

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



Diabetes mellitus como factor de riesgo de enfermedad renal crónica, Hospital Regional JAMO II-2 – Tumbes, 2022 – 2023

TESIS

Para obtener el título de Médico Cirujano

AUTORES

Br. Roberto Carlos Carrillo Luna

Br. Luis Manuel Sullón Bast

Tumbes, 2024

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



Diabetes mellitus como factor de riesgo de enfermedad renal crónica, Hospital Regional JAMO II-2 – Tumbes, 2022 – 2023

Tesis aprobada en forma y estilo por:

Mg. Arredondo Nontol Rodolfo Felrrod(presidente)

Mg. Alemán Madrid Edinson Alberto (secretario)

Mg. Linares Teran Nestor Victor (vocal)

Tumbes, 2024

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



Diabetes mellitus como factor de riesgo de enfermedad renal crónica, Hospital Regional JAMO II-2 – Tumbes, 2022 – 2023

Los suscritos declaramos que el proyecto de tesis es original en su contenido y forma:

Br. Carrillo Luna Roberto Carlos (Autor)

Br. Sullón Bast Luis Manuel (Autor)

Mg. Linares Teran Nestor Victor (Asesor)

Msc© Percy Mc Quén Vilchez Barreto (Co-asesor)

Tumbes, 2024



UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES
Licenciada
Resolución del Consejo Directivo N° 155-2019-SUNEDU/CD
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
Tumbes - Perú

ACTA DE SUSTENTACION DE TESIS

En Tumbes, a los 18 días del mes octubre del dos mil veinticuatro, siendo las 19 horas 00 minutos, en la modalidad presencial: Aula 5 - Escuela de Medicina Humana, se reunieron el jurado calificador de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional de Tumbes, designado RESOLUCIÓN DECANAL N° 388- 2024/ UNTUMBES – FCS, Mg. Rodolfo Felrod Arredondo Nontol (Presidente), Mg. Edinson Alberto Alemán Madrid (Secretario), Mg. Néstor Victor Linares Teran (Vocal). Reconociendo en la misma resolución, al Mg. Néstor Victor Linares Teran como asesor, se procedió a evaluar, calificar y deliberar la sustentación de la tesis, titulada "DIABETES MELLITUS COMO FACTOR DE RIESGO DE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA, HOSPITAL REGIONAL JAMO II -2 TUMBES, 2022 - 2023", para optar el Título Profesional de Médicos Cirujanos, presentado por los bachiller:

BR. ROBERTO CARLOS CARRILLO LUNA
BR. LUIS MANUEL SULLÓN BAST

Concluida la sustentación y absueltas las preguntas, por parte de los sustentantes y después de la deliberación, el jurado según el artículo N° 65 del Reglamento de Tesis para Pregrado y Posgrado de la Universidad Nacional de Tumbes, declara al BR. ROBERTO CARLOS CARRILLO LUNA, **APROBADO** con calificativo: **MUY BUENO**. y al BR. LUIS MANUEL SULLÓN BAST, **APROBADO**, con calificativo: **MUY BUENO**.

En consecuencia, quedan **APTOS** para continuar con los trámites correspondientes a la obtención del Título Profesional de Médicos Cirujanos, de conformidad con lo estipulado en la ley universitaria N° 30220, el Estatuto, Reglamento General, Reglamento General de Grados y Títulos y Reglamento de Tesis de la Universidad Nacional de Tumbes.

Siendo las 19 horas 40 minutos del mismo día, se dio por concluida la ceremonia académica, en forma presencial, procediendo a firmar el acta en presencia del público asistente.

Tumbes, 18 de octubre del 2024.

Mg. Rodolfo Felrod Arredondo Nontol
DNI N° 18100082
ORCID N° 0000-0003-3333-2741
(Presidente)

Mg. Edinson Alberto Alemán Madrid
DNI N° 40704918
ORCID N° 0000-0002-9493-655X
(Secretario)

Mg. Néstor Victor Linares Teran
DNI N° 09444278
ORCID N° 0000-0002-2211-9817
(Asesor - Vocal)


cc.
Jurado (03)
Asesor
Interesado
Archivo (Decanato)
MPMO/Decano

Informe Final de Tesis ERC_Carrillo y Sullón.docx

INFORME DE ORIGINALIDAD

19% INDICE DE SIMILITUD	19% FUENTES DE INTERNET	10% PUBLICACIONES	8% TRABAJOS DEL ESTUDIANTE
-----------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------	--------------------------------------

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.untumbes.edu.pe Fuente de Internet		3%
2	hdl.handle.net Fuente de Internet		2%
3	repositorio.uap.edu.pe Fuente de Internet		1%
4	repositorio.upsjb.edu.pe Fuente de Internet	Mg. Néstor Victor Linares Teran DNI N° 09444278 ORCID N° 0000-0002-2211-9817	1%
5	repositorio.upao.edu.pe Fuente de Internet		1%
6	1library.co Fuente de Internet		1%
7	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante		1%
8	www.repositorio.usac.edu.gt Fuente de Internet		1%
9	repositorio.unc.edu.pe Fuente de Internet		<1%

10	oldri.ues.edu.sv Fuente de Internet	<1 %
11	revistas.ujat.mx Fuente de Internet	<1 %
12	www.nepjol.info Fuente de Internet	<1 %
13	repositorio.unan.edu.ni Fuente de Internet	<1 %
14	repositorio.upch.edu.pe Fuente de Internet	Mg. Néstor Víctor Linares Teran DNI N° 09444278 ORCID N° 0000-0002-2211-9817 <1 %
15	repositorio.unu.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
16	tesis.unap.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
17	revistamedica.com Fuente de Internet	<1 %
18	repositorio.ucam.edu Fuente de Internet	<1 %
19	repositorio.ucsg.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
20	cybertesis.unmsm.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
21	Submitted to UPAEP: Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla Trabajo del estudiante	<1 %

22	inba.info Fuente de Internet		<1 %
23	repositorio.uia.ac.cr:8080 Fuente de Internet		<1 %
24	repositorio.unac.edu.pe Fuente de Internet		<1 %
25	Yang, Pablo. "El Rol De Marcadores genéticos En La personalización terapéutica De Pacientes Con Diabetes Mellitus Tipo 2", Universidad Catolica de Cordoba (Argentina), 2023 Publicación		<1 %
26	cdn.www.gob.pe Fuente de Internet		<1 %
27	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	Mg. Néstor Víctor Linares Terán DNI N° 09444278 ORCID N° 0000-0002-2211-9817	<1 %
28	Submitted to Universidad Ricardo Palma Trabajo del estudiante		<1 %
29	repositorio.puce.edu.ec Fuente de Internet		<1 %
30	www.researchgate.net Fuente de Internet		<1 %
31	repositorio.usmp.edu.pe Fuente de Internet		<1 %

32	pt.scribd.com Fuente de Internet		<1 %
33	repositorio.unid.edu.pe Fuente de Internet		<1 %
34	repositorio.unsch.edu.pe Fuente de Internet		<1 %
35	ri.ues.edu.sv Fuente de Internet	Mg. Néstor Victor Linares Teran DNI N° 09444278 ORCID N° 0000-0002-2211-9817	<1 %
36	rsdjournal.org Fuente de Internet		<1 %
37	www.repositorio.unach.edu.pe Fuente de Internet		<1 %
38	Submitted to Universidad Nacional de Tumbes Trabajo del estudiante		<1 %
39	rdu.unc.edu.ar Fuente de Internet		<1 %
40	rev-sen.ec Fuente de Internet		<1 %
41	revistas.upch.edu.pe Fuente de Internet		<1 %
42	www.revistanefrologia.com Fuente de Internet		<1 %
43	de.slideshare.net Fuente de Internet		<1 %

44	repositorio.ug.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
45	Submitted to Universidad Internacional de la Rioja Trabajo del estudiante	<1 %
46	repositorio.unsm.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
47	Submitted to Adtalem Global Education Trabajo del estudiante	<1 %
48	fdocuments.mx Fuente de Internet	<1 %
49	reciamuc.com Fuente de Internet	<1 %
	Mg. Néstor Victor Linares Teran DNI N° 09444278 ORCID N° 0000-0002-2211-9817	
50	Submitted to Universidad Marcelino Champagnat Trabajo del estudiante	<1 %
51	es.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %
52	repositorio.uandina.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
53	repositorio.uoosevelt.edu.pe Fuente de Internet	<1 %

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 15 words

Excluir bibliografía

Activo

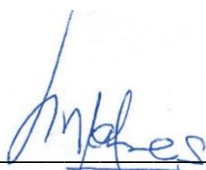
CERTIFICACIÓN ASESOR

El **MC NESTOR VICTOR LINARES TERAN**, docente auxiliar de la Escuela Profesional de Medicina Humana, adscrito a la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional de Tumbes,

CERTIFICA:

Que el proyecto de tesis denominado “**Diabetes mellitus como factor de riesgo de enfermedad renal crónica, Hospital Regional JAMO II-2 – Tumbes, 2022 – 2023**” presentado por los bachilleres en Medicina, Roberto Carlos Carrillo Luna y Luis Manuel Sullón Bast, han sido asesorados por mi persona, por lo que, autorizo su presentación al jurado evaluador, para revisión y aprobación correspondiente.

Tumbes, 20 de mayo del 2024.



MC. Nestor Victor Linares Terán
Docente auxiliar TC
ASESOR DE TESIS

DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD

Los que suscriben, **Roberto Carlos Carrillo Luna**, identificado con **DNI N° 75024992** y **Luis Manuel Sullón Bast**, identificado con **DNI N° 74777877**, bachilleres de la Escuela Profesional de Medicina Humana, Facultad de Ciencias de la Salud, de la Universidad Nacional de Tumbes, amparada en la Ley N° 27444, Ley de Procedimientos Administrativos Generales, declaran bajo juramento lo siguiente:

El proyecto de investigación titulado “**Diabetes mellitus como factor de riesgo de enfermedad renal crónica, Hospital Regional JAMO II-2 – Tumbes, 2022 – 2023**” es de nuestra autoría. En donde se han respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas. Por tanto, el proyecto de investigación no ha sido plagiado, es decir, no ha sido publicado ni presentado anteriormente para la obtención de grados académicos o títulos profesionales. Los datos y contenidos a presentarse en los resultados de tesis no serán falseados, ni duplicados, ni copiados y por tanto constituirán en aportes a la realidad investigada.

De identificarse la falla de fraude, plagio, autoplagio o piratería; asumimos las consecuencias y sanciones de dichas acciones, para que se deriven, sometiéndonos a la normatividad vigente de la Universidad Nacional de Tumbes.

Tumbes, 18 de mayo de 2024



Br. Roberto Carlos Carrillo Luna
Autor



Br. Luis Manuel Sullón Bast
Autor

DEDICATORIA

La presente tesis la dedicamos a nuestros padres quienes, con su amor y apoyo incondicional, han sido una fuente constante de inspiración y motivación, cuyas enseñanzas nos han permitido superar todo problema que se nos ha presentado en el camino.

A nuestros hermanos y seres queridos por su amor y paciencia durante todo este proceso, han sido un pilar fundamental al momento de cumplir cada meta que nos hemos planteado.

Los autores

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, agradecer a Dios por habernos permitido llegar a esta etapa y guiar cada uno de nuestros pasos.

A nuestro asesor Mg. Nestor Linares Teran y nuestro co-asesor Msc© Percy Vilchez, por brindarnos su valioso conocimiento y orientación durante la elaboración y ejecución de este trabajo de investigación.

A nuestra alma mater, la Universidad Nacional de Tumbes, por habernos acogido durante estos años de formación académica y contribuir a nuestro desarrollo profesional.

