,1$ años donde más del 50% son mayores de 63 años y existe un predominio del sexo femenino sobre el masculino con 55,6% y 44,4% respectivamente. Estos resultados son parecidos a lo presentado por **Untiveros Ch. et al.**, quienes en un estudio descriptivo del tipo serie de casos a 94 pacientes del Programa de Diabetes mellitus del Hospital II EsSALUD-Cañete encontraron una edad promedio de 64,56 años con un predominio del sexo femenino de 56.4% (8).

Asimismo, un metaanálisis realizado por **Sandín M. et al.** de 22 artículos destacan al sexo femenino en una peor situación que los hombres a nivel de morbilidad, grado y control de complicaciones y mortalidad (9). Estos datos demostrarían una mayor prevalencia de mujeres con el diagnóstico de diabetes mellitus y de complicaciones a lo largo de la enfermedad.

El tiempo promedio de duración de la diabetes en nuestro estudio es de $10,2 \pm 7,3$ años y el grupo etario con mayor presencia de complicaciones es de 60 años en adelante. Los resultados se asemejan a lo encontrado por **Untiveros Ch. et al.** quienes encontraron que en 94 pacientes la duración de la diabetes fue de 9.84 ± 8.27 años (8).

Asimismo, el estudio presentó una pequeña diferencia con **Uddin et al** quienes, en una publicación de tipo transversal y observacional, realizado en 25 centros de salud en las ciudades de Pakistán, el promedio de tiempo de enfermedad de 891 pacientes fue de 4 – 7 años (10). Hasta el momento es difícil determinar un tiempo exacto para la aparición de complicaciones en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2, sin embargo, se ha estimado que existe un promedio de 4 a 7 años de evolución al momento del diagnóstico de esta enfermedad (11).

Durante el desarrollo de la diabetes mellitus tipo 2, pueden aparecer complicaciones tardías, que se dividen en microvasculares y macrovasculares (3). Se encontró una amplia mayoría de las complicaciones microvasculares en relación a las complicaciones macrovasculares con 62,0% y 24,5%

respectivamente. Estos resultados no distan de otros estudios realizados tanto a nivel nacional e internacional, como por ejemplo el estudio transversal, analítico de **Villacorta J. et al.** quienes tras un registro de 212 pacientes adultos con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2, encontraron que el 92,7% correspondían a complicaciones microvasculares y 7,3% a complicaciones macrovasculares (12). A nivel internacional, **Uddin F. et al.** en un estudio transversal con 958 pacientes, determinaron que 68,6% presentaron complicaciones microvasculares, mientras que 9% tuvieron complicaciones macrovasculares (10), resultados que demostrarían que es más frecuente, que un paciente con diabetes mellitus tipo 2 mal controlado, desarrolle complicaciones microvasculares que macrovasculares.

En nuestros resultados se encuentra que 170 pacientes desarrollaron como complicación tardía a la neuropatía diabética, correspondiendo al 37,7%, siendo la complicación más frecuente. Este resultado es distinto a lo encontrado por **Untiveros et al.** quienes en el Hospital II EsSALUD-Cañete encontraron que la complicación más frecuente fue la retinopatía diabética con 88,9% (8).

Asimismo, nuestro resultado es distinto al hallado por **Ibarra A.** quién, en un estudio descriptivo, transversal y observacional determinó que el motivo médico de consulta más frecuente en un hospital general de Uruguay eran las complicaciones cardiológicas con un 50% (13). Revisando estudios en otros continentes, encontramos que, **Moradi Y. et al.** usando un estudio observacional con 1238 pacientes, encontraron que la complicación más frecuente en la población diabética iraní fue la nefropatía con 43% (14).

En contraste con los resultados obtenidos en esta investigación, **Gedebjerg A. et al.** en un estudio transversal con 6958 pacientes en Dinamarca, determinó que la complicación tardía más frecuente en la población diabética era la retinopatía diabética con 13% (15).

Por el contrario, los resultados encontrados en nuestro estudio son similares al realizado por **Samanez A.** quién en un estudio descriptivo transversal, realizado en el Hospital Nacional Dos de Mayo entre los años 2000 al 2004, encontró que la complicación más frecuente fue la neuropatía diabética (16). Asimismo, el estudio realizado por **Uddin F. et al.** a 958 pacientes pakistaníes concluyó que

la complicación más frecuente fue la neuropatía diabética con 59,6% (10). Esta diferencia en la prevalencia de las complicaciones tardías en distintos Centros de Salud nos indicaría que existen ciertos factores que provocan el desarrollo de una complicación más que otra.

