

UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



**FRECUENCIA Y FACTORES DE RIESGO RELACIONADOS A
INSUFICIENCIA RENAL EN PACIENTES DIABÉTICOS EN EL CENTRO
MEDICO CIDON PERU 2022**

TESIS

PRESENTADO POR BACHILLER

RAMOS IZQUIERDO, JAVIER ALONSO

PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE

MEDICO CIRUJANO

LIMA – PERÚ

2023

ASESOR

MG. JULIA CECILIA MORON VALENZUELA

AGRADECIMIENTO:

A la Dra. Julia Morón por su orientación y al Dr. Helard Manrique por su apoyo en la elaboración y aplicación de la investigación.

DEDICATORIA:

A mi familia, por ser mi fortaleza y apoyo. A la Dra Helga Samatelo por su inspiración para siempre seguir adelante.

RESUMEN

Objetivo: Determinar la frecuencia y los factores de riesgo relacionados a insuficiencia renal en pacientes diabéticos en el centro médico CIDON Perú, 2022.

Materiales y métodos: El estudio es de tipo observacional, transversal, retrospectivo y correlacional. La muestra estuvo conformada por 218 pacientes con diabetes mellitus tipo 2, mayores de 18 años, que fueron atendidos en el Centro de Investigación en Diabetes, Obesidad y Nutrición, de quienes se obtuvo la información de las historias clínicas mediante una ficha de recolección de datos que contó con una validez de 96%.

Resultados: Se determinó una frecuencia de 22% de insuficiencia renal en los pacientes diabéticos, además se encontró correlación entre los factores edad($p < 0,001$), tiempo de enfermedad($p < 0,001$), hipertensión arterial($p = 0,006$) e hiperuricemia($p < 0,001$), y el desarrollo de insuficiencia renal en pacientes con diabetes tipo 2.

Conclusiones: La edad mayor de 60 años, el tiempo de enfermedad mayor a 10 años, la hipertensión arterial y la hiperuricemia son factores relacionados a la insuficiencia renal en pacientes con diabetes tipo 2.

Palabras clave: Insuficiencia Renal, Diabetes Mellitus, Factores de riesgo

ABSTRACT

Objective: To determine the frequency and risk factors related to kidney disease in diabetic patients in the medical center CIDON Perú, 2022.

Materials and methods: The study is observational, cross-sectional, retrospective and correlational. The sample consisted of 218 patients with type 2 diabetes mellitus, older than 18 years, who were treated at the Center for Research in Diabetes, Obesity and Nutrition, from whom information was obtained from the medical records through a data collection form.

Results: A 22% frequency of kidney disease was determined in diabetic patients, in addition a correlation was found between the factors age ($p < 0.001$), time of illness ($p < 0.001$), arterial hypertension ($p = 0.006$) and hyperuricemia ($p < 0.001$), and the development of kidney failure in patients with type 2 diabetes.

Conclusions: Age over 60 years, disease time over 10 years, arterial hypertension and hyperuricemia are factors related to kidney disease in patients with type 2 diabetes.

Keywords: Kidney Disease, Diabetes Mellitus, Risk factors

INTRODUCCION

La nefropatía diabética es una complicación tardía en pacientes diabéticos, lo que conlleva a una disminución progresiva en la función renal llegando a la insuficiencia renal, esta es un problema de salud importante por su impacto en la calidad de vida y la economía del paciente, por lo que es importante enfocarnos en la prevención de su desarrollo. Debido a esto es importante conocer los factores que influyen en su desarrollo. Por lo cual el objetivo de este estudio fue determinar los factores relacionados a la insuficiencia renal en pacientes con diabetes tipo 2 en el centro médico CIDON en el año 2022.

Esta tesis consta de 5 capítulos. Los cuales se dividen de la siguiente forma:

Capítulo 1: Presenta el planteamiento y justificación del problema, así como la delimitación y finalmente los objetivos de la investigación.

Capítulo 2: Comprende los antecedentes de la investigación, las bases teóricas de las variables del estudio, las hipótesis planteadas y la definición de las variables.

Capítulo 3: Contiene el diseño metodológico de la investigación, así como la población y muestra, además de la técnica de recolección y procesamiento de datos.

Capítulo 4: Comprende los resultados obtenidos y la discusión de estos comparándolos con los antecedentes bibliográficos.

Capítulo 5: Se presentan las conclusiones del estudio y las recomendaciones derivadas de estos.

ÍNDICE	
CARÁTULA.....	I
ASESOR.....	II
AGRADECIMIENTO:	III
DEDICATORIA:	IV
RESUMEN.....	V
ABSTRACT.....	VI
INTRODUCCION.....	VII
ÍNDICE.....	VIII
INFORME ANTIPLAGIO.....	X
LISTA DE TABLAS	XII
LISTA DE ANEXOS.....	XIII
1. CAPÍTULO I: EL PROBLEMA.....	1
1.1. Planteamiento del problema	1
1.2. Formulación del problema.....	2
1.2.1. Problema general	2
1.2.2. Problemas específicos	2
1.3. Justificación del problema.....	3
1.4. Delimitación del área de estudio	3
1.5. Limitaciones de la investigación.....	4
1.6. OBJETIVOS.....	4
1.6.1. Objetivo general	4
1.6.2. Objetivos específicos.....	4
1.7. Propósito.....	5
2. CAPITULO II: MARCO TEORICO	6
2.1. Antecedentes bibliográficos	6
2.2. Bases teóricas	10
2.3. Marco conceptual.....	19

2.4. Hipótesis	20
2.4.1. Hipótesis general.....	20
2.4.2. Hipótesis específica.....	20
2.5. Variables	21
2.6. Definición de conceptos operacionales.....	22
3. CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	24
3.1. Diseño metodológico.....	24
3.1.1. Tipo de investigación	24
3.1.2. Nivel de investigación	24
3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA	24
3.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	26
3.4. Diseño de recolección de datos	26
3.5. Procesamiento y análisis de datos.....	27
3.6. Aspectos éticos.....	27
4. CAPÍTULO IV: ANALISIS DE LOS RESULTADOS	29
4.1. Resultados	29
4.2. Discusión	33
5. CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	36
5.1. Conclusiones	36
5.2. Recomendaciones	37
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	38
ANEXOS.....	42

INFORME ANTIPLAGIO



Document Information

Analyzed document	TESIS - JAVIER RAMOS IZQUIERDO.docx (D150641669)
Submitted	11/23/2022 1:37:00 AM
Submitted by	
Submitter email	JAVIERA.RAMOS@UPSJB.EDU.PE
Similarity	24%
Analysis address	moron.julia.upsjb@analysis.orkund.com

Sources included in the report

SA	Universidad Privada San Juan Bautista / PROYECTO DE INVESTIGACION - JAVIER RAMOS-FINALfinal.docx Document PROYECTO DE INVESTIGACION - JAVIER RAMOS-FINALfinal.docx (D143300701) Submitted by: j.ramizq9@gmail.com Receiver: moron.julia.upsjb@analysis.orkund.com	19
SA	Universidad Privada San Juan Bautista / PROYECTO DE INVESTIGACION - JAVIER RAMOS-FINAL.docx Document PROYECTO DE INVESTIGACION - JAVIER RAMOS-FINAL.docx (D143202813) Submitted by: j.ramizq9@gmail.com Receiver: moron.julia.upsjb@analysis.orkund.com	1
SA	INFORME DE TESIS FINAL - EDUARDO ANTONIO CRUZ DÍAZ.pdf Document INFORME DE TESIS FINAL - EDUARDO ANTONIO CRUZ DÍAZ.pdf (D106036006)	1



UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA
"Dr. Wilfredo E. Gardini Tuesta"

INFORME DE PORCENTAJE DE COINCIDENCIAS

NOMBRE DEL ESTUDIANTE/ PROFESOR/INVESTIGADOR:

JAVIER ALONSO RAMOS IZQUIERDO

TIPO DE PRODUCTO CIENTÍFICO:

- MONOGRAFÍA ()
- REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA ()
- PROYECTO DE INVESTIGACIÓN ()
- TRABAJO DE INVESTIGACIÓN ()
- PROYECTO DE TESIS ()
- TESIS (X)
- OTROS ()

INFORME DE COINCIDENCIAS. (SEGÚN PLATAFORMA SOFTWARE ANTIPLAGIO): 24%

COINCIDENCIA: 24 %

Conformidad Investigador:

Nombre: JAVIER ALONSO

RAMOS IZQUIERDO

DNI:47834094

Huella:



MEH-FR-80

Conformidad Asesor:

Nombre: JULIA CECILIA

MORON VALENZUELA

V.2

07/12/2022

LISTA DE TABLAS

Tabla N°1: Frecuencia de insuficiencia renal en pacientes diabéticos en centro médico CIDON PERÚ 2022

Tabla N°2: Factores demográficos relacionados a insuficiencia renal en pacientes diabéticos en centro médico CIDON PERÚ 2022

Tabla N°3: Factores clínicos relacionados a insuficiencia renal en pacientes diabéticos en centro médico CIDON PERÚ 2022

Tabla N°4: Factores bioquímicos relacionados a insuficiencia renal en pacientes diabéticos en centro médico CIDON PERÚ 2022

LISTA DE ANEXOS

ANEXO N° 1: CUADRO DE OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

ANEXO N° 2: INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

ANEXO N° 3: VALIDACION DE INSTRUMENTO

ANEXO N° 4: MATRIZ DE CONSISTENCIA

ANEXO N° 5: CONSTANCIA DE APROBACION DE COMITÉ DE ETICA

ANEXO N° 6: FOTOS

1. CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema

La diabetes mellitus es una patología metabólica crónica que ocurre cuando el páncreas no produce la cantidad necesaria de insulina o cuando el cuerpo no usa la insulina de manera efectiva. La insulina regula los niveles de glucosa en sangre, por lo que el déficit en su producción o en su utilización produce un estado de hiperglicemia lo que con el tiempo produce daño en diversos órganos, especialmente los nervios y los vasos sanguíneos¹.

La diabetes tipo 2 es la causa más frecuente de complicaciones renales, el 40% de los pacientes con diabetes tipo 2 desarrolla nefropatía diabética. La prevalencia de esta patología aumenta en países menos desarrollados⁴.

La OMS reporta que el número de personas que padecen esta enfermedad aumento de 108 millones en el año 1980 a 422 millones en el año 2014, lo que equivale a 8,5% de la población adulta; de los cuales se registra 62 millones en América y se estima que alcanzara la cifra de 109 millones para el año 2040. Además, la mortalidad prematura aumento un 5% del año 2000 al año 2016; y en 2019 se reportó que esta enfermedad ocupó el noveno puesto entre las causas más importantes de muerte, registrando 1,5 millones de defunciones^{1,2}.

Por este motivo la OMS en el año 2021 implementó el Pacto Mundial contra la Diabetes(PMD) que tiene como finalidad el abordaje de la diabetes como parte de la cobertura universal de salud mediante tres pilares de actuación que son, prevención y detección temprana de la enfermedad, la calidad de cuidados de salud al mejorar el control de niveles de glicemia y de los principales factores de riesgo, además de pruebas de cribado para detectar precozmente las complicaciones(nefropatía, neuropatía y retinopatía) y el monitoreo mediante la recolección sistemática de información durante la práctica clínica³.