Los autores

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN	xvii
ABSTRACT	xviii
I. INTRODUCCIÓN.....	19
II. REVISIÓN DE LA LITERATURA.....	21
2.1. Bases teóricas – científicas	21
2.2. Antecedentes	27
III. MATERIALES Y MÉTODOS.....	32
3.1. Tipo de investigación.....	32
3.2. Diseño de investigación	32
3.3. Población y muestra	33
3.4. Criterios de selección	34
3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	34
3.6. Validación del instrumento	35
3.7. Plan de procesamiento y análisis de datos.....	35
3.8. Aspectos éticos.....	36
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	38
4.1. Resultados.....	38
4.2. Discusión.....	44
V. CONCLUSIONES	48
VI. RECOMENDACIONES	49
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	50
VIII. ANEXOS	56

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 01. Descripción de la edad según grupo de estudio.....	38
Tabla N° 02. Proporción de diabetes mellitus tipo 2 en pacientes con diagnóstico de enfermedad renal crónica.....	38
Tabla N° 03. Proporción de diabetes mellitus tipo 2 en pacientes sin diagnóstico de enfermedad renal crónica.....	39
Tabla N° 04. Análisis bivariado de la diabetes mellitus tipo 2 como factor de riesgo de enfermedad renal crónica.....	40
Tabla N° 05. Distribución de las covariables categóricas según grupo de estudio en pacientes del Hospital Regional JAMO II-2 – Tumbes, 2022 – 2023	40
Tabla N° 06. Análisis bivariado de las covariables como factores de riesgo de enfermedad renal crónica.....	41
Tabla N° 07. Análisis multivariado de la diabetes mellitus tipo 2 ajustado por las covariables.....	43

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Matriz de consistencia	56
Anexo 2. Operacionalización de variables	57
Anexo 3. Autorización de la Dirección Ejecutiva del Hospital Regional JAMO II-2 – Tumbes.....	60
Anexo 4. Ficha de recolección de datos	61
Anexo 5. Validación del instrumento de recolección de datos	62

RESUMEN

El objetivo del presente estudio fue determinar si la diabetes mellitus es un factor de riesgo de enfermedad renal crónica en los pacientes del Hospital Regional JAMO II-2 – Tumbes durante el período 2022 – 2023. Para ello, se realizó un estudio con un enfoque cuantitativo, analítico, con un diseño de casos y controles y un alcance temporal retrospectivo. La muestra estuvo conformada por un total de 291 pacientes, de los cuales 97 fueron casos y 194 fueron controles, de quienes se obtuvo la información a partir de sus registros clínicos mediante el uso de una ficha de recolección de datos. El análisis estadístico se realizó con ayuda del software Stata 18.0, donde se calcularon las pruebas estadísticas χ^2 , odds ratio crudo (ORc) y odds ratio ajustado (ORa) por las covariables. Los resultados obtenidos mostraron que la proporción de pacientes diabéticos fue mayor en el grupo de casos en comparación al grupo de controles, con un 73.2% frente a un 36.6%, respectivamente. El análisis multivariado reveló que la diabetes mellitus tipo 2 constituye un factor de riesgo significativo de enfermedad renal crónica (ORa = 7.62; $p < 0.001$). Por otro lado, de las covariables estudiadas solo la hipertensión arterial se asoció de manera estadísticamente significativa a un mayor riesgo de enfermedad renal crónica (ORa = 7.75; $p < 0.001$). En base a lo descrito, se concluye que, en la población estudiada, los factores de riesgo de enfermedad renal crónica fueron la diabetes mellitus tipo 2 y la hipertensión arterial.

Palabras claves: diabetes mellitus, enfermedad renal crónica, factor de riesgo.

ABSTRACT

The objective of this study was to determine whether diabetes mellitus is a risk factor for chronic kidney disease in patients of the Regional Hospital JAMO II-2 - Tumbes during the period 2022 - 2023. For this purpose, a study was conducted with a quantitative, analytical approach, with a case-control design and a retrospective temporal scope. The sample consisted of a total of 291 patients, of whom 97 were cases and 194 were controls, from whom information was obtained from their clinical records using a data collection form. Statistical analysis was performed with the help of Stata 18.0 software, where Chi², crude odds ratio (OR_c) and adjusted odds ratio (OR_a) by covariates were calculated. The results obtained showed that the proportion of diabetic patients was higher in the case group compared to the control group, with 73.2% versus 36.6%, respectively. Multivariate analysis revealed that type 2 diabetes mellitus constitutes a significant risk factor for chronic kidney disease (OR_a = 7.62; p<0.001). On the other hand, of the covariates studied, only arterial hypertension was statistically significantly associated with an increased risk of chronic kidney disease (OR_a = 7.75; p<0.001). Based on the above, we conclude that in the population studied the risk factors for chronic kidney disease were type 2 diabetes mellitus and arterial hypertension.

Keywords: diabetes mellitus, chronic kidney disease, risk factor.

I. INTRODUCCIÓN

La enfermedad renal crónica (ERC) es considerada uno de los problemas de salud pública más importante en la actualidad, se trata de un trastorno renal caracterizado por el deterioro progresivo en las funciones de filtración, depuración de toxinas y regulación del volumen del organismo (1,2). A nivel mundial, se estima que alrededor de 850 millones de personas padecen de ERC, con una prevalencia aproximada de un 11.1% en base a una revisión sistemática que recopiló investigaciones en países de ingresos altos, medios y bajos (3,4). Según estudios de carga global de enfermedad, la ERC genera un contexto alarmante, pues durante el período 1997 – 2016 se ha documentado un incremento en la incidencia del 88.76%, en la prevalencia del 86.96% y en la mortalidad de un 98.02%; además, se ha evidenciado que la mayor carga de ERC se expresa en países que cuentan con un bajo índice de desarrollo humano, asociada a mayores costos derivados de la atención médica, mala calidad de vida y graves resultados de salud, por lo que se espera que para el año 2040 sea la quinta causa de años de vida perdidos (1,4,5).

A nivel nacional, aunque son escasos los estudios que abordan su prevalencia, se estima que afecta al 16.8% de la población peruana, con una tendencia a aumentar tanto en incidencia como en complicaciones (6). Por otra parte, datos del Ministerio de Salud (MINSA) del período 2003 – 2015 han revelado que la mortalidad por ERC en Perú ha incrementado, con una proporción de fallecimientos del 2% (7). Dentro de las regiones más afectadas por la ERC está Tumbes, pues durante las últimas décadas ha experimentado un notorio incremento en su prevalencia y mortalidad (7,8). Un estudio transversal realizado a partir de una submuestra del estudio de cohorte CRONICAS incluyó a pacientes que representaron a la población de Tumbes y de quienes se obtuvo una prevalencia de 12.9% (9), no obstante, el estudio fue publicado el 2015 y, desde entonces, las investigaciones orientadas a describir la epidemiología de la ERC en Tumbes son muy escasas. Dentro de las diversas causas de ERC se reconoce a la diabetes mellitus (DM) como una de las

principales, de la que se ha descrito que 4 de cada 10 pacientes con diabetes mellitus tipo 2 desarrollan nefropatía diabética, además, se considera a la DM como la causa más frecuente de ERC terminal, con una prevalencia de 40 – 50% en pacientes con ERC avanzada (10,11). A nivel nacional, la prevalencia de DM se ha estimado en un 7% según el estudio PERUDIAB, con un aumento progresivo durante las últimas dos décadas; se trata de una enfermedad cuyo impacto sobre la función renal es resultado de complicaciones microvasculares, lo que puede incrementar el riesgo de ERC hasta 6 veces (7,12). Según el Análisis de Situación de Salud Tumbes – 2020, la DM no insulino dependiente fue la tercera causa más frecuente de morbilidad entre pacientes de consultorio externo durante el año 2020, con un total de 6 804 casos y una proporción del 7% (13).

Las cifras descritas reflejan la problemática que cursa la población adulta con DM en Tumbes, pues conforman una población con mayor riesgo de desarrollar ERC, un riesgo del cual resulta difícil encontrar descripción en publicaciones recientes, realidad que permite catalogar la salud renal de los pacientes diabéticos como desatendida y cuyos desenlaces como el aumento de pacientes en hemodiálisis o de aquellos que requieren de trasplante renal podrían ser explicados, en parte, por el desconocimiento de dicho riesgo, lo que supone la oportunidad desestimada en el campo de la investigación y prevención. Por otro lado, en el Hospital Regional JAMO II-2 – Tumbes existe una alta afluencia de pacientes con ERC con una elevada proporción de comorbilidades como DM y HTA, lo que expone a una población que amerita el estudio del impacto de sus factores de riesgo, especialmente de la DM.

En base a lo descrito, se buscó responder a la siguiente interrogante ¿Es la diabetes mellitus un factor de riesgo de enfermedad renal crónica en los pacientes del Hospital Regional JAMO II-2 – Tumbes durante el período 2022 – 2023? Para ello, se determinó si la diabetes mellitus fue un factor de riesgo de enfermedad renal crónica en la población objetivo. Así mismo, se identificó y comparó la proporción de DM en pacientes con y sin diagnóstico de ERC con el posterior análisis y ajuste por covariables.

II. REVISIÓN DE LA LITERATURA

2.1. Bases teóricas – científicas

La diabetes mellitus (DM) engloba un grupo de trastornos metabólicos que tienen como hallazgo común el incremento de la concentración de glucosa en sangre, la hiperglucemia (14). Esta enfermedad se ha clasificado en varias categorías clínicas, aunque están siendo reconsideradas debido a que actualmente existen una gran variedad de estudios genéticos y moleculares que sugieren la existencia de múltiples subcategorías dentro de este grupo, las cuales necesitan medidas de prevención, diagnóstico y tratamiento ajustadas a cada una (15,16).

La DM se divide en 4 grupos principales: diabetes mellitus tipo 1 (DM1) antes conocida como insulino dependiente o de aparición juvenil; la diabetes mellitus tipo 2 (DM2) anteriormente descrita como no insulino dependiente o de aparición en edades adultas; “otros tipos específicos de diabetes” que comprende una amplia variedad de defectos genéticos; y la diabetes gestacional (14,17).

Cuando hablamos de DM2, nos referimos a un grupo heterogéneo de trastornos que se caracterizan por una mayor producción de glucosa de origen hepático, diferentes grados de resistencia a la insulina y/o disminución en su secreción (14,15). La secreción de insulina se altera debido a factores funcionales y cuantitativos, por lo que se estima que la masa de células β se puede reducir hasta en un 60% en los pacientes con DM2 (17). Uno de los rasgos más característicos de la DM2 es la resistencia a la insulina, lo cual puede desencadenar un estado de hiperinsulinemia compensatoria en aquellos pacientes con prediabetes o en los que ya tienen diagnóstico establecido de DM2, además, se sabe que existe una estrecha relación entre la resistencia a la insulina y la obesidad, formando parte de un amplio grupo de características conocido como “síndrome metabólico” el cual incluye a la

hipertensión, la obesidad abdominal, la dislipidemia, la intolerancia a la glucosa y el mayor riesgo cardiovascular (17).

Con el pasar de los años, si no se mantiene un control adecuado de los niveles de glucosa en sangre, los tejidos son sometidos a un estado hiperglucémico de manera prolongada, lo que conlleva a un mayor riesgo de desarrollar complicaciones micro y macrovasculares, las mismas que tienen gran impacto negativo en múltiples sistemas orgánicos e incrementa la morbimortalidad de la enfermedad, provocando una reducción de la esperanza de vida de incluso diez años (18,19). Además, se calcula que el 50% de pacientes con DM desconocen su enfermedad, lo que hace que sean más susceptibles a la aparición de sus complicaciones (20). Las complicaciones que aparecen como producto del daño microvascular incluyen a la retinopatía, la neuropatía y a la nefropatía (19).

La nefropatía diabética se cataloga como la principal causa de nefropatía crónica (CKD) y de enfermedad renal crónica terminal (ERCT) con la consecuente necesidad de terapia sustitutiva renal (TSR) (21,22), llegando a presentarse en cerca del 40% de los pacientes con DM2 (23). El desarrollo de ERC en este grupo de pacientes es de carácter lento y progresivo, cursando desapercibida los primeros 5 años y los próximos 12 a 25 años hacerse evidente, presentando un pico máximo durante la segunda década (24).

Los cambios fisiopatológicos que ocurren en estos pacientes son de larga duración y dentro de ellos se destaca un engrosamiento de la membrana basal del glomérulo (GBM), cambio de Kimmelstiel Wilson o esclerosis nodular, fibrosis intersticial tubular, esclerosis glomerular difusa, expansión mesangial y hialinosis a nivel vascular renal (25). Inicialmente, estos procesos patológicos desencadenan cambios hipertróficos en la arteriola eferente e hiperfiltración que conllevará a daño en la estructura de la membrana glomerular, lo que permite el paso de la albumina a través de ella en pocas proporciones (microalbuminuria) y consecuentemente producirá un descenso de la tasa de filtración glomerular (TFG), cuya historia natural contempla la eventual exacerbación de la albuminuria y, con ello, el desarrollo de ERC (25).

Por ello, la nefropatía diabética está definida como la presencia de albuminuria >300 mg/24h o >300 mg/g de creatinina obtenida a partir de una muestra simple de orina, de carácter persistente en un individuo con diagnóstico de DM y sin otros datos clínicos o laboratoriales sugestivos de algún trastorno renal o defecto de las vías urinarias que posteriormente pueda justificar la aparición de ERC (26).

Su patogenia es multifactorial donde no solo influyen las alteraciones hemodinámicas y metabólicas que aparecen debido a la hiperglucemia, sino también se suma un gran componente genético que explicaría el por qué algunos pacientes tienen mayor predisposición de desarrollar nefropatía diabética en comparación con otros (26). Además, se han descrito diversos factores que incrementan el riesgo de aparición de nefropatía diabética como la obesidad, la hiperglucemia, la HTA, el consumo de tabaco y la raza (26).