El pie diabético registra el 25,9% de todas las complicaciones tardías encontradas en este estudio, siendo una de las más frecuentes. Esta complicación se debe 33,3% por neuropatía diabética, 28,9% por una enfermedad arterial periférica, 21,1% por neuropatía y compromiso vascular y un 16,7% sin evidencia de alguna neuropatía o compromiso vascular, lo que no dista tanto de lo encontrado por **Ibarra A.** quién en un hospital general de Uruguay, encontró que el pie diabético fue el motivo quirúrgico de consulta más frecuente con 39% (13).

Asimismo, existe un contraste con otro estudio realizado por **Villacorta J. et al.** quienes encontraron en un hospital general del Seguro Social de Salud del Perú una frecuencia del 0,9%. Por el contrario, los resultados del presente estudio, son distintos de lo encontrado por **Samanez A.**, quien en un estudio realizado en el Hospital Nacional Dos de Mayo, entre los años 2000 al 2004, determinó que el pie diabético se encontraba en la cuarta posición en orden de frecuencia.

El grado de retinopatía diabética que en nuestro estudio tiene mayor prevalencia es la no proliferativa leve con 62,3%. Un caso similar se obtuvo por **Del Pilar L.** quien, en un estudio descriptivo sobre las características de la retinopatía diabética en el Hospital Vitarte, halló que el grado más frecuente fue la no proliferativa leve con 73% (17).

El presente estudio se realizó en el periodo de pandemia de la COVID-19, lo que obligó a muchos establecimientos de salud a adoptar nuevas medidas sanitarias y restringir ciertos permisos con la finalidad de evitar la exposición al virus dentro de sus establecimientos. En ese sentido, este hecho se convirtió en una limitación importante, ya que los datos de los pacientes fueron obtenidos a través de las historias clínicas realizadas con anterioridad.

IV. CONCLUSIONES

- Las complicaciones tardías de Diabetes Mellitus tipo 2 en el Hospital Nacional Dos de Mayo se desarrollan principalmente en el sexo femenino, con 55,6% frente a 44,4% del sexo masculino. Asimismo, el tiempo promedio de duración de la diabetes en nuestro estudio fue de $10,2 \pm 7,3$ años.
- Las complicaciones microvasculares fueron las más frecuentes en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 con 62,0% frente a las complicaciones macrovasculares con 24,5%. El 13,5% de los pacientes presentaron ambos tipos de complicaciones.
- La neuropatía diabética fue la complicación microvascular más frecuente con 37,7%, seguida de la retinopatía diabética con 15,5%.
- La arteriopatía periférica fue la complicación macrovascular más frecuente con 20,4%, seguida de la cardiopatía isquémica con 6,0%

V. RECOMENDACIONES

- Se recomienda realizar más estudios de investigación, considerando ampliar la población y el tiempo de estudio con el objetivo de establecer relaciones causales entre las distintas complicaciones y factores que influyan en estas.
- Establecer la efectividad de las Estrategias de Prevención y Control de la Diabetes ante las estimaciones de incremento de esta enfermedad y sus complicaciones.
- Desarrollar estrategias de seguimiento y control a pacientes diabéticos para evitar el desarrollo de complicaciones tardías.

FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Mendoza G. Incidencia de pacientes con diabetes descompensada en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Regional Miguel Ángel Mariscal Llerena Ayacucho-2016. An. Fac. Med. 2016; 77(2): 2-4
2. Mamani L. Nivel de conocimiento de complicaciones en diabetes mellitus tipo 2 y adherencia al tratamiento en pacientes de consultorio de endocrinología del Hospital Nacional Arzobispo Loayza junio 2018-febrero 2019. An. Fac. Med. 2019; 80(1): 2-3
3. Asociación Latinoamericana de Diabetes. Guías ALAD sobre el diagnóstico, control y tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2 con medicina basada en evidencia edición 2019. Revista ALAD. [Internet]. [Consultado 17/10/2021]. Disponible en: http://www.revistaalad.com/guias/5600AX191_guias_alad_2019.pdf
4. Organización Mundial de la Salud. Diabetes. Notas descriptivas de la OMS, 13 de abril de 2021 [Internet]. [Consultado 24/10/2021]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>
5. Asociación Latinoamericana de Diabetes. Guías ALAD sobre el diagnóstico, control y tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2 con medicina basada en evidencia edición 2019. Revista ALAD. [Internet]. [Consultado 24/10/2021]. Disponible en: http://www.revistaalad.com/guias/5600AX191_guias_alad_2019.pdf
6. Mediavilla J. Complicaciones de la diabetes mellitus. Diagnóstico y tratamiento. Revista ALAD. [Internet]. [Consultado 17/10/2021]. Disponible en: https://www.revistaalad.com/guias/5600AX191_guias_alad_2019.pdf
7. Lerman J. Diabetes y cardiopatía isquémica crónica. Rev PROSAC [Internet]. 2007 [Consultado 24 de octubre 2021]; 5(3): 45-47. Disponible en: http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/cardiologia/diabetes_y_cardiopatía_isquémica.pdf