Para el año 2020 la prevalencia de la diabetes en Perú de 4,5% según los datos de ENDES. El MINSA en un reporte epidemiológico de los años 2018 al 2021 notificó que en Lima se registraron 17610 casos lo que representa el 28.13% de los casos a nivel nacional, además la frecuencia de nefropatía diabética fue de 12%. Mientras que en el 2018 la diabetes fue la sexta causa de mortalidad a nivel nacional⁵.

A nivel local existe limitada información sobre la frecuencia de la enfermedad renal crónica en pacientes diabéticos y además diferente información sobre los factores que se relacionan a la aparición de esta patología, por lo que en este estudio para la población del centro médico CIDON, se buscó la relación entre los factores demográfico, clínicos y bioquímicos con la enfermedad renal crónica, con el fin de un mayor enfoque en el cambio del estilo de vida que permita modificar estos factores y así disminuir el desarrollo de la enfermedad renal.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Cuál es la frecuencia y los factores de riesgo relacionados a insuficiencia renal en pacientes diabéticos en el centro médico CIDON Perú, 2022?

1.2.2. Problemas específicos

¿Cuál es la frecuencia de insuficiencia renal en pacientes diabéticos en el centro médico CIDON Perú, 2022?

¿Cuáles son los factores de riesgo demográficos relacionados a insuficiencia renal en pacientes diabéticos en el centro médico CIDON Perú, 2022?

¿Cuáles son los factores de riesgo clínicos relacionados a insuficiencia renal en pacientes diabéticos en el centro médico CIDON Perú, 2022?

¿Cuáles son los factores de riesgo bioquímicos relacionados a insuficiencia renal en pacientes diabéticos en el centro médico CIDON Perú, 2022?

1.3. Justificación del problema

Teórica: Este estudio se enfocó en aportar conocimientos sobre la cantidad de casos, así como los factores demográficos, clínicos y bioquímicos que se asocian al desarrollo de insuficiencia renal en los pacientes diabéticos.

Practica: Los resultados obtenidos de esta investigación sirven para la formulación de estrategias de salud enfocadas en la prevención y el control de los factores que se asocian al desarrollo de la insuficiencia renal, para así asegurar un mejor estilo de vida en la población de este estudio.

Metodológica: En esta investigación se realizó la obtención de los datos mediante una ficha de recolección de datos que se ajustó a la realidad nacional, por lo que también servirá para posteriores estudios que se realicen en nuestro país.

1.4. Delimitación del área de estudio

Delimitación espacial: Este estudio se realizó en el centro médico CIDON en el distrito de Jesús María, departamento Lima, país Perú.

Delimitación temporal: Esta investigación se realizó en el periodo de agosto a noviembre del 2022.

Delimitación social: El estudio está dirigido a los pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2.

Delimitación conceptual: El estudio comprende la evaluación de los factores demográficos, clínicos y bioquímicos que podrían relacionarse al desarrollo de enfermedad renal en estos pacientes.

1.5. Limitaciones de la investigación

Limitación bibliográfica: Falta de estudios de investigación previos sobre el tema a nivel nacional.

Limitación personal: El investigador no cuenta con recursos humanos como un digitador, por lo que el mismo estuvo a cargo de toda la investigación.

Limitación económica: El investigador no cuenta con una fuente de financiamiento para la realización de la investigación.

Limitación digital: Conectividad(internet).

1.6. OBJETIVOS

1.6.1. Objetivo general

Determinar la frecuencia y los factores de riesgo relacionados a insuficiencia renal en pacientes diabéticos en CIDON Perú, 2022.

1.6.2. Objetivos específicos

Determinar la frecuencia de insuficiencia renal en pacientes diabéticos en centro médico CIDON Perú,2022.

Determinar los factores de riesgo demográficos relacionados a insuficiencia renal en pacientes diabéticos en centro médico CIDON Perú,2022.

Determinar los factores de riesgo clínicos relacionados a insuficiencia renal en pacientes diabéticos en centro médico CIDON Perú,2022.

Determinar los factores de riesgo bioquímicos relacionados a insuficiencia renal en pacientes diabéticos en centro médico CIDON Perú,2022.

1.7. Propósito

El propósito de esta investigación es conocer la frecuencia de insuficiencia renal en pacientes diabéticos, así como también los factores asociados al desarrollo de esta complicación ya que a pesar de ser una complicación importante no se cuenta con estudios actuales a nivel nacional, por lo que se busca brindar conocimiento enfocado a nuestra población y así poder promover programas orientados a la prevención y detección precoz de esta complicación.

2. CAPITULO II: MARCO TEORICO

2.1. Antecedentes bibliográficos

INTERNACIONALES

Díaz en el año 2021 en su estudio sobre prevalencia de nefropatía diabética y factores de riesgo en una unidad de atención primaria de Mérida, Yucatán. Realizó un estudio de tipo observacional, analítico, retrospectivo y de corte transversal. Se tuvo una muestra de 284 pacientes con diabetes, se encontró una prevalencia de nefropatía diabética del 30%, mientras que se obtuvo una prevalencia de ERC del 46,3%. Al realizar la comparación de grupos de pacientes con o sin nefropatía se encontró que el mayor descontrol glicémico ($p=0.004$), mientras que al correlacionar el cociente albumina-creatinina con los factores de riesgo estudiados mediante la prueba de Pearson se encontró una correlación positiva entre la albuminuria y la hemoglobina glicosilada ($r=0,168$; $p= 0.004$) y con los triglicéridos ($r:0.124$; $p=0.037$).⁶

Jitraknatee, et al en el año 2020 en su estudio sobre prevalencia y factores de riesgo de enfermedad renal crónica en pacientes con diabetes tipo 2, fue un estudio de tipo transversal realizado en el norte de Tailandia, entre octubre del 2016 a setiembre del 2017, contó con la participación de 1096 pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2, en los que se encontró una prevalencia de enfermedad renal crónica del 24,4% de. Según la regresión logística multivariada fueron significativos los siguientes factores de riesgo: edad mayor de 65 años ($ORc=5,41$; $IC95\%: 2,97-9,88$), retinopatía ($ORc=2,08$; $IC95\%:2,18-5,34$), albuminuria ($ORc=2,08$; $IC95\%:1,43-3,02$), hemoglobina glicosilada $>7\%$ ($OR=3,32$; $IC95\%:2,20-5,01$), hemoglobina $<12g/dL$ en mujeres o $<13g/dL$ en

hombres (ORc=3,32; IC95%:2,20-5,01), y ácido úrico >7.5mg/dL (ORc=9,00; IC95% 5,82-13,92).⁷

Nazzal, et al en el año 2018 en su estudio sobre prevalencia y factores de riesgo de enfermedad renal crónica en pacientes palestinos con diabetes tipo 2. Realizaron un estudio de corte transversal. Se uso una muestra de 385 pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2, de los cuales se encontró una prevalencia de ERC del 23,6%. Se realizo un modelo logístico multivariado para evaluar los factores de riesgo de ERC, encontrándose tres variables con asociación significativa que son edad mayor a 60 años (OR = 3.2, IC95% = 1.8-5.9), hipertensión (OR = 5.7, IC95% 2.2-15.2), y tabaquismo (OR = 2.3, IC95% = 1.3-4.2).⁸

Castañeda, et al en el año 2017 en su estudio en Colombia sobre prevalencia de la enfermedad renal crónica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Realizaron un estudio de tipo descriptivo de corte transversal. Se utilizó como instrumento la base de datos de una IPS en Armenia, Colombia. Se usó una muestra de 232 pacientes, la prevalencia de insuficiencia renal encontrada variaba entre 22,41% y 38,79%, según la ecuación de filtración glomerular utilizada. Se encontró que el 69,83% presentaba normoalbuminuria, el 25% presento microalbuminuria y el 5,17% presentó macroalbuminuria. Realizaron un modelo de regresión logística lo que revelo que los factores con mayor probabilidad de producir ERC en la población fueron la edad (Cockcroft-Gault $p < 0,001$), perímetro abdominal (Cockcroft-Gault $p < 0,001$), nivel de creatinina (Cockcroft-Gault, MDRD, CKD-EPI $p < 0,001$) y ausencia de ejercicio físico (Cockcroft-Gault $p < 0,046$). Por lo que se concluye que la prevalencia de ERC, en la población estudiada vario entre 22,41% y 38,79%, dependiendo de la ecuación utilizada y además los factores de riesgo para el desarrollo de enfermedad renal crónica fueron la edad, el nivel de creatinina, el perímetro abdominal y el sedentarismo.⁹

López-Leal, et al en el año 2017 en su investigación sobre prevalencia de enfermedad renal crónica y factores de riesgo en el programa de atención DiabetIMSS. Realizaron un estudio de tipo analítico y corte transversal. Se estudió un total de 488 pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en los que se encontró una prevalencia de ERC del 32%. Dentro de los factores de riesgo estudiados se encontró como resultado que el descontrol de la hipertensión (OR = 4.256, IC95% = 2.048-8.845), presencia de enfermedad cardiovascular (OR = 4.575, IC95% = 1.703-12.291), mal control de diabetes mellitus tipo 2 (OR =1.902, IC95% = 1.261-2.866), hiperuricemia (OR = 2.546, IC95% = 1.349-4.806) fueron los factores que predijeron significativamente el desarrollo de ERC en pacientes diabéticos.¹⁰

NACIONALES

Infante en su estudio en el año 2022, tuvo como objetivo determinar si la polifarmacia es un factor asociado a enfermedad renal crónica en pacientes diabéticos del hospital Víctor Lazarte Echegaray. Realizó un estudio analítico, retrospectivo, de casos y controles. Tuvo una muestra de 98 pacientes con diabetes tipo 2, de los cuales fueron 49 casos y 49 controles y utilizó como instrumento una ficha de recolección de datos. En los resultados se determinó que la polifarmacia es un factor de riesgo con odds ratio de 2.81 y mediante la prueba de chi cuadrado determinó significancia estadística ($p < 0,05$). Además, mediante el análisis multivariado encontró que existe asociación entre la enfermedad renal crónica y las variables intervinientes: edad mayor a 60 años, hipertensión arterial, obesidad y la hipercolesterolemia con un p valor menor a 0,05.¹¹

Villena en su estudio del año 2022 tuvo como objetivo determinar la asociación de los factores sociodemográficos, clínico y epidemiológicos de

la nefropatía diabética en pacientes con DM2 en el hospital Cayetano Heredia. Es un estudio de diseño transversal analítico, se utilizó una muestra de 165 pacientes con diagnóstico de diabetes. Se utilizó como instrumento una ficha de recolección de datos. Dentro de los resultados se encontró mediante el análisis multivariado que los factores con asociación significativa fueron: el tiempo de enfermedad de la diabetes, la escolaridad, el diagnóstico de retinopatía, el ácido úrico y los tratamientos con insulina, atorvastatina y gabapentina.¹²

