

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
PROGRAMA DE ESTUDIO DE MEDICINA



Título

**Asociación entre grado de Enfermedad Renal Crónica y tiempo de
enfermedad en diabéticos e hipertensos. Policlínico de EsSalud
Chimbote. 2024.**

Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano

Autor

Belén Celeste Quiroz Viviano

Asesor

Jorge Eduardo Neciosup Obando

Código ORCID:0000-0002-4605-5475

Nuevo Chimbote – Perú

2025

INDICE

	Pág
Índice general.....	i
Índice de tablas	ii
Índice de figuras.....	iii
Palabra clave	iv
Constancia de originalidad.....	v
Título.....	vi
Resumen.....	vii
Abstract	viii
Introducción	1
Metodología	21
Aspectos Éticos.....	24
Resultados.....	25
Análisis y discusión	31
Conclusiones.....	38
Recomendaciones	39
Agradecimiento.....	40
Referencia Bibliográfica	41
Anexos	50

INDICE DE TABLAS

	Pág
Tabla 1. Prevalencia por niveles de enfermedad renal crónica, en pacientes diabéticos e hipertensos atendidos en el Policlínico Víctor Panta Rodríguez el año 2024.....	27
Tabla 2. Frecuencia y porcentaje de enfermedades de fondo en pacientes atendidos en el Policlínico Víctor Panta Rodríguez, 2024	29
Tabla 3. Porcentaje de pacientes con ERC según estadio, por tipo de enfermedad prevalente y tiempo de enfermedad. Policlínico Víctor Panta Rodríguez, 2024	30

INDICE DE FIGURAS

	Pág
Figura 1. Prevalencia por niveles de enfermedad renal crónica, en pacientes diabéticos e hipertensos atendidos en el Policlínico Víctor Panta Rodríguez el año 2024	28

Palabra clave

Tema	Enfermedad renal crónica, diabetes, hipertensión, tiempo de enfermedad.
Especialidad	Medicina interna

Key words

Subject	Chronic kidney disease, diabetes, hypertension, sick time.
specialty	Medicina interna

Línea de investigación

Línea de investigación	Enfermedades emergentes y reemergentes.
Área	Ciencias médicas, Ciencias de la salud
Sub área	Medicina clínica
Disciplina	Medicina general, Medicina Interna

Constancia de originalidad



VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

El que suscribe, Vicerrector de Investigación de la Universidad San Pedro:

HACE CONSTAR

Que, de la revisión del trabajo titulado "**Asociación entre grado de Enfermedad Renal Crónica y tiempo de enfermedad en diabéticos e hipertensos. Policlínico de EsSalud Chimbote. 2024.**" del (a) estudiante: **QUIROZ VIVIANO BELEN CELESTE**, identificado(a) con Código N° **1117100365**, se ha verificado un porcentaje de similitud del **16%**, el cual se encuentra dentro del parámetro establecido por la Universidad San Pedro mediante resolución de Consejo Universitario N° 5037-2019-USP/CU para la obtención de grados y títulos académicos de pre y posgrado, así como proyectos de investigación anual Docente.

Se expide la presente constancia para los fines pertinentes.

Chimbote, 01 de julio de 2025

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

Dr. JAVIER MARTÍNEZ CARRIÓN
VICERRECTOR



NOTA: Este documento carece de valor si no tiene adjunta el reporte del Software TURNITIN.

Título

Asociación entre grado de Enfermedad Renal Crónica y tiempo de enfermedad en diabéticos e hipertensos. Policlínico de EsSalud Chimbote. 2024.