8. Untiveros Ch, Nuñez O, Tapia L. Complicaciones tardías en diabetes mellitus tipo 2 en el Hospital II Essalud-Cañete. Rev Med Hered. 2004; 15(2): 8-13.
9. Sandín M, Espelt A, Escolar-Pujolar A, Arriola L, Larrañaga I. Desigualdades de género y diabetes mellitus tipo 2: La importancia de la diferencia. Avances en Diabetología [Internet]. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-avances-diabetologia-326-articulo-desigualdades-genero-diabetes-mellitus-tipo-S1134323011700138>
10. Uddin F, Ali B, Junaid N. Prevalence of diabetic complications in newly diagnosed type 2 diabetes patients in Pakistan: findings from national registry. Med Coll Abbottabad. 2018; 30(4): 652-654.
11. Harris MI, Klein R, Welborn TA, Knudman MW, Onset of NIDDM occurs at least 4-7 years before clinical diagnosis. Diabetes Care 1992; 15: 815-9.
12. Villacorta J, Hilario N, Inolopú J, Terrel L, Labán R, Del Águila 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 [Consultado 11 Nov 2021]; 81(3). Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832020000300308
13. Ibarra A. Prevalencia y características clínicas de pacientes diabéticos ingresados en un hospital general. Arch Med Interna. 2015; 37(2): 60-65.
14. Moradi Y. Complications of type 2 diabetes in Iranian population: An updated systematic review and meta-analysis. Clinical Research & Reviews. 2019; 13(19): 6-8
15. Gedebjerg A. et al. Prevalence of micro- and macrovascular diabetes complications at time of type 2 diabetes diagnosis and associated clinical characteristics: A cross-sectional baseline study of 6958 patients in the Danish DD2 cohort. J Diabetes complications. 2017; 32(18):34-40.
16. Samanez A. Principales complicaciones crónicas de la diabetes mellitus 2 en pacientes ambulatorios del Hospital Nacional Dos de Mayo del 2000 al 2004. [Internet]. Cybertesis; 2013. Disponible en: https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/12379/Samanez_ga-Resumen.pdf?sequence=1&isAllowed=y

17. Del Pilar L. Características clínicas de la retinopatía diabética en pacientes del Hospital Vitarte enero 2012-diciembre 2014 [Tesis profesional]. Lima: Universidad Ricardo Palma; 2016. Recuperado a partir de:
https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/urp/476/Aparcana_L.pdf?sequence=1&isAllowed=y

ANEXOS

ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA

| Título | Objetivos | VARIABLES | Tipo de investigación | Población y muestra | Técnica e instrumento | Plan de análisis estadístico |
|---|--|--|--|--|---|--|
| Complicaciones tardías en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en el Hospital Nacional Dos de Mayo en los meses de enero a junio del 2019 | <p>Objetivo general:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinar las complicaciones tardías de la diabetes mellitus 2 en los pacientes del Hospital Nacional Dos de Mayo <p>Objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinar las complicaciones microvasculares de la diabetes mellitus 2 en los pacientes del Hospital Nacional Dos de Mayo • Determinar las complicaciones macrovasculares de la diabetes mellitus 2 en los pacientes del Hospital Nacional Dos de Mayo | <ul style="list-style-type: none"> • Sexo • Edad • Retinopatía diabética • Nefropatía diabética • Compromiso glomerular de nefropatía diabética • Neuropatía diabética • Cardiopatía isquémica • Arteriopatía periférica • Enfermedad cerebrovascular • Pie diabético • Pie diabético según la clasificación Meggit-Wagner • Pie diabético según la clasificación de Texas | Descriptivo de tipo transversal, retrospectivo y observacional | La población constará de 4575 pacientes y la muestra será de 347 pacientes | En primer lugar, pasará revisión por el Comité de Ética de la USMP y posteriormente se solicitará permiso al Hospital Nacional Dos de Mayo. Se recolectará información del área de Endocrinología del hospital respectivo | Se elaborará una base de datos preliminar en Excel donde se pasarán los datos de las variables de las historias clínicas |