Arana-Calderón, et al en el año 2020. Factores asociados a la enfermedad renal crónica en diabéticos tipo 2 atendidos de forma regular en un hospital I. Realizaron un estudio observacional, descriptivo y de corte transversal, con el objetivo de determinar los factores asociados a la enfermedad renal crónica en pacientes diabéticos, se incluyeron 218 pacientes con el diagnóstico de DM2, de los cuales 104 presentaron diagnóstico de ERC y 114 no contaban con el diagnóstico de ERC. Se utilizó una ficha de recolección de datos, para recopilar los datos de las historias clínicas de los pacientes. Del análisis multivariado se determinó que los siguientes factores fueron estadísticamente significativos como factores de riesgo: edad mayor a 60 años (OR=2,01) y hemoglobina glicosilada mayor o igual a 7%(OR=1,87). Mientras que se determinaron como factores protectores las cifras menores de 100mg/dl de colesterol LDL(OR=0,53) y el uso de nefroprotección(OR=0,52).¹³

Falconi en su estudio del año 2020, que tuvo como objetivo determinar los factores de riesgo asociados a nefropatía diabética en pacientes del programa de Diabetes e Hipertensión, es un estudio de casos y controles, en el que se usó como instrumento una ficha de recolección de datos. Se utilizó como muestra de 100 pacientes para el grupo de casos y 100 pacientes para el grupo de controles. En los resultados se determinó que los factores estadísticamente significativos fueron el tiempo de

enfermedad mayor a 10 años($p=0.34$), hipertensión arterial($p=0.042$), y el mal control de la glicemia($p=0.031$).¹⁴

Villacorta, et al, realizaron un estudio en el año 2017 cuyo objetivo fue determinar las complicaciones de diabetes mellitus tipo 2 en pacientes que acuden a un hospital general del seguro social. Es un estudio transversal analítico, se empleó como instrumento la historia clínica. La muestra fue de 240 pacientes. Los resultados muestran que el 56,1% fue el sexo femenino, el 71,6% fueron mayores de 60 años, las comorbilidades más frecuentes fueron hipertensión arterial 52,4% y obesidad 43.7%. La complicación crónica más frecuente fue la nefropatía diabética en un 48,8%. Concluyendo que del total de la población el 38,7% presentó alguna complicación, las complicaciones por diabetes mellitus tipo 2 está relacionada al control glicémico y atenciones médicas lo que puede ser una respuesta tardía a los efectos de la enfermedad.¹⁵

2.2. Bases teóricas

ENFERMEDAD RENAL CRONICA

CONCEPTO

La enfermedad renal crónica es una patología con diversos procesos fisiopatológicos, asociados a una función renal anormal y la disminución progresiva de la tasa de filtrado glomerular.¹⁶

Según las guías KDIGO la enfermedad renal crónica se define como la alteración de la estructura o función renal, que se presenta por más de tres meses, y con implicaciones en la salud del paciente.¹⁷

Los criterios para ERC (que deben presentar por más de 3 meses) son los siguientes:

Marcadores de daño renal:

- Albuminuria (proteinuria >30mg/24h; cociente albumina-creatinina >30mg/g).
- Anomalías en el sedimento urinario.
- Alteración electrolítica debido a daño tubular.
- Anomalías detectadas por histología.
- Anomalías estructurales detectadas por estudio de imagen.
- Antecedente de trasplante renal.

Disminución de la tasa de filtrado glomerular:

- Tasa de filtrado glomerular <60ml/min/1.73m²(categorías G3a-G5).¹⁷

EPIDEMIOLOGIA Y ETIOLOGIA

Según datos poblacionales 6% de la población adulta en Estados Unidos presenta enfermedad renal crónica en las etapas 1 y 2 mientras que un 4,5% lo presenta en las etapas 3 y 4. La causa más frecuente encontrada en estos estudios fue la nefropatía diabética, secundaria en la mayoría de los casos a diabetes mellitus tipo 2¹⁶; además en España también fue la principal causa de enfermedad renal crónica (24,9%).¹⁸

Y en Perú la frecuencia descrita de nefropatía diabética fue de 12% para el año 2021.⁵

CLASIFICACIÓN

La clasificación de la enfermedad renal según las guías clínicas KDIGO se realiza en dos categorías:

1. Categorías por Filtrado Glomerular
 - G1: FG ≥ 90 ml/min/1.73m², denominado Normal o alto

- G2: FG= 60-89 ml/min/1.73m², denominado Disminución leve
- G3: FG= 30-59 ml/min/1.73m², denominado Disminución leve a moderada
- G4: FG= 15-29 ml/min/1.73m², denominado Disminución moderada a severa
- G5: FG<15 ml/min/1.73m², denominado Falla Renal

2. Categorías por Albuminuria

- A1: Proteinuria<30mg/24h o CAC<30mg/g, denominado Normal a leve aumento
- A2: Proteinuria=30-300mg/24h o CAC=30-300mg/g, denominado Aumento moderado
- A1: Proteinuria>300mg/24h o CAC>300mg/g, denominado Aumento severo.¹⁷

ENFERMEDAD RENAL CRONICA Y DIABETES

Para el año 2015, se estimó que 415 millones de personas padecían diabetes, y se estima que para el año 2040, esta cifra aumente a 642 millones, con un mayor aumento en países con bajos a medianos ingresos.²¹

La nefropatía diabética es una complicación tardía de la diabetes, esta se produce en el 40% de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2.^{20,21} es la primera causa de enfermedad renal crónica, y se estima que su prevalencia va en aumento, sobre todo en países menos desarrollados.^{19,20}

Los pacientes con diabetes tienen mayor riesgo de progresión de la enfermedad renal, por lo que se debe abordar con un enfoque en el cambio en los estilos de vida, el conocimiento y manejo de los factores de riesgo, así como una adecuada terapia farmacológica.¹⁹

NEFROPATÍA DIABÉTICA

La definición de nefropatía diabética es la elevación progresiva de proteinuria en el paciente con diagnóstico de diabetes de larga data, con posterior disminución en la función renal que puede llevar al estadio final de la enfermedad renal.²³

DIAGNÓSTICO

La nefropatía diabética se diagnostica mediante la medición de la progresión de la albuminuria y el filtrado glomerular. Existen diferentes métodos para la medición dentro de los que encontramos:

- Prueba de albúmina en orina de 24 horas: prueba en la que se mide la presencia de albumina en orina durante 24 horas, tiene como beneficio el ofrecer una medición más precisa.
- Cociente albúmina-creatinina: se realiza en una muestra de orina aleatoria, en la que se mide la proporción de la albúmina con respecto a la creatinina excretada. Es la prueba de cribado con mayor facilidad de ser aplicada.
- Tira reactiva sensible a albúmina: es una prueba que se puede realizar en los casos que no se pueda medir la creatinina urinaria. Es una prueba económica, pero como desventaja tiene mayor posibilidad de resultados falsos negativos y falsos positivos.
- Filtración glomerular estimada: es una medición que se realiza a partir de la creatinina sérica, mediante el uso de una fórmula validada (Cockcroft-Gault, MDRD, CKD-EPI).²⁴

ESTADÍOS

Existen cinco estadios para la clasificación de la nefropatía diabética, con características específicas para cada uno:

Estadio 1

- Características: Hiperfiltración glomerular
- Tiempo de diagnóstico: Se presenta al diagnóstico de la DM
- Filtrado glomerular: Elevado
- Albuminuria: Puede presentarse de forma episódica.
- Presión arterial: Normal o elevada

Estadio 2

- Características: Aumento del espesor de la membrana basal glomerular y expansión mesangial
- Tiempo de diagnóstico: En los primeros 5 años
- Filtrado glomerular: Normal
- Albuminuria: Puede presentarse de forma episódica.
- Presión arterial: Normal o elevada

Estadio 3

- Características: Microalbuminuria
- Tiempo de diagnóstico: Entre 6 y 15 años
- Filtrado glomerular: Normal o Disminuido
- Albuminuria: 30-300mg/24h
- Presión arterial: Normal o elevada

Estadio 4

- Características: Macroalbuminuria
- Tiempo de diagnóstico: Entre 15 y 25 años
- Filtrado glomerular: Normal o disminuido, con descenso progresivo
- Albuminuria: >300mg/24h
- Presión arterial: Hipertensión

Estadio 5

- Características: Insuficiencia renal etapa terminal
- Tiempo de diagnóstico: Entre 25 y 30 años
- Filtrado glomerular: <10ml/min
- Albuminuria: Disminuyendo

- Presión arterial: Hipertensión^{25,26}

FACTORES DE RIESGO

Existen diversos factores de riesgo asociados a el desarrollo de la insuficiencia renal, entre ellos podemos clasificarlos entre los no modificables, como la edad, el sexo, la etnia, los antecedentes familiares, el tiempo de diagnóstico de la diabetes; y los que pueden ser modificados, como el control de la glicemia, hipertensión, tabaquismo, obesidad, dislipidemias e hiperuricemia. Estos factores pueden ser prevenidos mediante el cambio de estilo de vida, así como una correcta terapia farmacológica.^{19,21}

EDAD

La edad cronológica es un factor de riesgo asociado al desarrollo de nefropatía diabética, por varios mecanismos, dentro de los cuales encontramos la disminución del filtrado glomerular de 1ml/min por año, desde los 40 años.¹⁶ Además de otros mecanismos como el incremento de los AGEs(Advanced glycation end-product), la hipertensión arterial, el estrés oxidativo y la inflamación que aumentan con el aumento de los años y que producen un desarrollo más acelerado de la nefropatía diabética.²⁰

SEXO

Este factor de riesgo es de los que presenta mayor inconsistencia con respecto a resultados encontrados, ya que diversos estudios han presentado conclusiones diferentes. Sin embargo, acorde a ciertos resultados se ha encontrado que el sexo masculino es un factor de riesgo para el desarrollo de la nefropatía diabética. Ha sido descrito también que los estrógenos ejercerían un rol protector de daño renal, así como también disminuyen el daño

glomerular e intersticial a nivel tubular, lo que evidenciaría al sexo femenino como un factor protector.²⁰

TABAQUISMO

El tabaquismo se asocia al desarrollo de nefropatía diabética en pacientes con diabetes mellitus tipo 1 y tipo 2. Se ha descrito que los fumadores continuos tienen el doble de riesgo de desarrollar nefropatía diabética que aquellos que no fuman²⁰. También se ha descrito que el aumento en la dosis de consumo se asocia a un aumento del riesgo. Los mecanismos en los que influye el tabaquismo para el desarrollo de nefropatía diabética son: el estrés oxidativo, la producción de AGEs(Advanced glycation end-product), aumento y acumulación de lípidos, y la glomeruloesclerosis.^{27,28}

OBESIDAD

La obesidad ha sido estudiada ampliamente, y es considerada un factor de riesgo independiente para el desarrollo de nefropatía diabética. Se ha descrito que el aumento de cada unidad de IMC por encima de 25kg/m² produce un aumento del riesgo en 4%. Por lo que el índice de masa corporal es un predictor de daño renal en pacientes con DM2 y que la pérdida de peso es un enfoque importante para disminuir el riesgo y conseguir la nefroprotección en los pacientes. Los mecanismos mediadores del daño renal producidos por obesidad son el estrés oxidativo, el incremento de las citoquinas, disminución de adiponectina lo que conlleva a daño e hipertrofia glomerular y proteinuria.^{20,28}