Por su parte, según la Kidney Disease Improving Global Outcomes (KDIGO), la ERC está definida por la presencia de alguna alteración renal que puede ser tanto a nivel estructural como funcional y que persista por más de 3 meses, con implicaciones para la salud independientemente del origen (24,27), puesta de manifiesto mediante los siguientes criterios:

- Daño renal evidenciado de manera directa (biopsia renal) o indirecta (trastornos electrolíticos, albuminuria, alteraciones en el sedimento urinario o en estudios de imagen) durante al menos 3 meses (28,29).
- Filtrado glomerular menor a 60 mL/min/ 1.73 m², valorado a través de marcadores exógenos o calculado mediante el empleo de ecuaciones que requieren el dosaje de marcadores endógenos, que persista por un período no menor a 3 meses asociado o no a daño renal (27,29).

Además de la DM, existen otros factores asociados a ERC, los cuales abarcan desde factores de susceptibilidad, que predisponen a la ERC incluyendo factores genéticos, antecedentes familiares, raza, factores materno fetales, edad avanzada y sexo; factores de iniciación, que desencadenan de manera directa la ERC como la propia DM, la HTA, enfermedades autoinmunes, glomerulonefritis primarias e infecciones sistémicas; hasta factores de progresión, que se relacionan con un deterioro

de la lesión renal ya existente (30). De los factores asociados a ERC antes mencionados, se reconocen a dos de ellos como los responsables de más del 70% de la ERC del adulto en los EE.UU., siendo la DM la causa identificada en un 44% de los casos y la HTA en un 28% de ellos (31). Respecto a los factores de origen cardiovascular, se mencionan como los más frecuentes a la HTA, la insulinoresistencia/DM, la dislipidemia y el hábito tabáquico, debido a su efecto tanto en grandes como pequeños vasos renales (32).

Por otro lado, se reconoce que existe una relación directa entre el envejecimiento y el deterioro progresivo de la TFG debido a múltiples cambios que ocurren en la estructura renal producto de la edad avanzada, por otra parte, una gran variedad de estudios describen que el sexo con mayor proporción de ERC es el femenino y, aunque no se ha llegado a determinar con exactitud la razón de este fenómeno, se cree que el motivo de esta mayor prevalencia está relacionado con que las mujeres se ven más afectadas por enfermedades que generan injuria renal (p. ej. Nefritis intersticial o colagenopatías) (33).

La HTA, como ya se ha mencionado anteriormente, se comporta como causa, consecuencia y factor de progresión de la ERC sobre todo cuando no se mantiene un adecuado control de la presión arterial, además, se observa una mayor prevalencia en pacientes sometidos a hemodiálisis, siendo la isquemia el factor asociado a lesión renal, producto del daño generado por la HTA en los vasos sanguíneos preglomerulares y glomerulares (33).

Por su parte, la obesidad tiene la capacidad de incrementar la demanda funcional del riñón, ya que el solo aumento de la masa corporal sin el consecuente incremento del número de nefronas, desencadena un mecanismo compensatorio que consiste en aumentar el flujo plasmático renal y, de esta manera, conseguir aumentar la TFG, generándose un síndrome de hiperfiltración independientemente del posterior desarrollo de HTA o DM, lo que explicaría la presencia de albuminuria (33). Además, diversos estudios han demostrado la asociación entre la obesidad y el desarrollo de una glomerulopatía que se caracteriza por glomerulomegalia y

glomeruloesclerosis focal y segmentaria, denominada “glomerulopatía relacionada con la obesidad” (GRO) (34).

Respecto a la dislipidemia, se ha reportado que se puede relacionar con progresión de la ERC junto con el control metabólico y la acidosis metabólica (35). Además, se describe que los individuos que padecen ERC presentan un patrón lipídico caracterizado por valores elevados de triglicéridos y menores concentraciones de colesterol de lipoproteínas de alta densidad (HDL), aunque en su mayoría niveles normales de colesterol de lipoproteínas de baja densidad (LDL) (32). La evidencia clínica reciente sugiere que en los pacientes con disfunción renal progresiva ocurre un cambio en la composición y la calidad de los lípidos sanguíneos, en particular el HDL y las lipoproteínas con alto contenido de triglicéridos, lo que favorece a un perfil endotelial más aterogénico (32).

Para la evaluación de la función renal, se reconoce el filtrado glomerular (FG) como el mejor índice para su valoración, el cual se ve influenciado por la edad, la masa corporal y el sexo, y además de permitir la identificación de la ERC se destaca su utilidad para poderla clasificar en estadios y poder monitorizar su progresión (27). Además, el FG también puede ser estimado a través de la aplicación de algunas fórmulas derivadas de la creatinina como la de la Chronic Kidney Disease Epidemiology Colaboration (CKD-EPI), la de Cockcroft-Gault y la de la Modification of Diet in Renal Disease (MDRD), de las cuales se ha demostrado en diversos estudios que las fórmulas de MDRD y CKD-EPI son más precisas para la estimación del FG en pacientes diabéticos (24). La ecuación CKD-EPI tiene una mayor exactitud y una mejor capacidad para predecir el FG, además, resulta útil para la predicción de la mortalidad global y cardiovascular o el riesgo de desarrollar ERCT (24,36).

Para la clasificación de la ERC en estadios, se utiliza la clasificación propuesta por las guías NKF-KDOQI (National Kidney Foundation – Kidney Disease Outcomes Quality Initiative) las cuales describen los siguientes estadios en función de la FG (29):

- Estadio 1: en este estadio, los pacientes presentan un FG normal o elevado por encima de 90 mL/min/1.73 m² y el daño renal se detecta

mediante alteraciones en la biopsia renal o en marcadores indirectos que incluyen la presencia de proteinuria, alteraciones en el sedimento urinario o en los estudios de imagen.

- Estadio 2: aquí el daño renal se acompaña de reducción discreta de la FG ($60 - 89 \text{ mL/min/1.73 m}^2$) lo que despierta la necesidad de descartar el daño renal mediante la presencia de albuminuria o proteinuria, a través del cociente albúmina/creatinina.
- Estadio 3: la disminución del FG se torna moderada ($30 - 59 \text{ mL/min/1.73 m}^2$), en estos casos el riesgo de progresión de la ERC y de las complicaciones cardiovasculares que deriven incrementan de manera exponencial, además, se observan complicaciones derivadas de insuficiencia renal (alteraciones del metabolismo del fósforo y del calcio, o anemia). Este grupo de pacientes requieren una evaluación global, tanto a nivel renal como cardiovascular. El año 2009, se realizó una modificación agregándose dos subgrupos: 3A ($45 - 59 \text{ mL/min/1.73 m}^2$) y 3B ($30 - 44 \text{ mL/min/1.73 m}^2$).
- Estadio 4: en estos casos, la disminución del FG es grave alcanzando niveles de 15 a $29 \text{ mL/min/1.73 m}^2$. En este grupo, el especialista debe priorizar medidas de control con el fin de evitar la aparición de complicaciones cardiovasculares y valorar la necesidad de instaurar TSR.
- Estadio 5: el FG alcanza niveles extremadamente bajos ($<15 \text{ mL/min/1.73 m}^2$) siendo necesario un seguimiento estrecho y riguroso del paciente con la finalidad de decidir el inicio de la TSR.

2.2. Antecedentes

2.2.1. Antecedentes internacionales

Joshi et al. En 2023 publicaron una investigación realizada en Nepal donde estimaron la prevalencia de ERC en pacientes con DM2 y determinaron los factores de riesgo asociados a ERC. Para ello, se diseñó un estudio transversal donde se incluyeron a 201 pacientes con DM2 atendidos en el Hospital Shree Birendra – Katmandú. Dentro de los resultados del estudio se reportó que la prevalencia de ERC en pacientes con DM2 fue del 86.6%. El análisis univariado reveló que factores como la edad, la presencia de HTA y el tiempo con diabetes se asociaron de manera significativa con la ERC. El análisis multivariado demostró, por su parte, que individuos con DM2 de 60 años o más tuvieron mayor probabilidad de padecer ERC con un odds ratio ajustado (ORa) = 3; por otro lado, la HTA tuvo un ORa = 1.9, pero con un valor p ajustado de 0.2; así mismo, el estudio no encontró asociación del género con la prevalencia de ERC. Los autores concluyen que la edad avanzada, la duración de la DM2 y la HTA concomitante constituyeron importantes factores de riesgo de ERC (37).

Rodríguez y Herrera publicaron en 2022, en Cuba, un trabajo de investigación donde determinaron los factores de riesgo relacionados con la ERC en pacientes del Policlínico Luis A. Turcios Lima del Municipio Pinar del Río. Para ello, se planteó un estudio descriptivo de casos y controles con una muestra conformada por pacientes procedente de 16 consultorios médicos durante el período de enero a diciembre de 2019. Los resultados reportaron que los individuos mayores de 60 años presentaron el doble de riesgo de padecer ERC, con un OR = 2.14 según el análisis de este factor sociodemográfico; de los factores premórbidos se encontraron significativos la hipercolesterolemia con un OR = 2.04 y la obesidad con un OR = 1.64; en cuanto a los antecedentes patológicos personales, la HTA se estableció como un factor que aumentó el riesgo de padecer ERC más de 5 veces, precisamente con un OR = 5.69, seguido por el de diabetes mellitus con un OR = 4.75. Por lo tanto, la investigación concluye que de los factores de

riesgo estudiados, la HTA, la DM y la presencia de antecedentes familiares de ERC fueron los más significativos (38).

Rivera et al. publicaron en 2022 en Nicaragua una investigación cuyo objetivo fue identificar los factores de riesgo asociados a ERC en adultos de un centro de salud de Santa Teresa – Carazo en el Municipio de Nicaragua. Para lo cual, se planteó un estudio de casos y controles cuya muestra estuvo conformada por un total de 153 participantes captados del período de noviembre de 2017 a noviembre de 2019, tomando una relación de 1:2 para la distribución de ambos grupos (51 casos y 102 controles). Los resultados obtenidos reportaron que los factores sociodemográficos identificados con valores significativos fueron la edad mayor a 60 años con un OR de 6.65, seguido por el sexo masculino en donde se calculó un OR = 4.98; dentro de las comorbilidades estudiadas se destacan a la HTA y a la DM como factores con alta significancia con un OR de 8.19 y 4.85 respectivamente. Dentro de las conclusiones del estudio, se destaca que los factores de riesgo tradicionales como lo son la DM y la HTA, además de la obesidad, fueron comprobados en el estudio (39).

Llisterri et al. en 2021, en España, publicaron un estudio donde se estableció como objetivo calcular la prevalencia de ERC y conocer sus factores asociados en la población española atendida en atención primaria. Para ello, se diseñó una investigación transversal y multicéntrica que tomó como referencia a los pacientes del estudio IBERICAN. Los resultados reportaron que el estadio más prevalente fue el 3A según las directrices KDIGO 2012, con un 5.7%. Entre las variables estudiadas que mostraron asociación positiva e independiente estuvieron la edad con un OR = 1.045, dislipidemia con un OR de 1.177, síndrome metabólico con un OR de 1.39, HTA con un OR de 1.567, DM con un OR de 1.58. El estudio concluye que en España aproximadamente el 14% de los pacientes de atención primaria padecen ERC y que es más frecuente entre pacientes de mayor edad y con factores de riesgo cardiovascular. Por último, se destaca la HTA, la DM y la dislipidemia como los principales factores asociados (2).

Martínez et al., en 2018 publicaron en España un estudio que tuvo la finalidad de determinar la prevalencia de ERC, sus categorías y los factores

relacionados en pacientes con DM2. Para ello, se realizó un estudio epidemiológico, observacional, multicéntrico, de ámbito nacional, en el cual se evaluaron a aquellos pacientes con diagnóstico de DM2. Dentro de los hallazgos de la investigación, se reportó que la prevalencia de ERC fue de 37.2%. Posterior al análisis multivariante con el respectivo ajuste de covariables, se reportó que hubo asociación entre una mayor edad y el padecer ERC con un OR = 5.13, a HTA trata con OR de 2.43, a alta mortalidad con OR = 3.36 y a obesidad con una OR de 1.12. El estudio concluye que existe una mayor frecuencia de ERC en aquellos pacientes con DM de edad avanzada y se asocia con HTA tratada, alta comorbilidad y un mayor grado de dependencia. Resaltan también que no se evidenció asociación alguna con el género (40).

2.2.2. Antecedentes nacionales

Matos y Mucha publicaron en 2022, en Huancayo, su tesis que tuvo como finalidad estudiar la relación que existe entre la diabetes y la enfermedad renal en los usuarios atendidos en el Hospital Militar Central. Para ello, realizaron un estudio descriptivo, observacional cuya población de estudio estuvo conformada por un total de 100 participantes adultos, de los cuales 79 fueron elegidos mediante muestreo probabilístico con aplicación de la fórmula de poblaciones finitas. El estudio descrito reporta que existe predominio del género femenino en un 57% comparado con 43% del género masculino, los pacientes mayores de 70 años conformaron un 34.3% del total de estudio, el 75.9% presentaron HTA, el 81% presentó insuficiencia renal de los cuales un 32.8% fueron diagnosticados hace 10 años. Además, se muestra una relación inversa muy significativa entre los valores de glucemia y los niveles de filtración glomerular de donde se calculó un valor r de Pearson de -0.961. Los autores concluyen que los factores de riesgo con mayor prevalencia fueron la edad avanzada, el sexo femenino, la DM, la HTA y que existe correlación inversa significativa entre los valores de glucemia y los niveles de filtración glomerular (41).