Resumen

Objetivo de estudio: identificar la asociación entre la ERC y su diferente graduación con el tiempo de enfermedad, en pacientes con DM2, HTA y DM2+HTA que se atienden en Policlínico “Víctor Panta Rodríguez”, EsSalud Chimbote, durante el 2024. La población conformada por 538 pacientes con tamizaje renal. La muestra fue de 131. Técnica: observación indirecta. Se consideró la información del Módulo de Salud Renal (MOSARE) y del Sistema de Salud Inteligente (ESSI). Instrumento: ficha de recolección de datos. Los datos recopilados se transfirieron al programa SPSS. Mediante la prueba chi cuadrado se estableció el grado de asociación entre las variables. Los resultados mostraron 37,4% en estadio 3a, seguido del 27,5% con estadio 1 y 20,6% con estadio 2. Según enfermedad de fondo, 52,7% fueron hipertensos; 39,7% tuvieron ambas patologías y 7,6%, fueron diabéticos. En pacientes hipertensos con tiempo de enfermedad < 10 años, 34 pacientes tuvieron ERC, de los cuales en estadio 3A hubo 35,3%, seguido del estadio 1 con 32,4%. Con tiempo de enfermedad mayor de 10 años, de 35 casos, el estadio 3a tuvo un 60,0%. En cuanto a pacientes diabéticos, < 10 años de enfermedad, de 5 pacientes, 60,0% tuvieron estadio 1; con enfermedad > 10 años, de 5 pacientes, el estadio 1 y 2 tuvieron 40% cada uno. De 16 pacientes con ambas patologías, 43,8% con estadio 1 tuvieron < 10 años; en > 10 años, el estadio 3a estuvo en 33,3%, seguido del estadio 2 en 30,6% y estadio 1 en 25,0%. Conclusión: En el caso de paciente solo con HTA, se encuentra asociación estadísticamente significativa entre tiempo de enfermedad y estadio de ERC correspondiendo que a mayor enfermedad mayor nivel de estadio $P < 0,05$. En pacientes con DM2 y DM2+HTA, no hubo asociación estadística significativa entre el tiempo de enfermedad y la ERC. El tamizaje renal en pacientes con riesgo es la forma más adecuada para la identificación temprana de ERC.

Abstract

Study objective: To identify the association between chronic kidney disease and its different stages over time in patients with diabetes and hypertension treated at the "Víctor Panta Rodríguez" Polyclinic, EsSalud Chimbote, during 2024. The population consisted of 538 patients with renal screening. The sample was 131. Technique: Indirect observation. Information from the Renal Health Module (MOSARE) and the Smart Health System (ESSI) was considered. Instrument: Data collection form. The collected data were transferred to SPSS software. The degree of association between variables was established using the chi-square test. The results showed 37.4% in stage 3a, followed by 27.5% in stage 1 and 20.6% in stage 2. According to the underlying disease, 52.7% were hypertensive; 39.7% had both pathologies; and 7.6% were diabetic. In hypertensive patients with disease duration less than 10 years, 34 of the CKD patients were in stage 3A at 35.3%, followed by stage 1 at 32.4%. Of the 35 cases with disease duration greater than 10 years, stage 3a accounted for 60.0%. Among diabetic patients with disease duration less than 10 years, 60.0% of the 5 patients had stage 1; of the 5 patients with disease duration greater than 10 years, stages 1 and 2 each accounted for 40%. Of the 16 patients with both conditions, 43.8% with stage 1 were less than 10 years old; in those older than 10 years, stage 3a accounted for 33.3%, followed by stage 2 at 30.6% and stage 1 at 25.0%. Conclusion: In patients with hypertension alone, a statistically significant association was found between disease duration and CKD stage, with a higher incidence of CKD as the disease progressed ($P < 0.05$). The results were different for patients with T2DM and T2DM+HTN, as there was no statistically significant association between disease duration and the onset of kidney damage. Renal screening in at-risk patients is the most appropriate way to identify CKD early.

Introducción

En la pesquisa de la investigación, se recopiló algunos antecedentes del ámbito local, nacional e internacional, los que se mencionan a continuación:

Según Ena, et al (2025), en una investigación de España, con el fin de comprobar la prevalencia y las características del daño renal crónico en un estudio transversal de los individuos con DM2, atendidos en el área de medicina interna de una clínica. Se incluyó 354 individuos con DM2 de 25 hospitales. Sus resultados fueron un total de 314 personas, de las cuales 185 tenían ERC. En comparación con las personas sin ERC, aquellas con ERC tenían una edad mayor ($77,4 \pm 9,7$ vs. $65,9 \pm 12,5$ años; $p < 0,001$), con frecuencia mayor del sexo masculino (53,1 vs. 46,9%; $p = 0,021$), con mayor prevalencia de cardiopatía isquémica (22,4 vs. 10,9%; $p = 0,006$) y mayor duración de la enfermedad diabética ($14,1 \pm 8,6$ vs. $10,0 \pm 7,0$ años; $p < 0,001$). La desnutrición (37,3 vs. 25%; $p = 0,017$), la sarcopenia (24,6 vs. 11,2%; $p = 0,003$) y la fragilidad (74,3 vs. 59%; $p = 0,006$) estuvieron más frecuentemente asociados en las personas con ERC comparados con aquellos sin ERC. Concluyeron que individuos con DM2 y ERC, característicamente con edad avanzada, con alta proporción de enfermedades cardiovasculares que muestran desnutrición, sarcopenia y fragilidad, lo que podría determinar el objetivo de control metabólico.

Mientras que Guzmán, Varona y Zabalia (2024), en Panamá, la finalidad de analizar los factores que contribuyen a la progresión de la ERC, se identificaron que esta influenciada por la evolución de múltiples elementos, entre ellos hay factores no alterables (como la causa de la ERC, estadio de la función renal inicial, la edad, el sexo, la raza y el peso al nacer) y alterables (entre ellos la presencia proteínas en orina, alteraciones metabólicas, consumo de tabaco, aumento del IMC, resistencia a la insulina o síndrome metabólico, dislipidemia, anemia, empleo de sustancias nefrotóxicas). En conclusión, lograron caracterizar un grupo de factores de riesgo que poseen gran influencia en el desarrollo de la enfermedad renal, cuya identificación temprana en los pacientes contribuirá a frenar el avance de la ERC,

permitiendo que sean empleados como herramientas de monitoreo clínico y epidemiológica.

De otro lado, Saucedo (2024), con el fin de identificar las principales etiologías de pacientes con ERC que acuden al servicio médico, se hizo un estudio tipo observacional, retrospectivo y descriptivo en muestra de 224 pacientes. Se revisaron historias clínicas del hospital, correspondiente a ingresos por urgencias entre marzo del 2021 y febrero del 2022. El estudio metodológico, consideró la prueba T Student para variables continuas y chi cuadrado para las categóricas, representándose mediante porcentajes. Resultado: la mayoría de las atenciones fueron condiciones no relacionadas con la ERC. La hospitalización fue de aproximadamente 7 días; la causa más frecuente de atención fue la sobrecarga de líquidos, se observó que la resolución clínica de algunos pacientes fue de más de 30 días, predominando los pacientes con infecciones. El grupo etario predominante fue entre 50 a 59 años. En Conclusión, la ERC presenta una elevada prevalencia en individuos de México, estando en las cuatro causas primeras de atención urgente.

Así mismo, Batista Téllez D. (2024), Ecuador, con el objetivo de describir la ERC en pacientes con DM2 con mal manejo médico, realizaron un estudio descriptivo, en pacientes con DM2 que se afilaron al programa de ERC del Nosocomio “Miguel Enríquez” en el transcurso de octubre 2021 - enero 2023, en una población de 175 pacientes, tomaron unos 74 pacientes. Evidenciaron un predominio de ERC en pacientes de 18 a 49 años (64 %); en relación al sexo en femenino figuró el 65,3 %; y un tiempo de evolución de la DM2 de 1 a 5 años con 49,3 %; comorbilidades más frecuentes: dislipidemia, hipertensión arterial e insuficiencia cardíaca, prevalencia de 89,3%; 79,3 % y 41,3 %, respectivamente. El estadio de deterioro renal predominante: grado 2 (20,0 %); cerca del 4 % requirió desde diálisis hasta trasplante renal. Concluyendo que la ERC es más usual en el sexo femenino y en pacientes con factores variados de incidencia cardiovascular. Está ligado al aumento inadecuado del control glucémico.