HIPERTENSIÓN ARTERIAL

La hipertensión arterial es uno de los dos factores más importantes en el desarrollo de enfermedad renal en pacientes diabéticos. Esta descrito que el

aumento de la presión arterial por encima de 140 mmHg de presión sistólica es un factor de riesgo mientras que un buen control de esta disminuye aproximadamente un 15% por cada 10 mmHg el riesgo de complicaciones debidas al daño microvascular. Existe una doble relación en el desarrollo de daño renal debido a hipertensión arterial, ya que la enfermedad renal crónica produce el aumento de la presión arterial y esta a su vez produce el aumento de la injuria renal. La Asociación de Diabetes Americana recomienda mantener niveles menores a 140/90 mmHg en pacientes diabéticos. Mientras que KDOQUI (Kidney Disease Outcomes Quality Initiative) recomienda mantener la presión arterial menor o igual a 140/90 mmHg en pacientes diabéticos sin albuminuria, y menor o igual a 130/90 mmHg en pacientes diabéticos con albuminuria.^{21,22,27}

Las guías KDIGO (Kidney Disease: Improving Global Outcomes) indican que para el control de la presión arterial se recomienda el uso de fármacos que inhiban el sistema renina-angiotensina-aldosterona, como los IECA(Inhibidor de la enzima convertidora de angiotensina) y los ARA II(Antagonistas de los receptores de la angiotensina II), ya que se tiene evidencia que es la terapia más efectiva para disminuir la progresión de nefropatía diabética a la fase terminar de la enfermedad renal crónica.²²

CONTROL GLICÉMICO

La hiperglicemia es la principal causa de desarrollo de nefropatía diabética, ha sido estudiada ampliamente y se ha encontrado que un control intensivo de los niveles séricos de glucosa y teniendo como objetivo mantener la HbAc1(Hemoglobina glicosilada) en 7% produce una reducción de 24% en el desarrollo de complicaciones microvasculares en los pacientes.²¹ Mientras que cada 1% de aumento en las cifras de HbAc1 está asociado a un 40% mayor riesgo de complicaciones microvasculares.²²

También se describe que 12 años de un control glicémico intensivo, resulta en una disminución del 33% de riesgo de proteinuria, así como la disminución a la mitad, de casos con niveles de creatinina sérica elevada.²¹

HIPERURICEMIA

Se ha encontrado que las cifras elevadas de ácido úrico en sangre también son un factor de riesgo para el desarrollo de nefropatía diabética. En pacientes con diabetes mellitus tipo 2 la hiperuricemia produce a los 5 años una disminución en el filtrado glomerular. También se identificó que disminuir los niveles de forma sostenida reduce el riesgo de aumento de la creatinina sérica, así como del desarrollo de la etapa terminal de la enfermedad renal. Se ha propuesto que la alteración que produce el aumento de ácido úrico es mediante la vía del óxido nítrico, lo que conlleva al aumento de citoquinas proinflamatorias y la activación del sistema renina-angiotensina-aldosterona.²⁰

TIEMPO DE ENFERMEDAD

El tiempo desde el diagnóstico de la diabetes es un factor importante, ha sido descrito que un tiempo de enfermedad mayor a 8 años aumenta el riesgo de desarrollo de enfermedad renal. Sin embargo, existen ciertos estudios que no encontraron asociación entre este factor y el desarrollo, en los que mencionan que este resultado es debido a que esta enfermedad se desarrolla años antes del momento en que se diagnostica.²⁰

DISLIPIDEMIA

La disminución de HDL (high density lipoprotein) así como el aumento de LDL(low density lipoprotein), VLDL(very low density lipoprotein) y triglicéridos están relacionados al desarrollo de la enfermedad renal en pacientes

diabéticos. Mediante la apoptosis de podocitos, así como el daño vascular y mesangial.

Se ha encontrado asociación directa entre dislipidemia y desarrollo de nefropatía diabética, así como una correlación entre el aumento de triglicéridos y el cociente albúmina-creatinina.

Se ha demostrado que el fenofibrato evita la disminución del filtrado glomerular en pacientes con hipertrigliceridemia y el uso de estatinas disminuye el progreso de albuminuria y la variación del filtrado glomerular.^{20,22}

2.3. Marco conceptual

Cociente albúmina-creatinina: Es el cociente que compara la cantidad de albúmina encontrada en una muestra de orina, con la cantidad de creatinina en la misma muestra.²⁴

Diabetes: Enfermedad metabólica crónica caracterizada por la disminución o ausencia en la producción de insulina, o por la deficiencia en su acción.¹⁶

Enfermedad renal crónica: Enfermedad crónica que produce la disminución de la función renal.¹⁷

Hiperglicemia: Es el aumento por encima de los niveles normales de glucosa en sangre.¹⁸

Hiperuricemia: Aumento de niveles de ácido úrico en sangre.²⁰

Nefropatía diabética: Es una complicación microvascular tardía de la diabetes en la que se altera la función del riñón por los niveles elevados de glucosa en sangre.²²

Obesidad: Es considerada la acumulación excesiva o anormal de grasa que puede afectar a la salud. Esta puede ser determinada mediante un IMC (índice de masa corporal) mayor a 30.²⁹

Proteinuria: Es la presencia de proteínas, comúnmente albumina, en la orina, ya sea por causas fisiológicas especiales o patológicas.¹⁶

Tabaquismo: Se define como el consumo de productos derivados del tabaco, de entre los cuales, fumar cigarrillos es la forma más común.³⁰

Tasa de filtrado glomerular: Es la medida que estima la función del riñón, que puede ser determinada mediante la aplicación de diferentes fórmulas.¹⁷

2.4. Hipótesis

2.4.1. Hipótesis general

Ha: Existe moderada frecuencia y factores de riesgo relacionados a insuficiencia renal en pacientes diabéticos en el centro médico CIDON Perú, 2022.

H0: No existe moderada frecuencia y factores de riesgo relacionados a insuficiencia renal en pacientes diabéticos en el centro médico CIDON Perú, 2022.

2.4.2. Hipótesis específica

Hipótesis específica 1

Ha₁: Existe moderada frecuencia de insuficiencia renal en pacientes diabéticos en el centro médico CIDON Perú, 2022.

H0₁: No existe moderada frecuencia de insuficiencia renal en pacientes diabéticos en el centro médico CIDON Perú, 2022.

Hipótesis específica 2

Ha₂: Existe relación entre factores de riesgo demográficos e insuficiencia renal en pacientes diabéticos en el centro médico CIDON Perú, 2022.

H0₂: No existe relación entre factores de riesgo demográficos e insuficiencia renal en pacientes diabéticos en el centro médico CIDON Perú, 2022.

Hipótesis específica 3

Ha₃: Existe relación entre factores de riesgo clínicos e insuficiencia renal en pacientes diabéticos en el centro médico CIDON Perú, 2022.

H0₃: No existe relación entre factores de riesgo clínicos e insuficiencia renal en pacientes diabéticos en el centro médico CIDON Perú, 2022.

Hipótesis específica 4

Ha₄: Existe relación entre factores de riesgo bioquímicos asociados e insuficiencia renal en pacientes diabéticos en el centro médico CIDON Perú, 2022.

H0₄: No existe relación entre factores de riesgo bioquímicos asociados e insuficiencia renal en pacientes diabéticos en el centro médico CIDON Perú, 2022.

2.5. Variables

Variable 1

Factores de riesgo

- Demográficos:
 - Edad

- Sexo
- Tabaquismo
- Clínicos
 - Tiempo de enfermedad
 - Obesidad
 - Hipertensión arterial
- Bioquímicos
 - Control de glucosa
 - Control de HbA1c
 - Hiperuricemia
 - Dislipidemia

Variable 2

- Insuficiencia renal

2.6. Definición de conceptos operacionales

INSUFICIENCIA RENAL: Alteración de la función renal, determinada por una filtración glomerular $<60\text{ml}/\text{min}/1.73\text{m}^2$, que será determinada mediante la fórmula de CKD-EPI, que utiliza como datos, la edad, el sexo y creatinina sérica. Con los indicadores: Con insuficiencia renal y Sin insuficiencia renal.

EDAD: Edad cronológica del paciente medida en años, con punto de corte de más de 60 años. Con los indicadores: Mayor o igual a 60 años y Menos de 60 años.

SEXO: Definición orgánica que distingue la mujer y al hombre, se determina como femenino y masculino. Con los indicadores: Femenino y Masculino.

TABAQUISMO: Se define como el consumo de productos derivados del tabaco. Con los indicadores: Si y No.

TIEMPO DE ENFERMEDAD: Es el tiempo en años desde el diagnóstico de la diabetes. Con los indicadores: menor a 10 años y mayor a 10 años.

HIPERTENSION ARTERIAL: Diagnóstico clínico caracterizado por la elevación crónica de la presión arterial. Con los indicadores: Con hipertensión y Sin hipertensión.

OBESIDAD: Alteración metabólica determinada por un índice de masa corporal mayor o igual a 30kg/m^2 . Con los indicadores: Con obesidad y Sin obesidad.

CONTROL DE GLUCOSA: Medida de la glucosa sérica en ayuno, determinado como mal control las medidas $\geq 126\text{mg/dl}$. Con los indicadores: Mal control de glucosa y Buen control de glucosa.

CONTROL DE HEMOGLOBINA GLICOSILADA: Medida de la HbA1c sérica, determinada como mal control de HbA1c las medidas $\geq 7\%$. Con los indicadores: Mal control de HbA1c y Buen control de HbA1c.

HIPERURICEMIA: Definido como el hallazgo de niveles séricos de Ácido úrico $> 7\text{mg/dl}$. Con los indicadores: Con hiperuricemia y Sin hiperuricemia.

DISLIPIDEMIA: Niveles anormales de colesterol y/o triglicéridos séricos. Con los indicadores para Colesterol total: menor a 200mg/dl y mayor a 200mg/dl . Para LDL: menor a 100mg/dl y mayor a 100mg/dl . Para HDL: menor a 50mg/dl en mujeres o 40mg/dl en hombres y mayor a 50mg/dl en mujeres o 40mg/dl en hombres. Para Triglicéridos: menor a 150mg/dl y mayor a 150mg/dl .

3. CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Diseño metodológico

3.1.1. Tipo de investigación

- Observacional: Ya que el estudio se limitó en observar, medir la variable, pero sin ejercer un control de la intervención.
- Transversal: La medición se realizó en un solo momento, mas no a lo largo de los años.
- Retrospectivo: Porque en el presente estudio se tomaron datos de historia clínica de los pacientes diabéticos atendidos en centro médico CIDON Perú.³¹

3.1.2. Nivel de investigación

- Descriptivo: Porque busca describir una variable.
- Correlacional: Porque se buscó determinar la relación entre las variables factor de riesgo y la insuficiencia renal.³¹

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

POBLACIÓN

La población de la presente investigación estuvo conformada por los N=500 pacientes diabéticos tipo 2 que son atendidos en el centro médico CIDON Perú.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Pacientes mayores de 18 años que acuden al centro médico CIDON.
- Pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2 que acuden al centro médico CIDON.
- Pacientes que cuenten con los datos requeridos para la investigación
- Pacientes con diagnóstico de Insuficiencia Renal.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Pacientes menores de 18 años que acuden al centro médico CIDON.
- Pacientes sin diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2 que acuden al centro médico CIDON.
- Pacientes que no cuenten con los datos requeridos para la investigación.