Escajadillo en 2022, en Ica, realizó un trabajo de investigación donde determinó los factores de riesgo de ERCT entre los usuarios del Hospital Regional de Ica. El estudio contó con un diseño no experimental,

retrospectivo, transversal y analítico. Dentro de los resultados que se obtuvieron se reporta que los pacientes con edad mayor a 59 años presentaron un riesgo 1.8 veces mayor de padecer ERCT en comparación con los participantes con edad menor de 60 años. Los participantes de sexo masculinos expresaron un riesgo 1.7 veces mayor de padecer insuficiencia renal terminal en comparación al sexo femenino. En cuanto a los participantes que padecían DM se determinó que su riesgo de padecer enfermedad renal terminal fue 2.9 veces mayor en comparación a aquellos pacientes sin DM. Así mismo, el riesgo fue 2.6 veces mayor entre los pacientes con HTA. El autor concluye que existen factores de riesgo clínicos, demográficos y vinculados a los estilos de vida que estuvieron asociados a la enfermedad renal terminal en el grupo de estudio (42).

Ramos en el año 2022, en Lima, publicó su tesis que tuvo como finalidad calcular la frecuencia de insuficiencia renal y determinar sus factores de riesgo en pacientes con DM del “Centro de Investigación en Diabetes, Obesidad y Nutrición”. El estudio contó con un diseño observacional, transversal, retrospectivo y correlacional, la muestra del estudio estuvo constituida por un total de 218 pacientes con DM2 de los cuales se recolectó información de sus registros clínicos. El estudio reporta una frecuencia de insuficiencia renal en los participantes del 2%, encontrándose una correlación entre el desarrollo de insuficiencia renal en pacientes diabéticos y los siguientes factores de riesgo: edad, tiempo de enfermedad y HTA. Con ello, el autor concluye que un tiempo de enfermedad >10 años, la edad >60 años y la presencia de HTA, constituyen los principales factores asociados a insuficiencia renal entre los individuos que padecen DM2 (43).

Arévalo et al. en 2018, en Ucayali, publicaron una tesis donde determinaron los factores de riesgo asociados a ERC en las familias del asentamiento humano José Olaya en 2017. Para ello, la investigación fue construida bajo un diseño no experimental, descriptivo, correlacional, tomando como muestra a un grupo de 176 familias. Dentro de los resultados reportados en el estudio, se describe que el 40.3% presentó obesidad, el 18.2% presentó HTA y el 13.6% presentó DM2; el estadio más prevalente fue el estadio 2 con un 63.3% seguido del estadio 3 evidenciado en un 33.3%; los pacientes

mayores de 60 años constituyeron un 50% del total y el sexo femenino un 66.7%. Luego de la aplicación de chi cuadrado se concluye que existe una asociación significativa entre la mayoría de factores de riesgo estudiados y la ERC en el grupo investigado (33).

2.2.3. Antecedentes locales

Francis et al., publicaron en 2015 un estudio titulado “Burden of chronic kidney disease in resource-limited settings from Peru: a population-based study”, donde se trabajó con una muestra representativa de la población adulta peruana, la cual estuvo conformada por 404 participantes de dos lugares geográficos distintos, uno de ellos Tumbes con 201 participantes y de quienes se obtuvo una prevalencia de ERC de 12.9%. Por otro lado, en base al total de la muestra, se encontró que la prevalencia de DM y HTA entre los participantes que cumplieron los criterios de ERC fue de 19.1% y 42.7% respectivamente, así mismo, el análisis multivariante reveló que la ERC se asoció con mayor edad, sexo femenino y presencia de HTA y DM. El estudio concluye que la prevalencia obtenida de ERC en ambas localidades fue elevada y resalta la necesidad de implementar estrategias que fortalezcan el diagnóstico de la ERC en fases tempranas, así como la prevención de la progresión de la enfermedad (9).

Pese a que se realizó una búsqueda bibliográfica exhaustiva en las diferentes bases de datos, no se encontraron otros trabajos de investigación relacionados con el tema de estudio.

III. MATERIALES Y MÉTODOS

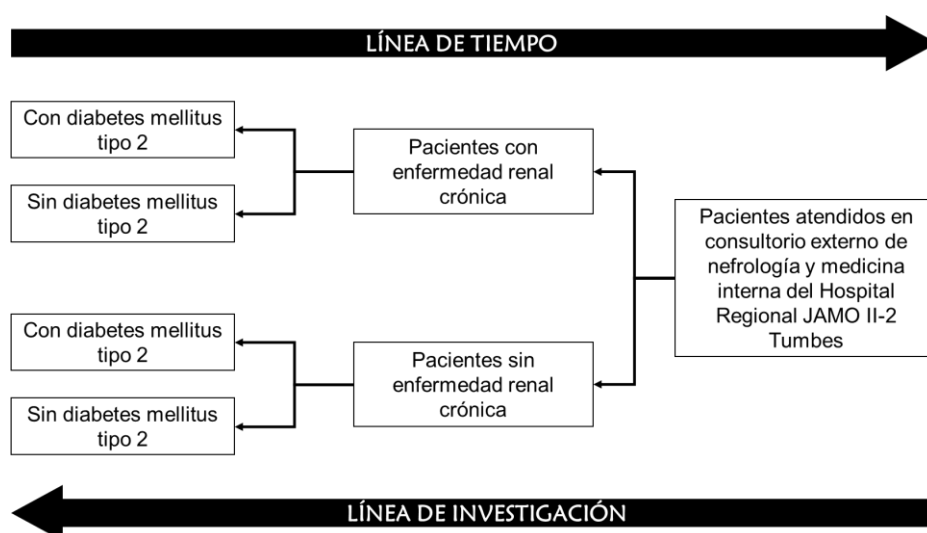
3.1. Tipo de investigación

La presente investigación fue realizada bajo un enfoque cuantitativo, debido a que el análisis de los datos recolectados se llevó a cabo de forma sistemática y estandarizada siguiendo métodos estadísticos descriptivos e inferenciales (44).

3.2. Diseño de investigación

El estudio fue elaborado bajo un método analítico ya que se compararon dos grupos de estudio con la finalidad de evaluar la hipótesis de asociación entre el factor de exposición y el desenlace, con un alcance temporal retrospectivo debido a que se revisaron los registros clínicos de pacientes atendidos durante el período 2022 – 2023, y un diseño de casos y controles ya que se realizó la comparación entre un grupo de estudio conformado por individuos que presentaron enfermedad renal crónica (casos) versus otro constituido por aquellos que no la presentaron (controles), en relación a una exposición (diabetes mellitus), permitiendo determinar si esta última se comporta como un potencial factor de riesgo (45,46).

ESQUEMA:



3.3. Formulación de hipótesis

H₁: La diabetes mellitus es un factor de riesgo de enfermedad renal crónica en los pacientes del Hospital Regional JAMO II-2 – Tumbes, durante el 2022 – 2023.

H₀: La diabetes mellitus no es un factor de riesgo de enfermedad renal crónica en los pacientes del Hospital Regional JAMO II-2 – Tumbes, durante el 2022 – 2023.

3.4. Población, muestra y muestreo.

La población de estudio estuvo constituida por los pacientes atendidos en los consultorios externos de nefrología y medicina interna del Hospital Regional JAMO II-2 – Tumbes, durante el período del 1 de enero de 2022 al 31 de diciembre de 2023.

Para el cálculo de la muestra se utilizó el software estadístico Epidat 4.1. A partir de lo cual, se utilizó una relación de 1 caso para 2 controles; además de una proporción de casos expuestos de 17.9% y una proporción de controles expuestos de 34.1%, ambos datos extraídos del estudio de Damtie (47).

Tamaños de muestra. Estudios de casos y controles.			
Datos:			
Proporción de casos expuestos:	17,900%		
Proporción de controles expuestos:	34,100%		
Odds ratio a detectar:	0,421		
Número de controles por caso:	2		
Nivel de confianza:	95,0%		
Resultados:			
Potencia (%)	Tamaño de la muestra*		
	Casos	Controles	Total
80,0	97	194	291

Fuente: Software estadístico Epidat 4.1.

En base al cálculo, se utilizaron 97 pacientes con diagnóstico de enfermedad renal crónica que fueron seleccionados de consultorio externo de nefrología

y 194 pacientes sin diagnóstico de enfermedad renal crónica, extraídos de consultorio externo de medicina interna.

El muestreo fue realizado según criterio hasta completar el tamaño muestral calculado en ambos grupos de estudio.

3.5. Criterios de selección

3.5.1. Criterios de inclusión para los casos

1. Pacientes atendidos en consultorio externo de nefrología del Hospital Regional JAMO II-2 – Tumbes durante el período 2022 – 2023.
2. Pacientes mayores de 18 años con diagnóstico de enfermedad renal crónica o con TFG <60 mL/min/1.73 m² durante un período no menor a 3 meses.
3. Presencia en la historia de dos o más controles de creatinina en un período ≥ 3 meses.

3.5.2. Criterios de inclusión para los controles

1. Pacientes atendidos en consultorio externo de medicina interna del Hospital Regional JAMO II-2 – Tumbes durante el período 2022 – 2023.
2. Pacientes mayores de 18 años sin diagnóstico de enfermedad renal crónica.
3. Presencia en la historia de dos o más controles de creatinina en un período ≥ 3 meses.

3.5.3. Criterios de exclusión

1. Datos incompletos o incongruentes en la historia clínica.
2. Historia de cáncer en los últimos 6 meses, sin importar la localización.
3. Historia de malformación congénita del riñón y/o trastorno de las vías urinarias que condicione un proceso obstructivo.
4. Pacientes con diagnóstico de diabetes cuya clasificación no sea diabetes mellitus tipo 2.

3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.6.1. Técnicas de recolección de datos

Previo al inicio del proceso de recolección de datos, se gestionaron con la Oficina de Apoyo a la Docencia e Investigación y la Dirección Ejecutiva del

Hospital Regional JAMO II-2 – Tumbes los permisos necesarios para obtener acceso a la información contenida en los registros clínicos de los pacientes que formaron parte del grupo de estudio (Anexo 3).

Una vez obtenido el permiso, se coordinó con el área de estadística las fechas disponibles para llevar a cabo la recolección de datos, la cual fue realizada durante el mes de agosto del año 2024 en el área de archivo del Hospital Regional JAMO II-2 – Tumbes. Para dicha recolección de información se aplicó la técnica de análisis documental, a través de la revisión de los registros clínicos digitales de los pacientes atendidos en consultorio externo de los servicios de nefrología y medicina interna durante el período 2022 – 2023, donde cada participante fue codificado con el prefijo CA para los casos y CO para los controles, seguido del número de historia clínica y el número de registro de participante. Así mismo, de manera simultánea al llenado manual de la ficha de recolección de datos, se llevó a cabo el registro digital de la información en la base de datos, esto último con la finalidad de evitar ingresos duplicados.

3.6.2. Instrumentos de recolección de datos

La información se recolectó a través de una ficha de recolección de datos que fue elaborada por los autores, la cual consigna datos generales como la fecha y código de historia clínica, además de la presencia de las variables de interés (diabetes mellitus tipo 2 y enfermedad renal crónica) y de las covariables contempladas (edad, sexo, dislipidemia, hipertensión arterial y obesidad) (Anexo 4).

3.7. Validación del instrumento

El instrumento fue validado por juicio de expertos a cargo de 3 profesionales con experiencia en la variable de estudio y en el área de investigación (Anexo 5).

3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos

Una vez completada la etapa correspondiente a la recolección de datos, la información que fue ingresada mediante tabulación al software Microsoft Office Excel LTSC Profesional Plus 2021, fue exportada al programa estadístico Stata versión 18.0 (College Station, Texas 77845 USA),

creándose una base de datos que permitió el procesamiento de la información mediante los análisis contemplados.

El análisis estadístico de las variables y covariables contempladas fue realizado desde una perspectiva descriptiva, donde a cada variable cuantitativa se le determinó la media y desviación estándar mientras que para las variables cualitativas se determinaron sus proporciones (frecuencias absolutas y relativas).

Además, desde el punto de vista analítico con el fin de realizar la comprobación de la hipótesis se aplicó la prueba de chi-cuadrado. Por otro lado, para realizar los análisis bivariados se estimó el Odds ratio crudo (ORc) y, respecto al análisis multivariado, se aplicó el Odds ratio ajustado (ORa) mediante un modelo de regresión logística, cuyos resultados fueron interpretados de la siguiente manera:

Factor de Exposición	Evento de interés	
	Casos	Controles
Expuestos	a	b
No expuestos	c	d

OR = ad/cb

OR >1: Factor de riesgo.

OR = 1: No factor de riesgo, ni factor protector.

OR <1: Factor protector.