ANEXO 2: VARIABLES Y SU OPERACIONALIZACIÓN

| Variable | Definición | Tipo por naturaleza | Indicadores | Escala de medición | Categoría y sus valores | Medio de verificación |
|-----------------------|---|------------------------|-------------------------------|--------------------|---|--|
| Sexo | Características fenotípicas de la persona | Cualitativa Dicotómico | Sexo del paciente | Nominal | Masculino Femenino | Datos generales de la Historia Clínica |
| Edad | Tiempo transcurrido desde el nacimiento de una persona | Cuantitativa Discreta | Edad del paciente | De razón | Valor numérico | Datos generales de la Historia Clínica |
| Retinopatía diabética | Complicación ocular de la diabetes provocada por un deterioro de los vasos sanguíneos que irrigan la retina | Cualitativa politómica | Tipo de retinopatía diabética | Nominal | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ausente ▪ Retinopatía no aparente ▪ Retinopatía no proliferante leve ▪ Retinopatía no proliferante moderada ▪ Retinopatía no proliferante severa ▪ Retinopatía proliferativa | Historia clínica |
| Nefropatía diabética | Esclerosis y fibrosis glomerular | Cualitativa politómica | Estadio de la | Nominal | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ausente ▪ Estadio 1 ▪ Estadio 2 | Historia clínica |

| | | | | | | |
|---|---|------------------------|------------------------------------|------------|---|----------------------|
| | provocada por cambios metabólicos y hemodinámicos de la diabetes mellitus | | nefropatía diabética | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Estadio 3 ▪ Estadio 4 ▪ Estadio 5 | |
| Compromiso glomerular de nefropatía diabética | Compromiso a nivel glomerular a causa de la nefropatía diabética | Cualitativa politómica | Clase de daño glomerular | Nominal | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ausente ▪ Clase I ▪ Clase IIa ▪ Clase IIb ▪ Clase III ▪ Clase IV | Resultado patológico |
| Neuropatía diabética | Daño a los nervios a causa de la diabetes tipo 2 | Cualitativa politómica | Tipo de Neuropatía diabética | Nominal | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ausente ▪ Difusas ▪ Mononeuropatías ▪ Polirradiculopatías | Historia clínica |
| Cardiopatía isquémica | Compromiso a nivel de las arterias coronarias a causa de la diabetes tipo 2 | Cualitativa dicotómica | Presencia de cardiopatía isquémica | Dicotómica | Si No | Historia clínica |
| Arteriopatía periférica | Oclusión de las arterias periféricas provocada por diabetes mellitus tipo 2 | Cualitativa politómica | Forma de presentación | Nominal | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ausente ▪ Claudicación intermitente ▪ Dolor en reposo ▪ Gangrena seca | Historia clínica |

| | | | | | | |
|---|---|------------------------|--|------------|---|------------------|
| Enfermedad cerebrovascular | Complicación a nivel de las arterias cerebrales a causa de la diabetes tipo 2 | Cualitativa dicotómica | Presencia de complicación reportada en historia clínica del paciente | Dicotómica | Si No | Historia clínica |
| Pie diabético | Presencia de ulceración, infección y/o gangrena asociada a neuropatía diabética y diferentes grados de enfermedad vascular periférica | Cualitativa dicotómica | Presencia de pie diabético | Dicotómico | Si No | Historia clínica |
| Pie diabético según la clasificación Meggitt-Wagner | Clasificación empleada para cuantificar lesiones tróficas del pie diabético | Cualitativa politómica | Grado del pie diabético | Ordinal | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Grado 0 ▪ Grado I ▪ Grado II ▪ Grado III ▪ Grado IV ▪ Grado V | Historia clínica |
| Pie diabético según la clasificación de Texas | Clasificación empleada para categorizar al pie diabético según la profundidad y existencia | Cualitativa politómica | Grado del pie diabético | Ordinal | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Grado I-A ▪ Grado I-B ▪ Grado I-C ▪ Grado I-D ▪ Grado II-A ▪ Grado II-B ▪ Grado II-C ▪ Grado II-D ▪ Grado III-A | Historia clínica |

| | | | | | | |
|--|----------------------------|--|--|--|--|--|
| | de infección o isquemia | | | | <ul style="list-style-type: none">▪ Grado III- B▪ Grado III- C▪ Grado III- D | |
|--|----------------------------|--|--|--|--|--|