MUESTRA

El tamaño de muestra para la investigación se determinó mediante la fórmula de población finita. Teniendo como muestra un total de 218 pacientes, se estimó para el cálculo un intervalo de confianza del 95% con un margen de error del 5%.

$$n = \frac{Z^2 Npq}{E^2 (N - 1) + Z^2 pq}$$

$$n = \frac{(3.8416) (500) (0.5) (0.5)}{(0.0025) (500-1) + (3.8416) (0.5) (0.5)}$$

$$n = \frac{480.2}{2.2079} = 218$$

Dónde:

n= Tamaño de la población (500).

Z= Nivel de confianza al 95%, representa un valor de 1,96. 25

E = Margen de error (0,05).

p = Probabilidad de que se presente la variable (para un tamaño máximo de muestra se usa 0.5).

q = Probabilidad de que no ocurra la variable (para un tamaño máximo de muestra se usa 0.5).

MUESTREO

El muestreo fue de tipo probabilístico y la técnica de muestreo fue aleatorio simple.

3.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

El investigador elaboro una Ficha de recolección de datos conformada por 15 ítems, la cual fue validada por el experto endocrinólogo Dr. Helard Manrique Hurtado, la metodóloga Dra. Julia Morón Valenzuela y el estadístico Mg. Aldo Fernando Rejas de la Peña.

Mediante el uso de la ficha, se recolectaron los datos de las historias clínicas de los pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 del centro médico CIDON Perú.

3.4. Diseño de recolección de datos

La información obtenida en la ficha de recolección de datos se trasladado a una hoja de cálculo de Excel, como base de datos, la que posteriormente fue exportado al programa estadístico SPSS versión 27 para la aplicación del análisis estadístico de las variables.

3.5. Procesamiento y análisis de datos

Para la estadística descriptiva se trabajó con tablas de frecuencia y para el análisis de los factores de riesgo relacionados se utilizó la prueba de Chi-cuadrado para determinar la relación entre las variables del estudio y para la significancia se consideró un $p < 0.05$.

3.6. Aspectos éticos

El siguiente proyecto contó con la aprobación del comité de ética e investigación de la Universidad Privada San Juan Bautista (CIEI-UPSJB). No se realizó ningún procedimiento que no fuera necesario para la investigación y se desarrolló teniendo en cuentas las siguientes leyes establecidas por el estado peruano; Ley N° 29733, Ley de protección de datos personales: Ley N° 30220, Ley universitarias: Ley sobre el derecho de autor del decreto legislativo N° 822. Además, se cumplió con los principios bioéticos establecidos en los códigos de Núremberg y la declaración de Helsinki.³²

Este estudio no afecta la integridad de los participantes, se mantendrá la privacidad y confidencialidad de la información proporcionada, dejando claro que en la ficha de recolección de datos no se solicita nombre, manteniendo así el anonimato total de los participantes.

El principio de no maleficencia fue cumplido al no tener contacto con los pacientes más que con sus historias clínicas por lo que no se presentó daños a la salud física ni mental de los participantes, por lo tanto, no necesitó de consentimiento informado. El principio ético de beneficencia fue cumplido en el sentido de que el estudio está diseñado y tiene el propósito de conocer la frecuencia de insuficiencia renal en pacientes diabéticos, así como también los factores asociados y así poder promover programas orientados a la prevención y detección precoz de esta complicación. El principio ético de justicia fue cumplido al identificar cada historia clínica con

un número lo que garantiza el trato igualitario para cada a participante. Se detallará que la información recolectada es utilizada exclusivamente con fines de investigación. Los resultados del estudio son exclusivamente de uso académico y de interés para la ciencia.³²

4. CAPÍTULO IV: ANALISIS DE LOS RESULTADOS

4.1. Resultados

Tabla N°1: Frecuencia de insuficiencia renal en pacientes diabéticos en centro médico CIDON PERÚ 2022

INSUFICIENCIA RENAL		
	Frecuencia	Porcentaje
NO	170	78.0
SI	48	22.0
Total	218	100.0

Fuente: Ficha de recolección de datos

En la tabla 1 respecto a la frecuencia de insuficiencia renal en pacientes diabéticos en el centro médico CIDON se muestra que de 218 pacientes con diabetes mellitus tipo 2, 170 no presentaron insuficiencia renal lo que corresponde al 78%, mientras que 48 pacientes presentaron insuficiencia renal correspondiendo al 22% del total de pacientes.

Tabla N°2: Factores demográficos relacionados a insuficiencia renal en pacientes diabéticos en centro médico CIDON PERÚ 2022

FACTORES DEMOGRAFICOS	INSUFICIENCIA RENAL					Chi2	P Valor
			NO	SI	Total		
SEXO	FEMENINO	Recuento	78	26	104	1,030	0,310
		Porcentaje	45.9%	54.2%	47.7%		
	MASCULINO	Recuento	92	22	114		
		Porcentaje	54.1%	45.8%	52.3%		
EDAD	MENOR DE 60 AÑOS	Recuento	82	10	92	11,523	<0,001
		Porcentaje	48.2%	20.8%	42.2%		
	MAYOR DE 60 AÑOS	Recuento	88	38	126		
		Porcentaje	51.8%	79.2%	57.8%		
TABAQUISMO	NO	Recuento	144	43	187	0,730	0,393
		Porcentaje	84.7%	89.6%	85.8%		
	SI	Recuento	26	5	31		
		Porcentaje	15.3%	10.4%	14.2%		

Fuente: Ficha de recolección de datos

En la tabla n°2 se muestran los factores demográficos. En cuanto al sexo se encontró que el 52.3% de los pacientes fueron masculinos y el 47.7% femeninos. Se determinó que el 14.2% de los pacientes consumían tabaco, se encontró un $p=0,393$ por lo que no se encontró relación significativa. Con respecto a la edad, el 57.8% de los pacientes tenían una edad mayor de 60 años, se obtuvo un $p<0,05$, por lo que se demuestra que la edad está relacionada con el desarrollo de insuficiencia renal en pacientes diabéticos. Por lo tanto, se acepta la hipótesis, concluyendo que existe relación entre los factores demográficos y la insuficiencia renal en pacientes con diabetes tipo 2.

Tabla N°3: Factores clínicos relacionados a insuficiencia renal en pacientes diabéticos en centro médico CIDON PERÚ 2022

FACTORES CLINICOS			INSUFICIENCIA RENAL			Chi2	P valor
			NO	SI	Total		
TIEMPO DE ENFERMEDAD	MENOR DE 10 AÑOS	Recuento	95	11	106	16,283	<0,001
		Porcentaje	55.9%	22.9%	48.6%		
	MAYOR DE 10 AÑOS	Recuento	75	37	112		
		Porcentaje	44.1%	77.1%	51.4%		
OBESIDAD	NO	Recuento	124	37	161	0,333	0,564
		Porcentaje	72.9%	77.1%	73.9%		
	SI	Recuento	46	11	57		
		Porcentaje	27.1%	22.9%	26.1%		
HIPERTENSION	NO	Recuento	124	25	149	7,527	0,006
		Porcentaje	72.9%	52.1%	68.3%		
	SI	Recuento	46	23	69		
		Porcentaje	27.1%	47.9%	31.7%		

Fuente: Ficha de recolección de datos

En la tabla n°3 se presentan los factores clínicos estudiados de los cuales el 51.4% tuvo un tiempo de enfermedad mayor a 10 años, se determinó que un tiempo de enfermedad mayor de 10 años se correlaciona con la insuficiencia renal con un $p < 0,001$. En cuanto a la obesidad el 26.1% presento el diagnostico, y se halló un $p = 0,564$ por lo que no existe relación entre obesidad e insuficiencia renal. También se obtuvo que el 31.7% presento hipertensión arterial y se obtuvo un $p = 0,006$ por lo que se relaciona con el desarrollo de insuficiencia renal. Por lo tanto, se confirma la hipótesis, concluyendo que existe relación entre los factores clínicos y la insuficiencia renal en pacientes con diabetes tipo 2.

Tabla N°4: Factores bioquímicos relacionados a insuficiencia renal en pacientes diabéticos en centro médico CIDON PERÚ 2022

FACTORES BIOQUIMICOS			INSUFICIENCIA RENAL			Chi2	P Valor
			NO	SI	Total		
GLUCOSA EN AYUNAS	BUEN CONTROL	Recuento	55	13	68	0,484	0,486
		Porcentaje	32.4%	27.1%	31.2%		
	MAL CONTROL	Recuento	115	35	150		
		Porcentaje	67.6%	72.9%	68.8%		
HEMOGLOBINA GLICOSILADA	BUEN CONTROL	Recuento	42	7	49	2,201	0,138
		Porcentaje	24.7%	14.6%	22.5%		
	MAL CONTROL	Recuento	128	41	169		
		Porcentaje	75.3%	85.4%	77.5%		
HIPERURICEMIA	NO	Recuento	165	30	195	47,370	<0,001
		Porcentaje	97.1%	62.5%	89.4%		
	SI	Recuento	5	18	23		
		Porcentaje	2.9%	37.5%	10.6%		
DISLIPIDEMIA	NO	Recuento	45	15	60	0,429	0,513
		Porcentaje	26.5%	31.3%	27.5%		
	SI	Recuento	125	33	158		
		Porcentaje	73.5%	68.8%	72.5%		

Fuente: Ficha de recolección de datos

En la tabla n°4 se presentan los factores bioquímicos de los que se obtuvo que el 68.8% tenía mal control de los niveles de glucosa sérica, presentando un $p=0,486$ por lo que no existe relación estadística. Además, se encontró que el 77.5% de los pacientes tenían un mal control de la hemoglobina glicosilada, y se determinó un $p=0,138$ por lo que no existe relación con la insuficiencia renal. Con respecto a la dislipidemia el 72.5% de los pacientes presentaron un diagnóstico positivo, y se determinó un $p=0,513$, por lo que no se encontró relación significativa. En cuanto a la hiperuricemia se encontró que 10.6% presentó niveles elevados de ácido úrico, y se determinó que si es un factor

que se relaciona con la aparición de insuficiencia renal al tener un $p < 0,001$. Por lo tanto, se confirma la hipótesis, concluyendo que existe relación entre los factores bioquímicos y la insuficiencia renal en pacientes con diabetes tipo 2.