3.9. Aspectos éticos

La investigación se llevó a cabo respetando los principios biomédicos que rigen la investigación en ciencias de la salud:

- **Principio de beneficencia:** la población de riesgo identificada fue beneficiada a largo plazo de estrategias preventivas que permitan reducir la incidencia de la enfermedad renal crónica o reducir el impacto de sus complicaciones.

- **Principio de no maleficencia:** durante la investigación no se realizaron actividades que hayan expuesto a los pacientes a daños potenciales que pongan en riesgo su integridad física, mental y emocional.
- **Principio de autonomía:** es un principio que no aplica en su totalidad en la investigación, debido a que se realizó una revisión de los registros clínicos digitales de los pacientes que fueron atendidos en consultorios externos de nefrología y medicina interna del Hospital Regional JAMO II-2 – Tumbes durante el período 2022 – 2023 y, por ende, no se tuvo contacto directo con los pacientes. Esta situación posiciona al establecimiento de salud como el principal responsable tras haber proporcionado los permisos correspondientes para acceder a la información contenida en los registros clínicos de la población estudiada.
- **Principio de justicia:** durante la selección de los pacientes, se tomaron en consideración los criterios de selección sin existir preferencias en cuanto a género, edad, raza o etnia.

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Resultados

En el presente estudio se incluyeron un total de 291 pacientes, de los cuales 97 conformaron el grupo de los casos y 194 el grupo de los controles, procedentes de los servicios de consulta externa de nefrología y medicina interna del Hospital Regional JAMO II-2 – Tumbes, respectivamente. Dentro del grupo de casos, se encontró una edad promedio de 63.19 ± 12.25 años, mientras que en el grupo de los controles fue de 55.73 ± 15.92 años, tal como se observa en la Tabla N° 01.

Tabla N° 01. Descripción de la edad según grupo de estudio.

	N	Edad			
		Media	Desviación estándar	Min.	Max.
Casos	97	63.19	12.25	33	86
Controles	194	55.73	15.92	18	93

Fuente: Oficina de Estadística del Hospital Regional JAMO II-2 – Tumbes, 2022 – 2023 / Ficha de recolección de datos

Tabla N° 02. Proporción de diabetes mellitus tipo 2 en pacientes con diagnóstico de enfermedad renal crónica

Pacientes con enfermedad renal crónica (casos)	97
Sin diabetes mellitus tipo 2	26
Proporción	26.8%
IC 95%	18.9% - 36.5%
Con diabetes mellitus tipo 2	71
Proporción	73.2%
IC 95%	63.5% - 81.1%

Fuente: Oficina de Estadística del Hospital Regional JAMO II-2 – Tumbes, 2022 – 2023 / Ficha de recolección de datos

En la tabla N° 02 se observa que en los pacientes del Hospital Regional JAMO II-2 – Tumbes, la diabetes mellitus tipo 2 estuvo presente en 71 pacientes del total de

los casos, con una proporción del 73.2% (IC_{95%}: 63.5%-81.1%), en comparación con aquellos pacientes que no presentaron el diagnóstico quienes fueron un total de 26 pacientes, con una proporción del 26.8% (IC_{95%}: 18.9%-36.5%).

Tabla N° 03. Proporción de diabetes mellitus tipo 2 en pacientes sin diagnóstico de enfermedad renal crónica

Pacientes sin enfermedad renal crónica (controles)	194
Sin diabetes mellitus tipo 2	123
Proporción	63.4%
IC 95%	56.4% - 69.9%
Con diabetes mellitus tipo 2	71
Proporción	36.6%
IC 95%	30.1% - 43.6%

Fuente: Oficina de Estadística del Hospital Regional JAMO II-2 – Tumbes, 2022 – 2023 / Ficha de recolección de datos

En la tabla N° 03 se observa que, en la población estudiada, la diabetes mellitus tipo 2 estuvo presente en 71 pacientes del total de los controles, con una proporción del 36.6% (IC_{95%}: 30.1%-43.6%), en comparación con aquellos pacientes que no presentaron el diagnóstico quienes fueron un total de 123 pacientes, con una proporción del 63.4% (IC_{95%}: 56.4%-69.9%).

Como se muestra en las tablas N° 02 y 03, la mayor proporción de pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 se evidenció en el grupo de los pacientes con enfermedad renal crónica (casos) con una proporción del 73.2% frente al 36.6% observado en el grupo de pacientes sin enfermedad renal crónica (controles), lo cual sugiere inicialmente la existencia de una posible asociación entre ambas variables.

Tabla N° 04. Análisis bivariado de la diabetes mellitus tipo 2 como factor de riesgo de enfermedad renal crónica.

Diabetes mellitus tipo 2	Enfermedad renal crónica (ERC)			ORc	IC 95%	
	Casos	Controles	Total		LI	LS
Ausencia	26	123	149	4.73	2.77	8.08
Presencia	71	71	142			
Total	97	194	291			

$Chi^2 = 34.67; p < 0.001.$

Fuente: Oficina de Estadística del Hospital Regional JAMO II-2 – Tumbes, 2022 – 2023 / Ficha de recolección de datos.

En la tabla N° 04 se observa que los pacientes del Hospital Regional JAMO II-2 – Tumbes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 tienen 4.7 veces más riesgo de presentar enfermedad renal crónica que aquellos que no la padecen (IC_{95%}: 2.77-8.08), con un Chi² de 34.67 (p <0.001) lo que representa una asociación estadísticamente significativa entre ambas variables.

Tabla N° 05. Distribución de las covariables categóricas según grupo de estudio en pacientes del Hospital Regional JAMO II-2 – Tumbes, 2022 – 2023

COVARIABLES		CASOS		CONTROLES	
		N°	%	N°	%
Sexo	Masculino	35	36.1%	67	34.5%
	Femenino	62	63.9%	127	65.5%
	Total	97	100.0%	194	100.0%
HTA	Sí	68	70.1%	55	28.4%
	NO	29	29.9%	139	71.6%
	Total	97	100.0%	194	100.0%
Dislipidemia	Sí	60	61.9%	112	57.7%
	NO	37	38.1%	82	42.3%
	Total	97	100.0%	194	100.0%
Obesidad	Sí	23	23.7%	62	32.0%
	NO	74	76.3%	132	68.0%
	Total	97	100.0%	194	100.0%

Fuente: Oficina de Estadística del Hospital Regional JAMO II-2 – Tumbes, 2022 – 2023 / Ficha de recolección de datos.

En la tabla N° 05 se muestra la distribución de las covariables en los pacientes del Hospital Regional JAMO II-2 – Tumbes que conformaron los grupos de casos y controles según sus frecuencias absolutas y relativas. Se encontró un predominio

del sexo femenino tanto en el grupo de casos como de controles, con un total de 62 pacientes (63.9%) y 127 pacientes (65.5%), respectivamente. Por otro lado, la hipertensión arterial estuvo presente en 68 pacientes (70.1%) del grupo de casos y en 55 pacientes (28.4%) del grupo de los controles. La dislipidemia se observó en un total de 60 pacientes (61.9%) del grupo de casos y en 112 pacientes (57.7%) del grupo de controles, mientras que la obesidad se evidenció en 23 pacientes (23.7%) del grupo de casos y en 62 pacientes (32%) del grupo control.

Tabla N° 06. Análisis bivariado de las covariables como factores de riesgo de enfermedad renal crónica

Covariables	ORc	IC 95%		Chi ²	valor p
		LI	LS		
Edad					
Expresada en años	1.03	1.02	1.05	13.31	<0.001
Sexo					
Femenino	Ref.				
Masculino	1.07	0.64	1.78	0.07	0.794
Dislipidemia					
No	Ref.				
Sí	1.19	0.72	1.96	0.45	0.500
Hipertensión arterial					
No	Ref.				
Sí	5.92	3.47	10.12	46.20	<0.001
Obesidad					
No	Ref.				
Sí	0.66	0.38	1.15	2.13	0.146

Fuente: Oficina de Estadística del Hospital Regional JAMO II-2 – Tumbes, 2022 – 2023 / Ficha de recolección de datos

En la tabla N° 06 se muestran los análisis bivariados de cada covariable con la enfermedad renal crónica, donde se puede apreciar que en los pacientes del Hospital Regional JAMO II-2 – Tumbes por cada año que incrementa en su edad, el riesgo de presentar enfermedad renal crónica también lo hará en un 3% (IC_{95%}: 1.02-1.05), presentando una asociación estadísticamente significativa con un Chi² de 13.31 (p<0.001).

Por otra parte, se evidenció que, en la población estudiada, el sexo masculino tuvo un riesgo ligeramente mayor que el sexo femenino de presentar enfermedad renal crónica con un OR = 1.07 (IC_{95%}: 0.64-1.78), sin embargo, la evidencia de la cual se dispone no es lo suficientemente fuerte para afirmar este resultado, ya que dentro del intervalo de confianza se incluye a 1, valor que de ser verdadero indicaría que la exposición no pone en riesgo ni protege contra la enfermedad. En complemento, se encontró un valor de Chi² de 0.07 (p = 0.7944), lo cual indica que no existe asociación estadísticamente significativa entre las variables.

Así mismo, se observa que los pacientes del del Hospital Regional JAMO II-2 – Tumbes con diagnóstico de dislipidemia presentaron un riesgo 1.2 veces mayor de presentar enfermedad renal crónica en comparación con aquellos que no la padecen (IC_{95%}: 0.72-1.96), no obstante, el intervalo de confianza incluye a 1 y el valor Chi² fue de 0.45 (p = 0.500), por lo que no se encontró una asociación estadísticamente significativa entre las variables.

El análisis de la covariable hipertensión arterial mostró que los pacientes del Hospital Regional JAMO II-2 – Tumbes con el diagnóstico de esta enfermedad tuvieron 5.9 veces más riesgo de presentar enfermedad renal crónica en comparación con aquellos que no la padecen (IC_{95%}: 3.47-10.12), con un valor Chi² de 46.20 (p<0.01), lo que se traduce en una asociación estadísticamente significativa entre ambas variables.

Por último, al realizar el análisis de la covariable obesidad, se obtuvo que los pacientes del Hospital Regional JAMO II-2 – Tumbes que presentaron esta condición tuvieron 34% menos probabilidad de padecer enfermedad renal crónica (OR = 0.66; IC_{95%}: 0.38-1.15), sin embargo, el intervalo de confianza contiene a 1 y el valor Chi² fue de 2.13 (p = 0.1446), lo que indica la inexistencia de una asociación estadísticamente significativa entre las variables.

Tabla N° 07. Análisis multivariado de la diabetes mellitus tipo 2 ajustado por las covariables

Variables	ORa	IC 95%		Z	valor p
		LI	LS		
Diabetes mellitus tipo 2	7.62	3.948	14.707	6.05	<0.001
Hipertensión arterial	7.75	4.036	14.872	6.15	<0.001
Edad	1.02	0.998	1.044	1.82	0.069

Fuente: Oficina de Estadística del Hospital Regional JAMO II-2 – Tumbes, 2022 – 2023 / Ficha de recolección de datos

En la tabla N° 07 se muestra el análisis multivariado de la diabetes mellitus tipo 2 y las covariables que fueron estadísticamente significativas en el análisis bivariado, donde se observa que los pacientes del Hospital Regional JAMO II-2 – Tumbes con diabetes mellitus tipo 2 tuvieron 7.6 veces más riesgo de presentar enfermedad renal crónica ajustado por hipertensión arterial y edad, con un IC_{95%}: 3.95-14.71 y un valor p <0.001, de tal forma que constituyó un factor de riesgo estadísticamente significativo.

Por otro lado, los pacientes del Hospital Regional JAMO II-2 – Tumbes con hipertensión arterial tuvieron 7.8 veces más riesgo de presentar enfermedad renal crónica ajustado por diabetes mellitus tipo 2 y edad, con un IC_{95%}: 4.04-14.87 y un valor p <0.001, siendo un factor asociado a mayor riesgo de padecer enfermedad renal crónica con significancia estadística.

Finalmente, en la población estudiada se detectó que cada incremento de la edad en un año aumentó en 2% el riesgo de presentar enfermedad renal crónica ajustado por la presencia de diabetes mellitus tipo 2 e hipertensión arterial, sin embargo, tuvo un IC_{95%}: 0.99-1.05 y un valor p de 0.07, lo que indica que la asociación encontrada entre la edad y la enfermedad renal crónica no es estadísticamente significativa.

4.2. Discusión

La enfermedad renal crónica es un trastorno muy común en nuestra región y cuyo efecto sobre la salud pública representa una preocupación creciente, sobre todo en aquella población que presenta características que podrían suponer un mayor riesgo según lo descrito por diversos autores. Tal es el caso de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2, enfermedad metabólica crónica que se ha visto documentada en altas proporciones entre pacientes con enfermedad renal crónica, como se describe en la tabla N° 02, donde la proporción de DM2 en pacientes con ERC del Hospital Regional JAMO II-2 – Tumbes fue del 73.2%, un hallazgo acorde a los resultados reportados por autores como Rodríguez y Herrera, quienes encontraron una proporción del 63.3% en pacientes con ERC de un policlínico de Cuba; o los reportados por Escajadillo quien encontró una proporción del 71.9% en pacientes con ERCT del Hospital Regional de Ica (38,42).