Del mismo modo, Montañó L., Miranda J., Volverás L. y Giraldo S. (2024) Colombia, con el objetivo de determinar causas en la edad, sexo, referencias de enfermedad en sus familiares, grupo étnico, y costumbres que no son saludables pueden aumentar la probabilidad de cantidad al estadio 5 (ERC-5), en Valle del Cauca evaluaron a usuarios hipertensos, diabéticos y con ERC entre el 2018 al 2020. Se evidenció en 57,640 de usuarios con ERC 1 a 4, gran parte llevo tratamiento recién en estadios 2 y 3, con trastornos asociados a la HTA, exceso de peso y obesidad. De 1000 usuarios nuevos registrados, solo el 0.6% (6 usuarios hombres entre 30 a 40 años) fue diagnosticada con ERC-5 en ciertas jurisdicciones sin considerar la etnia, ni algún factor que implique alguna vulnerabilidad. Concluyeron que la HTA no controlada, ausencia de fármacos y diagnósticos patológicos renales en etapas tardías, se asocian sin dudar alguna a ERC estadio 5. También hubo una correlación continua entre el avance de estadio renal y la alteración del análisis de creatinina, albuminuria, colesterol total y HDL.

En tanto Marcillo, Saltos, Pozo y Suárez (2024), en Ecuador, analizaron los tipos de causas en el riesgo de la ERC para usuarios con DM y HTA. Fue una metodología donde demuestran que la DM y la HTA son factores de riesgo, si no llevan tratamiento oportuno desencadenaría a ERC, y que es muy importante garantizar un tratamiento adecuado para mejorar la evolución del daño renal. Las gestiones en promoción de la salud incluyen el manejo multidisciplinario de la medición de presión arterial, exámenes de glucosa, esto ayudaran a dar un diagnóstico oportuno para mitigar el avance de la ERC. Concluyeron que la ERC se asocia a complicaciones graves en pacientes diabéticos e hipertensos, recomendándose que los pacientes lleven un control estricto de glucemia y presión arterial.

Por otro lado, Ortega Mejía G., et al (2024), en Chile, con el objetivo de determinar la causa de mayores defunciones en usuarios con padecimiento renal hipertensiva (ERH), esta fue la enfermedad más relevante en los últimos 7 años, encontrando mayor atención en usuarios desde los 20 años de edad, investigaron sobre la ERH como causa básica de mortalidad entre el 2016-2023, según sexo, edad,

región y lugar de defunción. Los datos se obtuvieron del Departamento de Estadística e Información de Salud de Chile y del Instituto Nacional de Estadísticas. Se registraron 6.171 defunciones, con una TM de 6,02 en 100.000 habitantes. Predominando el sexo femenino y mayores de 80 años. La región de Arica y Parinacota tuvo la mayor TM, siendo de 10,61. El 68,4% de las defunciones ocurrieron en domicilios. Concluyeron que la TM presentó fluctuaciones sin un claro patrón por posibles variaciones en análisis, procedimiento y revisión de la PA, así como en la disponibilidad de atención sanitaria, debido a la pandemia del Covid 19. La mayor tasa en la región de Arica y Parinacota podría ser por hacinamiento y menor acceso en salud.

Además, Palma, A. S., et al (2024). En Ecuador, realizaron un estudio, considerando que la correlación de la HTA y la IRC se fundamenta en que los parámetros de albuminuria debida a la falla renal, está asociado a un porcentaje de padecer dificultades cardiovasculares, como consecuencia del daño renal derivado de la HTA. El estudio tuvo como objetivo explicar la dependencia entre las formas de vida de los habitantes de América Latina como causa subyacente de HTA y de IRC, utilizando fuentes de búsqueda bibliográfica como Google Académico para indagar sobre estudios realizados en la región. La búsqueda mostró estudios que permitieron concluir que la interrelación entre la HTA y ERC, de forma que la existencia de ERC puede progresar hacia IRC, en conjunto con el estilo de vida y la HTA, por esta razón, la promoción y prevención son esenciales para el control de estas patologías.

También, Lino y Moran (2023), Ecuador, analizaron la hipertensión arterial como factor predisponente de insuficiencia renal en adultos; en una revisión sistemática de artículos publicados en revistas. Los factores alterables prevalentes fueron la obesidad, sobrepeso, inactividad física, ingesta excesiva de sal, alcohol, tabaco y alimentación inadecuada. Se identificaron factores relacionados al avance de la ERC como la diabetes y dislipidemia. Se evidencio en adultos mayores mayor grado de afectación en cuanto a la evolución de ERC, con predominio de varones en estadio III de ERC. En conclusión, la hipertensión es un componente principal para el desarrollo

de ERC en pacientes adultos mayores, resaltando así la importancia del control de patologías crónicas.