4.2. Discusión

Mediante la recolección de datos se encontró que la frecuencia de pacientes diabéticos que presentaron insuficiencia renal fue de 22% lo que fue mayor a lo reportado por el MINSA(12%) en Lima⁵, esto es atribuible a que el estudio fue realizado en un centro médico de investigación de diabetes por lo que se lleva un estricto seguimiento de los pacientes atendidos, lo que facilita el diagnóstico de complicaciones tardías, mientras que a nivel local la accesibilidad a los servicios de salud varía entre cada distrito, por lo que esto podría dificultar el seguimiento de los pacientes con el diagnóstico de diabetes, lo que conlleva a un menor número de casos reportados de complicaciones tardías de esta enfermedad, como la insuficiencia renal. A nivel nacional no se encontró estudios actuales sobre la frecuencia de la insuficiencia renal, que contrasten con los datos encontrados en este estudio por lo que solo se tomaron datos oficiales del MINSA.

Al evaluar los factores demográficos se encontró que el 79.2% de los pacientes con insuficiencia renal tenían una edad mayor a 60 años, se demostró que existe correlación directa entre este factor de riesgo y la insuficiencia renal en pacientes diabéticos($p < 0,001$), esto se explica ya que a partir de los 40 años de edad existe una disminución del filtrado glomerular de aproximadamente 1ml/min por año, además mientras mayor edad presenta un paciente aumenta la probabilidad de padecer otras comorbilidades que se asocian a la alteración de la función renal. Así lo demuestra Infante en su estudio del año 2022, donde determina que la edad mayor a 60 años es un factor asociado a la enfermedad renal crónica($p < 0.38$).¹¹ Asimismo, Arana-Calderón en su estudio del año 2020 demostró que la edad mayor a 60 años

es un factor de riesgo para insuficiencia renal con un OR de 2,1.¹³ Además en su estudio del año 2020 Jitraknatee demostró que la edad mayor a 55 años es un factor de riesgo individual asociado a enfermedad renal crónica con un OR de 2.8.⁷

En la evaluación de los factores clínicos se encontró que el 77.1% de los pacientes con insuficiencia renal tenían un tiempo de enfermedad diabética mayor a 10 años, y se demostró que es un factor relacionado a la insuficiencia renal crónica($p<0,001$). Esto debido a que un mayor tiempo desde el diagnóstico de la diabetes somete al cuerpo a una mayor exposición a niveles altos de glicemia lo que finalmente es la causa fisiopatológica de las complicaciones tardías. Esto concuerda con lo demostrado en el estudio realizado por Villena en el año 2022 en el que se encontró que un tiempo de enfermedad de diabetes mayor a 8 años se asocia al desarrollo de insuficiencia renal con un OR de 2.94, lo que correspondería al rango de edad mostrado en este estudio.¹² Asimismo, Falconi en el año 2020, determino que el tiempo de enfermedad mayor a 10 años($p=0.034$) es un factor de riesgo relacionado a la enfermedad renal crónica¹⁴.

Otro de los factores clínicos estudiados fue la hipertensión arterial, se encontró que el 47.9% de los pacientes con insuficiencia renal también padecían de hipertensión arterial, se determinó que es un factor relacionado a la insuficiencia renal ($p=0,006$), este factor se ha descrito como uno de los más importantes en el desarrollo de la enfermedad renal, esto debido al daño vascular causado a nivel de los vasos sanguíneos del glomérulo, lo que conlleva posteriormente a la esclerosis glomerular. De igual forma Infante en su estudio del año 2022 demostró que la hipertensión es un factor de riesgo de la insuficiencia renal en pacientes diabéticos($p=0.032$).¹¹ Igualmente Falconi en el año 2020 encontró que la hipertensión es un factor relacionado a enfermedad renal($p=0.042$).¹⁴ Mientras que Nazzal en el año 2018 reporto la hipertensión arterial como factor de riesgo con un OR de 5,7.⁸

Con respecto a los factores bioquímicos estudiados, se encontró que el 37.5% de los pacientes con insuficiencia renal presentaron hiperuricemia, además se

demostró que la hiperuricemia con valores mayores a 7mg/dl está relacionada con el desarrollo de insuficiencia renal en pacientes diabéticos($p < 0,001$), esto debido a que niveles séricos elevados de ácido úrico alteran la vía del óxido nítrico, lo que conlleva a un aumento de citoquinas proinflamatorias, activando así el sistema renina-angiotensina-aldosterona. Villena en su estudio del año 2022 determinó que existía un mayor riesgo de desarrollar insuficiencia renal mientras mayor fuera el nivel de ácido úrico en sangre¹². Además, Jitraknatee en su estudio del año 2020 determinó que la hiperuricemia, con niveles en sangre de ácido úrico por encima de 7,5 mg/dl, es un factor de riesgo con un OR de 9.⁷ También así López-Leal en el año 2017, demostró que la hiperuricemia es un factor de riesgo con un OR de 2.546.¹⁰

5. CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

- Lo pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que desarrollaron insuficiencia renal presentan una alta frecuencia (22%) lo que supera las estadísticas reportadas por el MINSA(12%).
- Se determinó que la edad mayor a 60 años es un factor demográfico que se relacionó con el desarrollo de insuficiencia renal en pacientes diabéticos tipo 2.
- Los factores clínicos relacionados a la insuficiencia renal en pacientes diabéticos fueron el tiempo de enfermedad mayor de 10 años y el diagnóstico de hipertensión arterial.
- El factor bioquímico relacionado a insuficiencia renal en pacientes diabéticos fue la hiperuricemia.

5.2. Recomendaciones

- Se recomienda al director del centro médico, promover la evaluación de la tasa de filtrado glomerular en pacientes con diabetes tipo 2 por parte del personal médico encargado de la atención, mediante la fórmula CKD-EPI recomendada en las guías KDIGO.
- Implementar un programa que realice evaluación y seguimiento estricto enfocado en pacientes mayores de 60 años para reducir la progresión de la enfermedad renal crónica.
- Realizar controles estrictos de función renal en pacientes con un tiempo de enfermedad mayor a 10 años y en aquellos con el diagnóstico concomitante de hipertensión arterial, así como educación en la adherencia al tratamiento.
- Recomendar la medida rutinaria de niveles séricos de ácido úrico, en cada consulta a la que acuda el paciente diabético.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Diabetes [Internet]: OMS; 10 de noviembre de 2021. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>.
2. Organización Panamericana de Salud. Diabetes [Internet]: OPS/OMS. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/diabetes>.
3. Organización Mundial de la Salud. Pacto Mundial contra la Diabetes. Implementación en la Región de las Américas [Internet]. Ginebra: OMS; 2021. Disponible en: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/54682/OPSNMHN210017_spa.pdf?sequence=5&isAllowed=y.
4. Alicic RZ, Rooney MT, Tuttle KR. Diabetic Kidney Disease Challenges, Progress, and Possibilities. Clin J Am Soc Nephrol. 2017;12(12): 2032-2045. doi: 10.2215/CJN.11491116
5. Ministerio de Salud del Perú. Epidemiología de la diabetes en el Perú [Internet]. Lima: CDC; 2021. Disponible en: <https://www.dge.gob.pe/portalnuevo/vigilancia-epidemiologica/diabetes/>.
6. Diaz Rodriguez J. Prevalencia de nefropatía diabética y factores de riesgo en una unidad de atención primaria de Merida, Yucatán. Rev ALAD. 2021;11:91-100. doi: 10.24875/ALAD.21000011.
7. Jitraknatee J, Ruengorn C, Nochaiwong. Prevalence and risk factors of chronic kidney disease among type 2 diabetes patients: A cross-sectional study in primary care practice. Sci Rep. 2020;10(1):6205. doi: 10.1038/s41598-020-63443-4.
8. Nazzal Z, Hamdan Z, Masri D, Abu-Kaf O, Hamad M. Prevalence and risk factors of chronic kidney disease among Palestinian type 2 diabetic patients: a cross-sectional study. BMC Nephrology.2020;21(1):1-8. doi: 10.1186/s12882-020-02138-4.
9. Castañeda Espinosa L, Losada Álvarez LM, Serna Flórez J, Duque Valencia J, Nieto Cárdenas OA. Prevalencia de la enfermedad renal crónica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 de un programa de riesgo cardiovascular. Rev. Colomb. Nefrol. 2020;7(2):55-66. <https://doi.org/10.22265/acnef.7.2.481>.

10. López-Leal J, Cueto-Manzano A, Martínez-Torres J, De la O-Peña D, Tellez-Agraz E, Cortes-Sanabria Laura. Prevalencia de enfermedad renal crónica y factores de riesgo en el programa de atención DiabetIMSS. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2017;55(2):S210-8.<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29697912/>.
11. Infante Herrera DA. Polifarmacia como factor asociado a enfermedad renal crónica en pacientes diabéticos de un hospital público de Trujillo. Tesis de Bachiller, Trujillo, Perú. Universidad privada Antenor Orrego. 2022. <https://hdl.handle.net/20.500.12759/9082>
12. Villena Pacheco A. Factores asociados a nefropatía diabética en pacientes portadores de diabetes mellitus tipo 2 que se atienden en la unidad funcional de telesalud y telemedicina del hospital cayetano heredia 2021. Tesis de Doctorado, Lima, Peru. Universidad Cayetano Heredia. 2022. URI: <https://hdl.handle.net/20.500.12866/11991>
13. Arana-Calderon C, Chavez-Guevara S. Factores asociados a la enfermedad renal cronica en diabeticos tipo 2 atendidos de forma regular en un hospital I. Rev méd Trujillo. 2020; 15 (4): 153-62. doi:<http://dx.doi.org/10.17268/rmt.2020.v15i04.05>.
14. Falconi Tomaila J. Factores de riesgo asociado a nefropatia diabetica en pacientes atendidos en el programa de diabetes e hipertension arterial del hospital san juan de dios de pisco octubre a diciembre del 2019. Tesis de Bachiller, Ica, Peru. Universidad Privada San Juan Bautista. 2020. <https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/2845149>
15. Villacorta Santamato J, Hilario Huapaya N, Inolopú Cucche J, Terrel Gutierrez L, Labán Hajar 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. 2020;81(3):308-315. <http://dx.doi.org/10.15381/anales.v81i3.17260>.
16. Kasper D, Hauser S, Jameson L, Fauci A, Longo D, Loscalzo. Harrison Principios de Medicina Interna. 19 ed. Mexico: McGraw-Hill; 2016.
17. Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) CKD Work Group. KDIGO 2012 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. Kidney international Supplements. 2013;3:1–150. https://kdigo.org/wp-content/uploads/2017/02/KDIGO_2012_CKD_GL.pdf
18. Rozman C. Farreras Medicina Interna. 18 ed. España: Elsevier; 2016.