Debe considerarse que los porcentajes descritos podrían estar relacionados a los controles periódicos que suelen tener los pacientes diabéticos, propios de los programas para el control de enfermedades crónicas implementados en distinto países, en otras palabras, podría existir un infradiagnóstico de ERC en aquellos pacientes que no padecen alguna enfermedad crónica conocida debido a la ausencia de controles de laboratorio.

Al realizar el análisis bivariado de la DM2 frente a la ERC (tabla N° 04) se obtuvo un OR de 4.73 (IC_{95%}: 2.77-8.08; $p < 0.001$), resultado que establece a la DM2 como un factor de riesgo de ERC. Este hallazgo es atribuible a los cambios fisiopatológicos que ocurren en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Dentro de las alteraciones que se han visto involucradas en la aparición de ERC en este grupo de pacientes se describe desde un engrosamiento de la membrana basal glomerular hasta la esclerosis glomerular difusa, expansión mesangial y hialinosis vascular renal (25). Así también queda demostrado por Rivera et al. quienes calcularon para la DM2 un OR de 4.85 (IC_{95%}: 2.29-10.26, $p = 0.001$) en base a una población de un centro de salud de Nicaragua (39); así como en el estudio publicado por Rodríguez y Herrera, donde se encontró un OR de 4.75 (IC_{95%}: 1.86-12.13; $p < 0.001$) (38).

El análisis bivariado de las covariables como posibles factores de riesgo de ERC (tabla N° 06) reveló que la hipertensión arterial constituyó un factor de riesgo de ERC comparable a la DM2, e incluso de mayor impacto con un OR = 5.92 (IC_{95%}: 3.47-10.12; p <0.001). Este incremento del riesgo de ERC en pacientes hipertensos se puede explicar por el daño crónico, propio del trastorno hipertensivo, al que son sometidos los vasos sanguíneos preglomerulares y glomerulares, lo cual puede desencadenar procesos isquémicos que disminuyen la filtración glomerular y, con ello, provocar el deterioro progresivo de la función renal (33).

Esta asociación también fue demostrada en el estudio de Ruiz sobre los factores asociados a ERC en pacientes de un Hospital de Ecuador, donde la HTA tuvo un OR de 4.17 (IC_{95%}: 2.12-8.29; p <0.001) (48); así también en investigaciones que se trabajaron con diseño diferente, como lo publicado por Ramos en su estudio transversal retrospectivo sobre factores de riesgo asociados a insuficiencia renal donde determinó que la HTA estuvo asociada al desarrollo de la misma (Chi² = 7.53; p = 0.006) en pacientes con DM2 del “Centro de Investigación en Diabetes, Obesidad y Nutrición” (43).

La edad fue la segunda covariable que se asoció a un mayor riesgo de padecer ERC mediante el análisis bivariado, con un OR de 1.03 (IC_{95%}: 1.02-1.05; p <0.001). Este fenómeno observado puede ser explicado por la relación directa que existe entre la edad avanzada y el deterioro de la tasa de filtración glomerular, que ocurre producto de la reducción en el número de glomérulos, cambios escleróticos y atróficos, así como por la fibrosis que se presenta a nivel intersticial y arterial (33).

El efecto de la edad sobre este riesgo ha sido probado por autores como Rivera et al., quienes encontraron en su estudio en Nicaragua que la edad ≥60 años tuvo un OR de 6.65 (IC_{95%}: 3.14-14.09; p <0.001) (39); de la misma forma por Escajadillo quien reportó que la edad ≥60 años también se asocia a un mayor riesgo de ERCT con un OR de 1.8 (IC_{95%}: 1.1-2.9; p = 0.024) (42). Por otro lado, como se ha descrito en los resultados, en el presente estudio no se clasificó a la edad bajo el mismo criterio, es decir, ≥60 años y <60 años, ya que el OR estimado bajo ese supuesto podría no representar adecuadamente el riesgo para los pacientes con edades que se ubiquen en los extremos de ambos grupos, no obstante, esta operacionalización de la edad presenta como desventaja la limitación al realizar análisis comparativos con los hallazgos de otros autores.

Respecto al análisis bivariado de las demás covariables contempladas, se encontró que los pacientes de sexo masculino presentaron un riesgo ligeramente mayor de presentar ERC en relación a los pacientes de sexo femenino, con un OR de 1.07 (IC_{95%}: 0.64-1.78; $p = 0.794$), no obstante, esta asociación no fue estadísticamente significativa. Lo mismo ocurrió en los pacientes con dislipidemia pues ellos también tuvieron un riesgo discretamente mayor de ERC en comparación con aquellos pacientes que no la padecían, con un OR de 1.19 (IC_{95%}: 0.72-1.96; $p = 0.500$) que no tuvo significancia estadística. Por otro lado, el análisis bivariado de la obesidad reveló que los pacientes expuestos a esta condición tuvieron menos riesgo de presentar un OR de 0.66 (IC_{95%}: 0.38-1.15; $p = 0.1446$), sin embargo, esta observación no tuvo significancia estadística. De esta forma las covariables, sexo, dislipidemia y obesidad no tuvieron una asociación estadísticamente significativa en los pacientes del Hospital Regional JAMO II-2 – Tumbes para ser consideradas como factores de riesgo o protección de ERC.

Estos hallazgos difieren en ciertos aspectos a los reportados por Rivera et al., pues en su investigación en pacientes de un centro de salud de Nicaragua encontraron que el sexo masculino se asoció significativamente a un mayor riesgo de presentar ERC, con un OR 4.98 (IC_{95%}: 2.30-10.82; $p < 0.001$); en cuanto a la obesidad se reportó con significancia estadística un OR de 2.08 (IC_{95%}: 1.03-4.18; $p = 0.03$), que establece a la variable como un factor de riesgo de ERC; mientras que la dislipidemia no tuvo una asociación estadísticamente significativa (39).

Al realizar el análisis multivariado de los factores que se asociaron de manera significativa a un mayor riesgo de ERC en el análisis bivariado (tabla N° 07), se observó que el riesgo de presentar ERC entre los pacientes con DM2 fue mayor al que se detectó inicialmente, ya que tras realizar el ajuste por hipertensión arterial y edad se obtuvo un ORa de 7.62 (IC_{95%}: 3.95-14.71; $p < 0.001$), lo que reafirma el rol de la DM2 como factor de riesgo de ERC en la población estudiada.

De manera similar, Llisterri et al. reportaron en su estudio multicéntrico que tomó a pacientes de atención primaria en España, que la diabetes mellitus se asoció de manera significativa a un mayor riesgo de presentar ERC, con un ORa de 1.58 (IC_{95%}: 1.35-1.85; $p < 0.001$) (2). Si bien existe una diferencia notoria entre ambos ORa, cabe mencionar que en este estudio se realizó el ajuste considerando un mayor número de variables.

Por otra parte, tras realizar el análisis multivariado de la hipertensión arterial ajustado por las variables edad y DM2 se obtuvo un ORa de 7.75 (IC_{95%}: 4.04-14.87; $p < 0.001$), por lo que la hipertensión arterial representó el factor que incrementó en mayor medida el riesgo de ERC en la población estudiada.

De la misma forma, Martínez et al. reportaron en su estudio multicéntrico realizado en pacientes con DM2 de atención primaria en España un ORa de 2.43 (IC_{95%}: 1.48-4.02; $p < 0.001$), lo que permitió catalogar a la hipertensión arterial como factor de riesgo de ERC (40); en contraste, Joshi et al. en su investigación realizada en pacientes con DM2 de un hospital de Nepal observaron que la hipertensión arterial tuvo un ORa de 1.9 (IC_{95%}: 0.7-5.3; $p = 0.200$), de tal forma que el análisis multivariado no permitió clasificar a la hipertensión arterial como un factor de riesgo de ERC estadísticamente significativo (37). Se debe considerar que ambos estudios fueron realizados en pacientes con diagnóstico de DM2, lo cual imposibilita realizar un análisis multivariado que permita conocer el efecto de esta variable sobre los resultados descritos.

El abordaje de la edad en la población de estudio, mediante el análisis multivariado reveló que cada aumento de un año en la misma incrementa un 2% el riesgo de presentar ERC (ORa = 1.02; IC_{95%}: 0.96-3.23), sin embargo, no se dispone de la significancia estadística suficiente para realizar tal afirmación. Lo contrario se observa en los resultados descritos por Listerri et al., quienes encontraron en su población de estudio que la edad (por año) se comportó como un factor de riesgo significativo para ERC en su población de estudio, con un ORa de 1.045 (IC_{95%}: 1.038-1.051; $p < 0.001$) (2).

V. CONCLUSIONES

En función de los resultados obtenidos, la presente investigación concluye que:

1. En los pacientes del Hospital Regional JAMO II-2 – Tumbes, se encontró que la diabetes mellitus tipo 2 es un factor de riesgo de enfermedad renal crónica estadísticamente significativo.
2. En el grupo de pacientes con diagnóstico de enfermedad renal crónica se identificó que la proporción de diabetes mellitus tipo 2 fue de 73.2%.
3. En el grupo de pacientes sin diagnóstico de enfermedad renal crónica se identificó que la proporción de diabetes mellitus tipo 2 fue de 36.6%.
4. Al realizar la comparación de las proporciones de diabetes mellitus tipo 2 en los pacientes con y sin diagnóstico de enfermedad renal crónica, se evidenció que la proporción de diabetes mellitus tipo 2 en el grupo de casos fue 2 veces mayor que la proporción observada en el grupo de controles.
5. Las covariables que, posterior al análisis bivariado, representaron un factor de riesgo de enfermedad renal crónica con asociación estadísticamente significativa fueron la edad y la hipertensión arterial.
6. Luego de realizar el análisis multivariado, se encontró que la diabetes mellitus tipo 2 y la hipertensión arterial constituyeron importantes factores de riesgo de enfermedad renal crónica.

VI. RECOMENDACIONES

- Promover en el Hospital Regional JAMO II-2 – Tumbes el desarrollo e implementación de mejores estrategias orientadas a la prevención primaria y diagnóstico temprano de comorbilidades como la DM2 y la HTA en pacientes que acuden a consultorios externos, así como la importancia de una adecuada adherencia al tratamiento con la finalidad de reducir la carga de enfermedad renal crónica.
- Sensibilizar a los pacientes de consultorios externos del Hospital Regional JAMO II-2 – Tumbes mediante campañas educativas sobre la enfermedad renal crónica y sus factores de riesgo, de tal manera que se impulse el empoderamiento sobre el autocuidado de la salud basado en mejores estilos de vida.
- Mejorar el seguimiento a los pacientes con enfermedades crónicas no transmisibles como la DM2 y la HTA, donde se incluya la valoración periódica de la función renal, con la finalidad de realizar los ajustes terapéuticos necesarios para mitigar el impacto de estas enfermedades sobre la salud renal.
- Se sugiere para futuros estudios relacionados al tema de investigación, que se realicen bajo un diseño con alcance temporal prospectivo (p. ej. diseño de cohortes) que permita sustentar con mayor fuerza y precisión los riesgos que han sido detectados en la presente investigación, lo cual es posible bajo la premisa de criterios de selección que contribuyan a una detección más representativa de las covariables. Pues una de las limitaciones que se tuvo fue esa, la necesidad de contar con un registro clínico que incluya todos los datos requeridos, principalmente los laboratoriales, ya que estos exámenes por lo general no son de rutina para todos los pacientes, sino dirigidos a aquellos con comorbilidades que los justifiquen.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ruiz A, Arranz E, Iturmendi N, Fernández T, Rivera M, García J. Prevalence rates of chronic kidney disease and its association with cardiometabolic factors and cardiovascular diseases. SIMETAP-CKD study. *Clínica E Investig En Arterioscler Engl Ed.* 1 de marzo de 2023;35(2):64-74. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2529912323000153>
2. Listerri J, Micó R, Velilla S, Rodríguez G, Prieto M, Martín V, et al. Prevalence of chronic kidney disease and associated factors in the Spanish population attended in primary care: Results of the IBERICAN study. *Med Clínica Engl Ed.* 26 de febrero de 2021;156(4):157-65. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2387020621000152>
3. Figuer A, Alique M, Valera G, Serroukh N, Ceprián N, de Sequera P, et al. Nuevos mecanismos implicados en el desarrollo de la enfermedad cardiovascular en la enfermedad renal crónica. *Nefrología.* 1 de enero de 2023;43(1):63-80. Disponible en: <http://www.revistanefrologia.com/es-nuevos-mecanismos-implicados-el-desarrollo-articulo-S0211699522000704>
4. Jager K, Kovesdy C, Langham R, Rosenberg M, Jha V, Zoccali C. A single number for advocacy and communication—worldwide more than 850 million individuals have kidney diseases. *Kidney Int.* 1 de noviembre de 2019;96(5):1048-50. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0085253819307860>
5. Otero A. Enfermedad renal crónica, diálisis y cambio climático. *Nefrología [Internet].* 10 de agosto de 2023 [citado 14 de abril de 2024]; Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0211699523001297>
6. Bravo J. Enfoque multidisciplinario en la atención de pacientes con enfermedad renal crónica. Una revisión narrativa. *Rev Medica Hered.* enero de 2023;34(1):40-6. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1018-130X2023000100040&lng=es&nrm=iso&tlng=en
7. Carrillo R, Bernabé A. Mortalidad por enfermedad renal crónica en el Perú: tendencias nacionales 2003-