Por otro lado, Sotelo, et al. (2023), México, identificaron factores de riesgo con asociación a enfermedad renal oculta (ERO) en pacientes con diagnóstico de DM2. Su diseño fue tipo transversal, descriptivo y analítico, incluyó a 352 pacientes. Se utilizó medidas de presión arterial, análisis bioquímicos y antropométricos. Se usó el software STATA. Resultados: 3.5% de individuos presentó ERO, de ellos el 50% tenía DM2, los factores de riesgo destacables fueron la edad superior a 60 años, nivel elevado de urea, albumina y ácido úrico. En conclusión, se encontró 12 individuos con presencia de ERO, lo que indica que se debe instaurar estrategias para la detección precoz y monitoreo constante de pacientes con DM2.

Así mismo, Ochoa D., Morales M. y Morales R. (2023) Salvador, determinaron la prevalencia de ERC en individuos con diagnóstico de HTA y DM o ambas patologías, con muestra de 77 individuos. Diseño descriptivo, recolectó datos mediante historia clínica, análisis de laboratorio y entrevista médica. Resultados: 18% presentó alteración en su analítica bioquímica relacionado con ERC, de ese grupo la mitad de individuos revelaba un control incorrecto de su comorbilidad, estado nutricional inadecuado, a pesar de recibir tratamiento combinado para ambas patologías. Conclusión: se reconoce que la HTA y DM son comorbilidades de causa frecuente de ERC, el grupo fue relativamente bajo por porcentaje de casos, pero subraya la importancia de control clínico y metabólico.

Mientras tanto, Roa Y., Tenesaca A. y Baculima J. (2023), en Ecuador, con el objetivo de describir el riesgo cardiovascular en individuos con ERC y determinar la asociación con dislipidemia en un hospital de Azogues, en el año 2021, realizaron una investigación observacional, descriptiva y retrospectiva. Revisaron 104 historias clínicas. Para la estimación de riesgo cardiovascular emplearon herramientas AMR-D validada por ISH y OMS, permite predicción de variables clínicas de riesgo. Los datos se analizaron con SPSS, por medio de métodos estadísticos descriptivos como

inferenciales. Del 44,2% se registró individuos con dislipidemia; el 74% de los pacientes manifestaron un riesgo cardiovascular bajo, seguido del 13,5% con riesgo moderado; destacando la HTA y la DM como comorbilidades predominantes. Concluyeron que el estudio mostró una baja prevalencia de desarrollar riesgo cardiovascular en individuos con daño renal.

Además, Lorenzo (2019), Cuba, se realizó un estudio para identificar pacientes hipertensos y diabéticos con algún grado de ERC en el año 2016 y 2017. Diseño observacional, descriptivo y transversal. Con 235 individuos como parte de su población, con 227 individuos de muestra, a través de muestreo simple aleatorio. Con 25.5 % el grupo etario mayor fue de 60-69 años; el 52,8 % fueron del sexo femenino; el 80,6 % con raza blanca. 92 % presentó HTA como factor de riesgo asociado a ERC estadio II con un 40,5 %. Conclusión: en los individuos investigados, la ERC es un problema de salud prevalente y se debe mejorar los estilos de vida con el control y prevención de factores de riesgo que complican al paciente.

Rosas y Agudelo (2020) México, el objetivo de su investigación fue estudiar la ERC y asociar entre los años de vida (AVISA), el índice sociodemográfico y calidad en salud. Con el método de análisis ecológico fundamentado por el GBD 2019. Se presentaron tasas asociadas a ERC como mortalidad APMP, AVAP y AVISA. En conclusión, se evidenció que la ERC actúa como una problemática no reconocida, generando muerte prematura y AVISA. Se debe implementar estrategias en cada región con el fin de mitigar la ERC según la realidad de cada país.