19. Khunti K, de Boer I, Rossing P. Practice Guidelines. Chronic kidney disease in diabetes: guidelines from KDIGO. *Kidney Int.* 2020;98(4S):S1-S115. doi: 10.1016/j.kint.2020.06.019
20. Villena Pacheco A. Factores de riesgo de nefropatía diabética. *Acta Med Peru.* 2021;38(4):283-94. doi: <https://doi.org/10.35663/amp.2021.384.2256>
21. Alicic R, Rooney M, Tuttle K. Diabetic Kidney Disease Challenger, Progress, and Possibilities. *Clin J Am Soc Nephrol.* 2017:2032–2045. doi: <https://doi.org/10.2215/CJN.11491116>
22. Samsu N. Diabetic Nephropathy: Challenger in pathogenesis, Diagnosis, and Treatment. *Biomed Res Int.* 2021;2021:1-17. doi: 10.1155/2021/1497449.
23. McFarlane P, Gilbert R, MacCallum L, Senior P. Chronic kidney disease in diabetes. *Can J Diabetes.* 2013;37 Suppl 1:S129-36. doi: 10.1016/j.jcjd.2013.01.037
24. American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes-2022. *Diabetes Care.* 2021;45:S175-S184. doi: <https://doi.org/10.2337/dc22-S011>
25. Canda M. Enfermedad renal diabética: definición, diagnóstico, distintos estadios evolutivos, clasificación. *Revista de la Sociedad Argentina de Diabetes.* 2017;51(3):77-80. doi: <http://dx.doi.org/10.47196/diab.v51i3.103>
26. Carvajal Prado MM, Motoche Granados KP, Vera Carrera MA, Vite Correa SM. Insuficiencia renal crónica en pacientes con diabetes mellitus. *RECIAMUC.* 2020;4(1):114-26. doi: [https://doi.org/10.26820/reciamuc/4.\(1\).enero.2020.114-126](https://doi.org/10.26820/reciamuc/4.(1).enero.2020.114-126)
27. Harjutsalo V, Groop P. Epidemiology and risk factors for diabetic kidney disease. 2014. *Advances in Chronic Kidney Disease.* 2014;21(3):260-266. doi: <https://doi.org/10.1053/j.ackd.2014.03.009>
28. Hussain S, Jamali MC, Habib A, Hussain S, Akhtar M, Najmi AK. Diabetic kidney disease: An overview of prevalence, risk factors, and biomarkers. *Clinical Epidemiology and Global Health.* 2021;9:2-6. doi: <https://doi.org/10.1016/j.cegh.2020.05.016>
29. Organización Panamericana de la Salud. Prevención de la Obesidad [Internet]: OMS. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/prevencion-obesidad>

30. Organización Mundial de la Salud. Tabaco [Internet]: OMS; 25 de mayo de 2022. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/tobacco>
31. Hernandez R, Mendoza C. Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. 8a ed. Mexico: McGraw Hill; 2018
32. Mazzanti M. Declaración de Helsinki, principios y valores bioéticos en juego en la investigación médica con seres humanos. Revista Colombiana de Bioética. 2011;6(1):125-144. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=189219032009>
33. Tziomalos K, Athyros V. Diabetic Nephropathy: New Risk Factors and Improvements in Diagnosis. 2015. Rev Diabet Stud; 12:110-118. DOI:10.1900/RDS.2015.12.110

ANEXOS

ANEXO 1: CUADRO DE OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

ALUMNO: Javier Alonso Ramos Izquierdo

ASESOR: Julia Cecilia Morón Valenzuela

LOCAL: Chorrillos

TEMA: Frecuencia y factores de riesgo relacionados a insuficiencia renal en pacientes diabéticos en centro médico CIDON Perú, 2022.

VARIABLE 1: Factores de riesgo – demográficos, clínicos y bioquímicos			
INDICADORES	ITEMS	NIVEL DE MEDICION	INSTRUMENTO
Demográficos			
Edad	<ul style="list-style-type: none">- Mayor o igual a 60 años- Menos de 60 años	Cualitativa / nominal	Ficha de recolección de datos
Sexo	<ul style="list-style-type: none">- Femenino- Masculino	Cualitativa / nominal	Ficha de recolección de datos
Tabaquismo	<ul style="list-style-type: none">- Sí- No	Cualitativa / nominal	Ficha de recolección de datos
Clínicos			
Tiempo de enfermedad	<ol style="list-style-type: none">1. < 10 años2. >10 años	Cuantitativo / Discreta	Ficha de recolección de datos

Obesidad	<ul style="list-style-type: none"> - Con obesidad - Sin obesidad 	Cualitativa / nominal	Ficha de recolección de datos
Hipertensión arterial	<ul style="list-style-type: none"> - Con hipertensión - Sin hipertensión 	Cualitativa / nominal	Ficha de recolección de datos
Bioquímicos			
Control de la glucosa	<ul style="list-style-type: none"> - Mal control de glucosa - Buen control de glucosa 	Cualitativa / nominal	Ficha de recolección de datos
Control de HbA1c	<ul style="list-style-type: none"> - Mal control de HbA1c - Buen control de HbA1c 	Cualitativa / nominal	Ficha de recolección de datos
Hiperuricemia	<ul style="list-style-type: none"> - Con hiperuricemia - Sin hiperuricemia 	Cualitativa / nominal	Ficha de recolección de datos
LDL	<ol style="list-style-type: none"> 1. > 100 mg/dl 2. < 100 mg/dl 	Cualitativa / nominal	Ficha de recolección de datos

HDL	1. Hombre < 40 mg/dl o Mujer < 50 mg/dl 2. Hombre > 40 mg/dl o Mujer > 50 mg/dl	Cualitativa / nominal	Ficha de recolección de datos
Colesterol total	1. > 200 mg/dl 2. < 200 mg/dl	Cualitativa / nominal	Ficha de recolección de datos
Triglicéridos	1. > 150 mg/dl 2. < 150 mg/dl	Cualitativa / nominal	Ficha de recolección de datos

VARIABLE 2: Insuficiencia renal			
INDICADORES	N° DE ITEMS	NIVEL DE MEDICION	INSTRUMENTO
Insuficiencia renal	1. Con insuficiencia renal 2. Sin insuficiencia renal	Cualitativa / nominal	Ficha de recolección de datos Historia clínica

ASESOR


Mg. Julia C. Morón Valenzuela
Docente
Universidad Privada
"San Juan Bautista"

ESTADÍSTICO


Aldo Fernández Rojas de la Peña
DNI. 43246299
Magister en Psicología Educativa

ANEXO N° 2 – INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

	<p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUA BAUTISTA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA</p>
---	--

Título: FRECUENCIA Y FACTORES DE RIESGO RELACIONADOS A INSUFICIENCIA RENAL EN PACIENTES DIABÉTICOS EN CENTRO MEDICO CIDON PERU 2022.

Autor: RAMOS IZQUIERDO, JAVIER ALONSO

Fecha:

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS (INSTRUMENTO)

Ficha de Recolección de Datos N° _____ N° H.C: _____

INSUFICIENCIA RENAL

Creatinina

Peso

CARACTERISTICAS DEMOGRAFICAS

Sexo

_____ Masculino _____ Femenino

Edad

>60 años () <60 años ()

Tabaquismo

SI() NO()

CARACTERISTICAS CLINICAS

Tiempo de enfermedad

Obesidad(IMC \geq 30Kg/m²)

SI() NO()

Diagnóstico De Hipertensión

SI() NO()

CARATERISTICAS BIOQUIMICAS

Glucosa en ayunas

Mal control(>126mg/dl) _____ Buen control(<126mg/dl) _____

Hemoglobina Glicosilada (HbA1c)

Mal control (>7%) _____ Buen control(<7%) _____

Ácido Úrico

Con Hiperuricemia(\geq 7mg/dl)_____ Sin Hiperuricemia(<7mg/dl)_____

Perfil Lipídico

Colesterol Total

>200mg/dl () <200mg/dl ()

LDL

>100mg/dl () <100mg/dl ()

HDL

> 50mg/dl(M) o 40mg/dl(H) _____ < 50mg/dl(M) o 40mg/dl(H) _____

TRIGLICERIDOS

> 150 mg/dl() <150mg/dl ()

ANEXO N.º 3: VALIDACION DE INSTRUMENTO

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: MORON VALENZUELA, JULIA CECILIA
- 1.2 Cargo e institución donde labora: UPSJB
- 1.3 Tipo de Experto: Metodólogo Especialista Estadístico
- 1.4 Nombre del instrumento: Ficha de Recoleccion de Datos
- 1.5 Autor (a) del instrumento: RAMOS IZQUIERDO, JAVIER ALONSO

Informe de Opinión de Experto

I.- DATOS GENERALES:

II.- ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00 – 20%	Regular 21 -40%	Buena 41 -60%	Muy Buena 61 -80%	Excelente 81 -100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.					95%
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					95%
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría sobre frecuencia y factores de riesgo relacionados a insuficiencia renal en pacientes diabéticos					95%
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					95%
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					95%
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer la frecuencia y la relación entre los factores de riesgo a insuficiencia renal en pacientes diabéticos					95%
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					95%
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					95%
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación correlacional, observacional, transversal, retrospectivo					95%

III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

APTO (Comentario del juez experto respecto al instrumento)

IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN

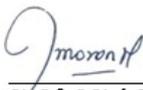
95%

Lugar y Fecha: Lima, 25 Agosto de 2022

Firma del Experto

D.N.I N°

Teléfono 963047754


Mg. Julia C. Morón Valenzuela
Docente
Universidad Privada
"San Juan Bautista"

ANEXO N.º 3: VALIDACION DE INSTRUMENTO

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: Aldo Fernando Rejas de la Peña
- 1.2 Cargo e institución donde labora: UPSJB
- 1.3 Tipo de Experto: Metodólogo Especialista Estadístico
- 1.4 Nombre del instrumento: Ficha de Recoleccion de Datos
- 1.5 Autor (a) del instrumento: RAMOS IZQUIERDO, JAVIER ALONSO

Informe de Opinión de Experto

I.- DATOS GENERALES:

II.- ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00 – 20%	Regular 21 -40%	Buena 41 -60%	Muy Buena 61 -80%	Excelente 81 -100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.					95%
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					95%
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría sobre frecuencia y factores de riesgo relacionados a insuficiencia renal en pacientes diabéticos					95%
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					95%
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					95%
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer la frecuencia y la relación entre los factores de riesgo a insuficiencia renal en pacientes diabéticos					95%
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					95%
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					95%
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación correlacional, observacional, transversal, retrospectivo					95%

III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

APTO (Comentario del juez experto respecto al instrumento)

IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN

95%

Lugar y Fecha: Lima, 25 Agosto de 2022

Firma del Experto
D.N.I N°



Aldo Fernando Rejas de la Peña
DNI: 8246299
Magister en Psicología Educativa

ANEXO N.º 3: VALIDACION DE INSTRUMENTO

TITULO: FRECUENCIA Y FACTORES DE RIESGO RELACIONADOS A INSUFICIENCIA RENAL EN PACIENTES DIABÉTICOS EN CENTRO MEDICO CIDON PERU 2022

ANEXO. VALIDACION DE INSTRUMENTO

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: MANRIQUE HURTADO, HELARD
- 1.2 Cargo e institución donde labora: CIDON PERU
- 1.3 Tipo de Experto: Metodólogo Especialista Estadístico
- 1.4 Nombre del instrumento: Ficha de Recoleccion de Datos
- 1.5 Autor (a) del instrumento: RAMOS IZQUIERDO, JAVIER ALONSO

Informe de Opinión de Experto

I.- DATOS GENERALES:

II.- ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00 - 20%	Regular 21 - 40%	Buena 41 - 60%	Muy Buena 61 - 80%	Excelente 81 - 100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.					X
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					X
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría sobre frecuencia y factores de riesgo relacionados a insuficiencia renal en pacientes diabéticos					X
ORGANIZACION	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					X
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					X
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer la frecuencia y la relación entre los factores de riesgo a insuficiencia renal en pacientes diabéticos					X
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					X
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					X
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación correlacional, observacional, transversal, retrospectivo					X

III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

APTO (Comentario del juez experto respecto al instrumento)

IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN

100%

Lugar y Fecha: Lima, 25 Agosto de 2022

.....
Dr. Helard Manrique Hurtado
Médico Endocrinólogo
RNE: 17532 - CMP: 30627

Firma del Experto
D.N.I N°: 29517822
Teléfono: 997927925

ANEXO N.º 4 MATRIZ DE CONSISTENCIA

ALUMNO: Javier Alonso Ramos Izquierdo

ASESOR: Dra. Julia Cecilia Morón Valenzuela

LOCAL: Chorrillos

TEMA: Frecuencia y factores de riesgo relacionados a insuficiencia renal en pacientes diabéticos en el centro médico CIDON Perú, 2022.