2015. Rev Peru Med Exp Salud Pública. septiembre de 2018;35:409-15. Disponible en: <https://www.scielosp.org/article/rpmesp/2018.v35n3/409-415/8>. Herrera P, Atamari N, Flores V. Número de nefrólogos, servicios de hemodiálisis y tendencia de la prevalencia de enfermedad renal crónica en el Ministerio de Salud de Perú. Rev Peru Med Exp Salud Publica. enero de 2019;36(1):62-7. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1726-46342019000100009&lng=es&nrm=iso&tlng=es
9. Francis ER, Kuo CC, Bernabe A, Nessel L, Gilman RH, Checkley W, et al. Burden of chronic kidney disease in resource-limited settings from Peru: a population-based study. BMC Nephrol. 24 de julio de 2015;16:114. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26205002/>
10. Lorenzo V, Luis D. Enfermedad Renal Crónica. Nefrol Al Día [Internet]. 23 de abril de 2024 [citado 8 de abril de 2024]; Disponible en: <https://www.nefrologiaaldia.org/136>
11. Gorritz J, Terrádez L. Clínica y Anatomía Patológica de la Nefropatía Diabética. Nefrol Al Día [Internet]. 2021 [citado 18 de junio de 2024]; Disponible en: <https://www.nefrologiaaldia.org/372>
12. González G, Jaramillo M, Comín J. Diabetes mellitus, insuficiencia cardiaca y enfermedad renal crónica. Rev Colomb Cardiol. 1 de marzo de 2020;27:3-6. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-revista-colombiana-cardiologia-203-articulo-diabetes-mellitus-insuficiencia-cardiaca-enfermedad-S0120563319302281>
13. Davis W, Noblecilla C. Análisis de Situación de Salud Tumbes 2020 [Internet]. Tumbes: Dirección Ejecutiva de Epidemiología - DIRESA Tumbes; 2021 dic. Disponible en: <https://www.diresatumbes.gob.pe/index.php/boletines-epidemiologicos/asis#>
14. Harreiter J, Roden M. Diabetes mellitus – Definition, Klassifikation, Diagnose, Screening und Prävention (Update 2023). Wien Klin Wochenschr. 2023;135(Suppl 1):7-17. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10133036/>
15. Powers A, Niswender K, Evans C. Diabetes mellitus: diagnóstico, clasificación y fisiopatología. En: Harrison principios de medicina interna. 21.^a ed. México: McGraw-Hill; 2022. p. 2850-9.
16. Sacks DB, Arnold M, Bakris GL, Bruns DE, Horvath AR, Lernmark Å, et al. Guidelines and Recommendations for Laboratory Analysis in the Diagnosis and

- Management of Diabetes Mellitus. *Diabetes Care*. 20 de julio de 2023;46(10):e151-99. Disponible en: <https://doi.org/10.2337/dci23-0036>
17. Crandall J, Shamoon H. Diabetes mellitus. En: *Goldman-Cecil Tratado de medicina interna*. 26.^a ed. Barcelona, España: Elsevier Health Sciences; 2021. p. 1492-512.
18. Powers A, Stafford J, Rickles M. Diabetes mellitus: complicaciones. En: *Harrison principios de medicina interna*. 21.^a ed. México: McGraw-Hill; 2022. p. 2875-83.
19. Artasensi A, Pedretti A, Vistoli G, Fumagalli L. Type 2 Diabetes Mellitus: A Review of Multi-Target Drugs. *Molecules*. 23 de abril de 2020;25(8):1987. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7221535/>
20. Papatheodorou K, Banach M, Bekiari E, Rizzo M, Edmonds M. Complications of Diabetes 2017. *J Diabetes Res*. 11 de marzo de 2018;2018:3086167. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5866895/>
21. Villena A. Factores de riesgo de Nefropatía Diabética. *Acta Médica Peru*. octubre de 2021;38(4):283-94. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1728-59172021000400283&lng=es&nrm=iso&tlng=es
22. Martínez A. Nefropatía diabética. Historia natural y manifestaciones clínicas. En: *Hernando Nefrología Clínica*. 5.^a ed. Madrid, España: Editorial Médica Panamericana; 2022. p. 483-8.
23. Alicic RZ, Rooney MT, Tuttle KR. Diabetic Kidney Disease: Challenges, Progress, and Possibilities. *Clin J Am Soc Nephrol*. diciembre de 2017;12(12):2032. Disponible en: https://journals.lww.com/cjasn/fulltext/2017/12000/diabetic_kidney_disease__challenges,_progress,_and.17.aspx
24. Magaña MG. Estadificación Kdigo en diabéticos con fórmula CKD-EPI [Internet] [Thesis]. Universidad Veracruzana. Región Poza Rica-Tuxpan; 2019 [citado 3 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://cdigital.uv.mx/>
25. Carvajal MC, Motoche K, Vera M, Vite S. Insuficiencia renal crónica en pacientes con diabetes mellitus. *RECIAMUC*. 1 de febrero de 2020;4(1):114-26. Disponible en: <https://www.reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/446>

26. Alcázar R, Egido de los Ríos J. Enfermedad renal crónica diabética. En: Hernando Nefrología Clínica 5aed (+e-book). 5.^a ed. Madrid, España: Editorial Médica Panamericana; 2022. p. 489-500.
27. García R, Bover J, Segura J, Goicoechea M, Cebollada J, Escalada J, et al. Documento de información y consenso para la detección y manejo de la enfermedad renal crónica. Nefrología. 1 de mayo de 2022;42(3):233-64. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0211699521001612>
28. Ginarte GM, Domínguez EG, Marín DP. Enfermedad renal crónica, algunas consideraciones actuales. MULTIMED [Internet]. 25 de mayo de 2020 [citado 4 de mayo de 2024];24(2). Disponible en: <https://revmultimed.sld.cu/index.php/mtm/article/view/1929>
29. Soriano S, Luño J. Valoración clínica diagnóstica del enfermo con insuficiencia renal crónica. En: Hernando Nefrología Clínica. 5.^a ed. Madrid, España: Editorial Médica Panamericana; 2022. p. 855-8.
30. de Sequera P, Albalate M. Causas y epidemiología de la enfermedad renal crónica. En: Hernando Nefrología Clínica 5aed (+e-book). 5.^a ed. Madrid, España: Editorial Médica Panamericana; 2022. p. 859-65.
31. Mitch WE. Insuficiencia renal crónica. En: Goldman-Cecil Tratado de medicina interna. 26.^a ed. Barcelona, España: Elsevier Health Sciences; 2021. p. 801-6.
32. Jankowski J, Floege J, Fliser D, Böhm M, Marx N. Cardiovascular Disease in Chronic Kidney Disease. Circulation. 16 de marzo de 2021;143(11):1157-72. Disponible en: <https://www.ahajournals.org/doi/full/10.1161/CIRCULATIONAHA.120.050686>
33. Arevalo NS, Cardenas R, Soria CS. Factores de riesgo asociados a enfermedad renal crónica en las familias del asentamiento humano Jose Olaya, Yarinacocha - Ucayali, 2017. Univ Nac Ucayali [Internet]. 2018 [citado 10 de mayo de 2024]; Disponible en: <http://repositorio.unu.edu.pe/handle/UNU/3803>
34. Ali MM, Parveen S, Williams V, Dons R, Uwaifo GI. Cardiometabolic comorbidities and complications of obesity and chronic kidney disease (CKD). J Clin Transl Endocrinol. 1 de junio de 2024;36:100341. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2214623724000127>
35. Gárate MB, Mena R, Cañarte GC, Sarmiento MJ, Delgado DA, Santana MF. Patología desencadenante en la enfermedad renal crónica. Dominio Las Cienc.

- 2019;5(1):218-41. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6869936>
36. Rivera EV, Pérez KR, Gutiérrez MS. Frecuencia de insuficiencia renal en pacientes entre las edades de 40 a 60 años que presentan diabetes mellitus tipo II, que fueron atendidos en el Hospital Alemán Nicaragüense del distrito VI de Managua, Julio-Noviembre 2019 [Internet] [other]. [Managua, Nicaragua]: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua; 2020 [citado 3 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://repositorio.unan.edu.ni/14109/>
37. Joshi R, Subedi P, Yadav GK, Khadka S, Rijal T, Amgain K, et al. Prevalence and risk factors of chronic kidney disease among patients with type 2 diabetes mellitus at a tertiary care hospital in Nepal: a cross-sectional study. *BMJ Open*. 1 de febrero de 2023;13(2):e067238. Disponible en: <https://bmjopen.bmj.com/content/13/2/e067238>
38. Rodríguez JF, Herrera GL. Factores de riesgo relacionados con enfermedad renal crónica. Policlínico Luis A Turcios Lima, Pinar del Río, 2019. *MediSur*. 2022;20(1):59-66. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=113671>
39. Rivera JÁ, Quezada KD, Somarriba JJ, Narváez ML. Factores de riesgo asociados a enfermedad renal crónica en adultos, estudio observacional de un centro de salud único en Nicaragua: Artículo Original. *Rev Soc Ecuat Nefrol Diálisis Traspl*. 1 de octubre de 2022;10(2):74-81. Disponible en: <https://rev-sen.ec/index.php/revista-nefrologia/article/view/18>
40. Martínez J, Sangrós J, García FJ, Millaruelo JM, Díez J, Bordonaba D, et al. Enfermedad renal crónica en España: prevalencia y factores relacionados en personas con diabetes mellitus mayores de 64 años. *Nefrología*. 1 de julio de 2018;38(4):401-13. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0211699518300110>
41. Matos KV, Mucha AV. Relación de diabetes mellitus con la enfermedad renal en los pacientes adultos que acuden al Hospital Militar Central. *Univ Priv Huancayo Frankl Roosevelt* [Internet]. 20 de diciembre de 2022 [citado 11 de marzo de 2024]; Disponible en: <http://repositorio.uroosevelt.edu.pe/handle/20.500.14140/1288>
42. Escajadillo M. Factores de riesgo asociados a la insuficiencia renal crónica terminal en pacientes tratados en el Hospital Regional de Ica 2021. *Univ Priv S Juan*

Baut [Internet]. 24 de octubre de 2022 [citado 12 de marzo de 2024]; Disponible en: <http://repositorio.upsjb.edu.pe/handle/20.500.14308/4191>

43. Ramos JA. Frecuencia y factores de riesgo relacionados a insuficiencia renal en pacientes diabéticos en el centro médico CIDON Perú 2022. 22 de febrero de 2023 [citado 14 de marzo de 2024]; Disponible en: <http://repositorio.upsjb.edu.pe/handle/20.500.14308/4464>

44. Sampieri RH. Las tres rutas de la investigación científica: Enfoques cuantitativo, cualitativo y mixto. En: Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. 7.^a ed. México: McGraw-Hill Interamericana; 2018. p. 2-21.

45. Celentano D, Szklo M. Estudios observacionales. En: Gordis Epidemiología. 6.^a ed. Barcelona, España: Elsevier Health Sciences; 2019. p. 149-77.

46. Quispe A, Sedano C. Serie de Redacción Científica: Estudio de Casos y Controles. Rev Cuerpo Méd HNAAA. 15 de agosto de 2020;13:198-204. Disponible en:

https://www.researchgate.net/publication/343681596_Serie_de_Redaccion_Cientifica_Estudio_de_Casos_y_Control

47. Damtie S, Biadgo B, Baynes HW, Ambachew S, Melak T, Asmelash D, et al. Chronic Kidney Disease and Associated Risk Factors Assessment among Diabetes Mellitus Patients at A Tertiary Hospital, Northwest Ethiopia. Ethiop J Health Sci. 2018;28(6):691-700. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30607085/>

48. Ruiz Herrera AC. Prevalencia de la enfermedad renal crónica y su relación con los factores asociados en pacientes adultos del Hospital Vicente Corral Moscoso en el año 2017. 2019 [citado 27 de agosto de 2024]; Disponible en: <https://dspace.ucacue.edu.ec/handle/ucacue/8825>

VIII. ANEXOS

Anexo 1. Matriz de consistencia

TÍTULO	PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	OBJETIVOS	TIPO Y DISEÑO DE ESTUDIO	POBLACIÓN DE ESTUDIO	INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS
Diabetes mellitus como factor de riesgo de enfermedad renal crónica, Hospital Regional JAMO II-2 Tumbes, 2022 – 2023.	¿Es la diabetes mellitus un factor de riesgo de enfermedad renal crónica en los pacientes del Hospital Regional JAMO II-2 Tumbes durante el período 2022 – 2023?	<p>Objetivo general:</p> <p>Determinar si la diabetes mellitus es un factor de riesgo de enfermedad renal crónica en los pacientes del Hospital Regional JAMO II – Tumbes durante el período 2022 – 2023.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <p>1. Identificar la proporción de diabetes mellitus en pacientes con diagnóstico de enfermedad renal crónica.</p>	Fue un estudio de tipo observacional, analítico, con un diseño de casos y controles, con alcance temporal retrospectivo.	La población de estudio estuvo conformada por aquellos pacientes atendidos en los consultorios externos de nefrología y medicina interna del Hospital Regional JAMO II-2 – Tumbes durante el período de	Ficha de recolección de datos confeccionada para el estudio y validada por juicio de expertos.