Así mismo, Palacio, et al. (2020), en Ecuador, su objetivo en un hospital fue identificar determinantes de microalbuminuria y ERC en individuos con diabetes, realizaron un estudio descriptivo y transversal en el 2018. Se utilizó instrumento validado por especialistas que recoge datos personales, antropométricos, microalbuminuria y TFG. De acuerdo al resultado en total fueron 80 individuos y el 73,8% fue del sexo femenino, el 20% presentó microalbuminuria, se utilizó la fórmula MDRD4 para la TFG y arrojó que la mayor parte de individuos se

encontraba en estadio II de ERC. Se evidencio asociaron significativa de microalbuminuria siendo menos prevalente en individuos con labores domésticas ($P<0,01$). Se encontró que los individuos mayores de 70 años afectan directamente con la progresión de estadios de la ERC. En conclusión se encontró predominio de individuos con estadios iniciales de ERC y presencia de microalbuminuria en similitud a estudios previos.

Según Bertot, L., Rivera, R., Rodríguez, M., Suarez, M. y León, Y, reportaron en un estudio realizado en una provincia de Cuba el año 2022, que en un tercio de 249 individuos con HTA y DM2 presentaron tasas bajas de filtración del glomérulo asociado una edad mayor.

En tanto que, Castañeda, et al (2021), en Colombia, con el objetivo de determinar la prevalencia y los factores de riesgo para desarrollar ERC en una población de individuos con diagnóstico de diabetes como parte de una programación de riesgo cardiovascular, 232 individuos fueron parte de su muestra con diseño descriptivo, y corte transversal. Concluyeron en función a la ecuación utilizada que hubo una prevalencia de 34,14% en individuos con DM2 mientras que la prevalencia de ERC fue de 22,41 % y 38,79 %. La edad, concentración de creatinina , obesidad y sedentarismo fueron factores relacionados con la ERC. Cockcroft-Gault y CKD-EPI son ecuaciones adecuadas para estimar el nivel de ERC.

También, En Honduras, Pastrana, et al (2020), con el objetivo de analizar el daño renal como complicación de DM2, se hizo una investigación transversal y descriptivo con una población de 12,200 individuo con DM2 y 400 pacientes como muestra. Se evidenció que 35,0% de individuos presento daño renal, principalmente el grupo etario de 61 a 80 años. Fueron 34,4% mujeres y 34,6% hombres con compromiso renal. En conclusión, es un tema de salud pública pues existe desigualdades según nivel económico, costumbres y disponibilidad de atención médica. Un tercio de individuos con DM2 presento compromiso renal, se observó edad avanzada, hiperglucemia en ayunas y niveles altos de HbA1c.

Según Balderas (2020), México, con objetivo de estimar la prevalencia de ERO se utilizó estudio transversal con 1268 individuos con HTA y DM2. Mediante un instrumento se detectó 13,2% de casos con ERO, donde 13,4% eran diabéticos y el 14,9% eran hipertensos. Gracias al análisis multivariado se evidencio que individuos mayores de 60 años, HTA, ser mujer y normo peso son factores asociados. En conclusión, la ERO se debe evaluar rutinariamente para facilitar su detección precoz en pacientes de riesgo.

En el ámbito nacional, Marca Millán (2024), en Andahuaylas, con el objetivo de analizar cual es el nivel de conocimiento sobre la prevención de la ERC en individuos con HTA y DM, fue un estudio descriptivo y de corte transversal con una población de 83 individuos. En la encuesta el resultado fue que 39 individuos no conocían mientras que 44 conocían. Concluyeron que los individuos con HTA Y DM conocen las medidas generales de prevención de contraer ERC y son la alimentación saludable, descanso, sueño y control médico, mientras que desconocían sobre la actividad física.

También Sarmiento (2024), en Ica, con objetivo de analizar individuos con DM2 asociados ERC se aplicó un diseño cuantitativo, descriptivo-correlacional, retrospectivo-trasversal y multivariado. Muestra: 122 individuos. Resultado: 47,5% individuos con ERC estadio I y 16,4% con estadio IV. La edad frecuente entre 60 y 69 años y 58,2% de desempleo mujeres. El grado de instrucción secundario en 65,6%; en 58,2%. 53,3% de individuos con HTA; 56,6% presento nivel bajo de glicemia. 45% con bajo nivel de proteinuria, 67,8% con nivel bueno de colesterol; los triglicéridos con 45,9%. Concluyeron que, para desencadenar ERC en diabéticos, debe estar asociado a mal manejo de HTA y glicemia, presencia de proteinuria, aumento de IMC, consumo de tabaco y aines.