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES
<p>General:</p> <p>PG: ¿Cuál es la frecuencia y los factores de riesgo relacionados a insuficiencia renal en pacientes diabéticos en el centro médico CIDON Perú, 2022?</p> <p>Específicos:</p> <p>PE 1: ¿Cuál es la frecuencia de insuficiencia renal en pacientes diabéticos en el centro médico CIDON Perú, 2022?</p>	<p>General:</p> <p>OG: Determinar la frecuencia y los factores de riesgo relacionados a insuficiencia renal en pacientes diabéticos en el centro médico CIDON Perú, 2022.</p> <p>Específicos:</p> <p>OE1: Determinar la frecuencia de insuficiencia renal en pacientes diabéticos en el centro médico CIDON Perú, 2022.</p>	<p>General:</p> <p>HG:</p> <p>Ha: Existe frecuencia y los factores de riesgo relacionados a insuficiencia renal en pacientes diabéticos en centro médico CIDON Perú, 2022.</p> <p>H0: No existe frecuencia y los factores de riesgo relacionados a insuficiencia renal en pacientes diabéticos en centro médico CIDON Perú, 2022.</p> <p>Específicas:</p>	<p>Variable 1:</p> <p>Factores de riesgo</p> <p>Demográficos</p> <p>Edad</p> <p>Indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mayor o igual a 60 años - Menos de 60 años <p>Sexo</p> <p>Indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Femenino - Masculino <p>Tabaquismo</p> <p>Indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Si

<p>PE 2: ¿Cuáles son los factores de riesgo demográficos relacionados a insuficiencia renal en pacientes diabéticos en el centro médico CIDON Perú, 2022?</p>	<p>OE 2: Determinar los factores de riesgo demográficos relacionados a insuficiencia renal en pacientes diabéticos en el centro médico CIDON Perú,2022.</p>	<p>HE1: Ha1: Existe moderada frecuencia de insuficiencia renal en pacientes diabéticos en centro médico CIDON Perú, 2022. H01: No existe moderada frecuencia de insuficiencia renal en pacientes diabéticos en centro médico CIDON Perú, 2022.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - No <p>Clínicos Tiempo de enfermedad</p> <p>Indicadores:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. < 10 años 2. >10 años
<p>PE 3: ¿Cuáles son los factores de riesgo clínicos relacionados a insuficiencia renal en pacientes diabéticos en el centro médico CIDON Perú, 2022?</p>	<p>OE 3: Determinar los factores de riesgo clínicos relacionados a insuficiencia renal en pacientes diabéticos en el centro médico CIDON Perú,2022.</p>	<p>HE2: Ha2: Existe relación entre factores de riesgo demográficos e insuficiencia renal en pacientes diabéticos en centro médico CIDON Perú, 2022.</p>	<p>Obesidad</p> <p>Indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Con obesidad - Sin obesidad <p>Hipertensión arterial</p> <p>Indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Con hipertensión - Sin hipertensión
<p>PE 4: ¿Cuáles son los factores de riesgo bioquímicos relacionados a insuficiencia renal en pacientes diabéticos en el centro médico CIDON Perú, 2022?</p>	<p>OE 4: Determinar los factores de riesgo bioquímicos relacionados a insuficiencia renal en pacientes diabéticos en el centro médico CIDON Perú,2022.</p>	<p>HE3: Ha2: Existe relación entre factores de riesgo demográficos e insuficiencia renal en pacientes diabéticos en centro médico CIDON Perú, 2022. H02: No existe relación entre factores de riesgo demográficos e insuficiencia renal en pacientes diabéticos en centro médico CIDON Perú, 2022.</p>	<p>Bioquímicos Control de glucosa</p> <p>Indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mal control de glucosa - Buen control de glucosa <p>Control de HbA1c</p> <p>Indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mal control de HbA1c - Buen control de HbA1c

		<p>Ha₃ Existe relación entre factores de riesgo clínicos e insuficiencia renal en pacientes diabéticos en centro médico CIDON Perú, 2022.</p> <p>H0₃ No existe relación entre factores de riesgo clínicos e insuficiencia renal en pacientes diabéticos en centro médico CIDON Perú, 2022.</p> <p>HE4:</p> <p>Ha₄ Existe relación entre factores de riesgo bioquímicos asociados e insuficiencia renal en pacientes diabéticos en centro médico CIDON Perú, 2022.</p> <p>H0₄ No existe relación entre factores de riesgo bioquímicos asociados e insuficiencia renal en pacientes diabéticos en centro médico CIDON Perú, 2022.</p>	<p>Hiperuricemia</p> <p>Indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Con hiperuricemia - Sin hiperuricemia <p>Colesterol total:</p> <p>Indicadores:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. > 200 mg/dl 2. < 200 mg/dl <p>LDL</p> <p>Indicadores:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. > 100 mg/dl 2. < 100 mg/dl <p>HDL</p> <p>Indicadores:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Hombre < 40 mg/dl 2. Mujer < 50 mg/dl <p>Triglicéridos:</p> <p>Indicadores:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. > 150 mg/dl 2. < 150 mg/dl
--	--	--	--

			Variable 2: Insuficiencia renal Indicadores: <ul style="list-style-type: none"> - Con insuficiencia renal - Sin insuficiencia renal 	
Diseño metodológico		Población y Muestra		Técnicas e Instrumentos
<p>Nivel: Correlacional: Porque se busca determinar la relación entre las variables factor de riesgo y la insuficiencia renal.</p> <p>Descriptivo: Porque busca describir una variable.</p> <p>Tipo de Investigación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Observacional: ya que el estudio se limitó en observar, medir la variable, pero sin ejercer un control de la intervención. 		<p>Población:</p> <p>N = 500</p> <p>La población de la presente investigación estará conformada por los N=500 pacientes diabéticos que son atendidos en el centro médico CIDON Perú.</p> <p>Criterios de Inclusión:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pacientes mayores de 18 años que acuden al centro médico CIDON. - Pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2 que acuden al centro médico CIDON. 		<p>Técnica:</p> <p>La información obtenida en la ficha de recolección de datos será trasladada a una hoja de cálculo de Excel, que posteriormente será exportado al programa estadístico SPSS versión 27.</p> <p>Instrumentos:</p> <p>El investigador elaborará una Ficha de recolección de datos conformada por 15 ítems para la recolección de los datos de las historias clínicas de los pacientes</p>

<ul style="list-style-type: none"> - Transversal: La medición se realizará en un solo momento, más no a lo largo de los años. - Retrospectivo: Porque en el presente estudio se tomarán datos de historia clínica de los pacientes diabéticos atendidos en centro médico CIDON Perú 	<ul style="list-style-type: none"> - Pacientes que cuenten con los datos requeridos para la investigación <p>Criterios de exclusión:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pacientes menores de 18 años que acuden al centro médico CIDON. - Pacientes sin diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2 que acuden al centro médico CIDON. - Pacientes que no cuenten con los datos requeridos para la investigación. <p>Tamaño de muestra:</p> <p>El tamaño de muestra para la siguiente investigación se determinó la fórmula de población finita. Teniendo como muestra un total de $n = 218$ pacientes, se estima para el cálculo un intervalo de confianza del 95% con un margen de error del 5%.</p> <p>Muestreo:</p> <p>El muestreo será de tipo no probabilístico y la técnica de muestreo será por conveniencia.</p>	<p>del centro médico CIDON, la cual será validada por un experto, un metodólogo y un estadístico.</p>
---	--	---

ANEXO N.º 5: CONSTANCIA DE APROBACION DE COMITÉ DE ETICA



UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y RESPONSABILIDAD SOCIAL

CONSTANCIA N° 1420-2022 - CIEI-UPSJB

El Presidente del Comité Institucional de Ética en Investigación (CIEI) de la Universidad Privada San Juan Bautista SAC, deja constancia que el Proyecto de Investigación detallado a continuación fue **APROBADO** por el CIEI:

Código de Registro: **N° 1420-2022-CIEI-UPSJB**

Título del Proyecto: **"FRECUENCIA Y FACTORES DE RIESGO RELACIONADOS A INSUFICIENCIA RENAL EN PACIENTES DIABÉTICOS EN CENTRO MEDICO CIDON PERU 2022"**

Investigador (a) Principal: **RAMOS IZQUIERDO JAVIER ALONSO**

El Comité Institucional de Ética en Investigación, considera que el proyecto de investigación cumple los lineamientos y estándares académicos, científicos y éticos de la UPSJB. De acuerdo a ello, el (la) investigador (a) se compromete a respetar las normas y principios de acuerdo al Código de Ética en Investigación del Vicerrectorado de Investigación y Responsabilidad Social.

La aprobación tiene vigencia por un período efectivo de **un año** hasta el **19/09/2023**. De requerirse una renovación, el (la) investigador (a) principal realizará un nuevo proceso de revisión al CIEI al menos un mes previo a la fecha de expiración.

Como investigador (a) principal, es su deber contactar oportunamente al CIEI ante cualquier cambio al protocolo aprobado que podría ser considerado en una enmienda al presente proyecto.

Finalmente, el (la) investigador (a) debe responder a las solicitudes de seguimiento al proyecto que el CIEI pueda solicitar y deberá informar al CIEI sobre la culminación del estudio de acuerdo a los reglamentos establecidos.

Lima, 19 de septiembre de 2022.




Mg. Juan Antonio Flores Tumba
Presidente del Comité Institucional
de Ética en Investigación

www.upsjb.edu.pe

CHORRILLOS
Av. José Antonio Lavalle N°
302-304 (Ex Hacienda Villa)

SAN BORJA
Av. San Luis 1923 – 1925 – 1931

ICA
Carretera Panamericana Sur
Ex km 300 La Angostura,
Subtanjalla

CHINCHA
Calle Albilla 108 Urbanización
Las Viñas (Ex Toche)

CENTRAL TELEFÓNICA: (01) 748 2888

ANEXO N.º 6: FOTOS