		<ol style="list-style-type: none"> 2. Identificar la proporción de diabetes mellitus en pacientes sin diagnóstico de enfermedad renal crónica. 3. Comparar la proporción de diabetes mellitus en pacientes con y sin diagnóstico de enfermedad renal crónica. 4. Identificar si las covariables son factores de riesgo de enfermedad renal crónica. 5. Realizar el análisis multivariado de la diabetes mellitus asociado con la enfermedad renal crónica ajustado por las covariables. 		estudio y sus historias clínicas.	
--	--	---	--	-----------------------------------	--

Anexo 2. Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADOR	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	INSTRUMENTO DE MEDICIÓN
DIABETES MELLITUS TIPO 2	Diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 registrado en la historia clínica	Diabetes mellitus = SÍ Diabetes mellitus = NO	Cualitativa	Nominal, dicotómica	Ficha de recolección de datos.
ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA	Diagnóstico definido registrado en la historia clínica y/o tasa de filtración glomerular <60 mL/min/1.73m ² (ver anexo 3), la cual será determinada con la fórmula CKD-EPI.	ERC = SÍ ERC = NO	Cualitativa	Nominal, dicotómica	
EDAD	Número de años registrado en la historia clínica.	Expresada en años	Cuantitativa	De razón, discreta	
SEXO	Sexo que figura en la historia clínica del paciente	- Masculino - Femenino	Cualitativa	Nominal, dicotómica	

<p>DISLIPIDEMIA</p>	<p>Diagnóstico registrado en la historia clínica y/o alguno de los siguientes criterios:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Colesterol total: ≥ 200 mg/dL - Colesterol LDL: ≥ 130 mg/dL - Colesterol HDL: ≤ 40 mg/dL - Triglicéridos: ≥ 150 mg/dL 	<p>Dislipidemia = SÍ</p> <p>Dislipidemia = NO</p>	<p>Cualitativa</p>	<p>Nominal, dicotómica</p>	<p>Ficha de recolección de datos</p>
<p>HIPERTENSIÓN ARTERIAL</p>	<p>Diagnóstico de hipertensión arterial registrado en historia clínica</p>	<p>Hipertensión arterial = SÍ</p> <p>Hipertensión arterial = NO</p>	<p>Cualitativa</p>	<p>Nominal, dicotómica</p>	
<p>OBESIDAD</p>	<p>Índice de masa corporal ≥ 30 kg/m²</p>	<p>Obesidad = SÍ</p> <p>Obesidad = NO</p>	<p>Cualitativa</p>	<p>Nominal, dicotómica</p>	

Anexo 3. Autorización de la Dirección Ejecutiva del Hospital Regional JAMO II-2 – Tumbes.



"AÑO DEL BICENTENARIO DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA Y DE LA CONMEMORACIÓN DE LAS HERÓICAS BATALLAS DE JUNIN Y AYACUCHO"

Tumbes, 13 de agosto de 2024.

OFICIO N° 291 -2024/GOB.REG.TUMBES-DRST-HR-JAMO-II-2-T-DE

Señor:
Dr. MAURO PABLO MEZA OLIVERA.
DECANO
Universidad Nacional de Tumbes
Facultad de Ciencias de la Salud.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

13 AGO 2024

EXPEDIENTE N°: 2413 FECHA: _____
RECIBIDO: _____ HORA: _____

Presente.-

ASUNTO : SOBRE AUTORIZACIÓN DE EJECUCIÓN DE PROYECTO DE TESIS.

REFERENCIA : a) OFICIO N°0700-2024/UNTUMBES-FCS-D
b) INFORME N° 096-2024/DRST-HR-JAMO-II-2-T-DE-U.AP.DOC.INV.
Reg. N° 01897018 / 01612718

De mi mayor consideración;

Mediante el presente me dirijo a usted, para expresarle mis afectuosos saludos y en atención al documento de la referencia a), mediante el cual solicita Autorización de Ejecución de Proyecto de Tesis para los estudiantes ROBERTO CARLOS CARRILLO LUNA y LUIS MANUEL SULLON BAST.

Ante ello, la Jefa de la Unidad de Apoyo a la Docencia mediante el documento de la referencia b), informa que habiendo revisado el expediente presentado y habiendo cumplido con presentar los documentos exigidos a quienes se encuentren interesados en realizar investigaciones en seres humanos en nuestra institución es Factible atender su Solicitud, para que los estudiantes ROBERTO CARLOS CARRILLO LUNA y LUIS MANUEL SULLON BAST ejecute su Proyecto de Tesis, debiendo cumplir con la confidencialidad y el respeto al anonimato para garantizar que la investigación se realice bajo los principios fundamentales del respeto por la vida, la salud, la autodeterminación, la dignidad y el bienestar de los sujetos a investigar, debiendo entregar al finalizar el proceso 01 ejemplar del Informe de Investigación y realizar la socialización de los resultados de la investigación científica, se adjunta al presente el respectivo informe para su conocimiento respectivo.

Sin otro particular, es propicia la ocasión para manifestarle las muestras de mi consideración y estima.

Atentamente;

RRUDE

Cc.:

Archivo

FOLIOS: _____

N° DOC. 1898040
N° EXP 1612718

GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES
HOSPITAL REGIONAL JAMO II-2 TUMBES
M.C. Raúl Rivera Clavo
DIRECCIÓN EJECUTIVA
D.N. 42607766 C.M.P. 66330

HOSPITAL REGIONAL II-2 "JAMO" TUMBES
Calle 24 de Julio N° 565 – Tumbes
Página Web:

Anexo 4. Ficha de recolección de datos

Título: Diabetes mellitus como factor de riesgo de enfermedad renal crónica, Hospital Regional JAMO II-2 – Tumbes, 2022 – 2023.

Autores: Carrillo Luna Roberto, Sullón Bast Luis.

Fecha: _____

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS (INSTRUMENTO)

Código de historia clínica: _____

DIABETES MELLITUS (DM):

Diagnóstico de DM tipo 2: SÍ NO

ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA (ERC):

Creatinina sérica (mg/dL): _____

Diagnóstico de ERC: SÍ NO

Tasa de filtración glomerular: _____

COVARIABLES DEL ESTUDIO

Edad: _____

Sexo: Masculino Femenino

Dislipidemia: SÍ NO

- Colesterol total (mg/dL): ≥ 200 < 200 No registrado
- Colesterol LDL (mg/dL): ≥ 130 < 130 No registrado
- Colesterol HDL (mg/dL): ≤ 40 > 40 No registrado
- Triglicéridos (mg/dL): ≥ 150 < 150 No registrado

Diagnóstico de hipertensión arterial: SÍ NO

Obesidad (IMC ≥ 30 kg/m²): SÍ NO

Anexo 5. Validación del instrumento de recolección de datos

ANEXO 5: Ficha de evaluación para validación de instrumentos por juicio de expertos

Tesis:

"Diabetes mellitus como factor de riesgo de enfermedad renal crónica, Hospital Regional JAMO II-2 – Tumbes, 2022 – 2023"

Investigadores:

- Carrillo Luna Roberto Carlos
- Sullón Bast Luis Manuel

I. Indicaciones:

Estimado Dr(a). se le solicita colocar el porcentaje que considere adecuado el recuadro correspondiente a cada indicador según su criterio y experiencia profesional, de tal forma que refleje si el instrumento elaborado cuenta o no con los requisitos mínimos para su posterior aplicación.

INDICADOR	CRITERIOS	PUNTAJE				
		Deficiente 00 – 20%	Regular 21 – 40%	Buena 41 – 60%	Muy buena 61 – 80%	Excelente 81 – 100%
Claridad	Esta formulado con un lenguaje claro.					100
Objetividad	No presenta sesgo ni induce respuestas.					95
Actualización	Está de acuerdo a los avances de la teoría sobre las variables de estudio.					100
Organización	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					97
Suficiencia	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					100
Intencionalidad	Adecuado para establecer (relación a las variables).					100
Consistencia	Basados en aspectos teóricos y científicos.					100
Coherencia	Entre los índices e indicadores.					95
Metodología	La estrategia responde al propósito de la investigación observacional, analítico, con diseño de casos y controles y alcance temporal retrospectivo.					100

II. Promedio de valoración:

98%

III. Observaciones:

IV. Opinión de aplicabilidad:

APTO

ODRO WILMA CURAY LUPACHE	MEDICINA	92112
Nombres y apellidos	Grado académico	Nº de colegiatura

Firma:


 DR. WILMA CURAY LUPACHE
 PEDIATRA
 C.M.P. 42112 R.N.E. 32631

E-mail:

wcuray@hotmail.com

Fecha:

05/09/24

Ficha de evaluación para validación de instrumentos por juicio de expertos

Tesis:

“Diabetes mellitus como factor de riesgo de enfermedad renal crónica, Hospital Regional JAMO II-2 – Tumbes, 2022 – 2023”

Investigadores:

- Carrillo Luna Roberto Carlos
- Sullón Bast Luis Manuel

I. Indicaciones:

Estimado Dr(a). se le solicita colocar el porcentaje que considere adecuado el recuadro correspondiente a cada indicador según su criterio y experiencia profesional, de tal forma que refleje si el instrumento elaborado cuenta o no con los requisitos mínimos para su posterior aplicación.

INDICADOR	CRITERIOS	PUNTAJE				
		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	
Actualización	Está de acuerdo a los avances de la teoría sobre las variables de estudio.				X	
Organización	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.				X	
Suficiencia	Comprende aspectos en calidad y cantidad.				X	
Intencionalidad	Adecuado para establecer (relación a las variables).				X	
Consistencia	Basados en aspectos teóricos y científicos.				X	
Coherencia	Entre los índices e indicadores.				X	
Metodología	La estrategia responde al propósito de la investigación observacional, analítico, con diseño de casos y controles y alcance temporal retrospectivo.				X	

II. Promedio de valoración:


61-80%

III. Observaciones: _____

IV. Opinión de aplicabilidad: APLICABLE

Miriam Arredondo Nontol	Magister	34497
Nombres y apellidos	Grado académico	Nº de colegiatura

Firma:



Miriam Arredondo Nontol
 • C.M.P. 34497 E.E.E. 1273
 PERU 74

E-mail:

marredondon@untumbes.edu.pe

Fecha:

10/08/2024

Ficha de evaluación para validación de instrumentos por juicio de expertos

Tesis:

“Diabetes mellitus como factor de riesgo de enfermedad renal crónica, Hospital Regional JAMO II-2 – Tumbes, 2022 – 2023”

Investigadores:

- Carrillo Luna Roberto Carlos
- Sullón Bast Luis Manuel

I. Indicaciones:

Estimado Dr(a). se le solicita colocar el porcentaje que considere adecuado el recuadro correspondiente a cada indicador según su criterio y experiencia profesional, de tal forma que refleje si el instrumento elaborado cuenta o no con los requisitos mínimos para su posterior aplicación.

INDICADOR	CRITERIOS	PUNTAJE				
		Deficiente 00 – 20%	Regular 21 – 40%	Buena 41 – 60%	Muy buena 61 – 80%	Excelente 81 – 100%
Claridad	Esta formulado con un lenguaje claro.					90%
Objetividad	No presenta sesgo ni induce respuestas.					90%
Actualización	Está de acuerdo a los avances de la teoría sobre las variables de estudio.					100%
Organización	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					100%
Suficiencia	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					100%
Intencionalidad	Adecuado para establecer (relación a las variables).					100%
Consistencia	Basados en aspectos teóricos y científicos.					100%
Coherencia	Entre los índices e indicadores.					100%
Metodología	La estrategia responde al propósito de la investigación observacional, analítico, con diseño de casos y controles y alcance temporal retrospectivo.					100%

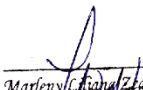
II. Promedio de valoración: 97.5%

III. Observaciones: Utilizar solo población con estos diagnósticos y evitar pacientes con otras patologías para evitar sesgos

IV. Opinión de aplicabilidad: APTO

Marleny Liliana Zegarra Sosa	Médico especialista	64294
Nombres y apellidos	Grado académico	N° de colegiatura

Firma:



Marleny Liliana Zegarra Sosa
 MEDICINA INTERNA
 CMP: 64294 RNE: 47510

E-mail:

Fecha: 07/08/2024