De otro lado, Quiroz Mendoza (2024), Cajamarca, desarrollo una investigación transversal, analítica y retrospectivo con datos de historias clínicas, se identificó,

factores, bioquímicos, sociodemográficos y clínicos asociados a ERC. La población fue de 1093 donde 953 individuos tenían información en el último año sobre tasa de filtración glomerular con 52,9% de mujeres en ese grupo. Donde 241 individuos fueron diagnosticados con ERC y el 90,9% presento grado III. El grupo etario mayor de 60 años tuvo mayor relación con ERC. El tiempo mayor a 5 años de enfermedad en pacientes con DM, antecedente de HTA destacaron ser factor relevante para desencadenar ERC. El IMC e incremento de LDL no tuvieron relación. En conclusión, la edad avanzada, tiempo de enfermedad, mal control de glucosa se encuentra asociados a desencadenar ERC en individuos diabéticos.

En la misma tendencia, Ribeiro (2023), en un estudio realizado en Piura se estudió a individuos en grado V de ERC en hemodiálisis para identificar la incidencia y prevalencia de HTA y DM. Estudio tipo descriptivo y observacional. Se utilizo un instrumento para la data de individuos con ERC asociado a procedencia sexo y edad. Resultados: en individuos hipertensos hubo prevalencia de 38%, incidencia 15% en ERC grado V, en individuos con DM2 hubo 5% de incidencia y 27% prevalencia, para ambas patologías hubo 5% de incidencia y 23% de prevalencia. Mayor incidencia en sexo masculino y grupo etario de 60 a 75 años. En conclusión, la ERC grado V es altamente prevalente e incidente comparando con otras informaciones del país.

Por su lado, Matos y Mucha (2022), con el objetivo de analizar DM y su relacion con daño renal en un hospital. Fue un estudio descriptivo y observacional, con población de 100individuos y muestra de 79 casos, mediante muestra aleatoria. Los resultados y conclusiones prevalencia en sexo femenino, grupo etario >70 años, con diagnóstico de hipertensión y tiempo de enfermedad 1 año con presencia de daño renal. Encontraron relacion que entre mayor glicemia y menor filtración glomerular ($r = -0,961$), de igual manera la proteinuria ($r = -0,961$).

Mientras que en Trujillo, Perú, Arana y Chávez (2020), desarrollaron un trabajo con el objetivo de identificar factores relacionados a ERC en pacientes con DM2.

Con muestra de 218 individuos. Se encontró diferencia estadística marcada en la edad >60 años, hemoglobina glicosilada > 7%, nefroprotección y LDL. En conclusión, aquellos factores están marcadamente asociados con ERC en individuos con DM2.

Así mismo, Zapata Lipe K. (2018), Juliaca, se desarrolló una investigación de casos y controles, de estudio descriptivo y analítico, con el fin de identificar factores sociodemográficos, epidemiológicos y clínicos asociados a daños renal en individuos con DM2. Mostraron que la edad >60 años, nivel de instrucción bajo, duración de enfermedad >5 años, obesidad, HTA como enfermedad previa y glucosa en sangre superior a 150 mg/dl, HbA1c > 10%. Concluyó la edad avanzada, obesidad, diabetes, HTA están relacionados directamente con ERC.

Finalmente, Carranza Neira y Paredes Yauri (2017), Lima, se identificó la frecuencia y factores relacionados a nefropatía diabética en individuos con DM. La metodología de corte transversal, con análisis de datos historias medicas de 471 individuos, mayormente mujeres, grupo etario de 65 años. Los individuos tenían antecedente de aumento de IMC el 62,8%, HTA, Y hemoglobina glicosilada >7% La prevalencia de fue de 70,5%. Los individuos tenían un transcurso de enfermedad de 14 años y presentaron ERC grado I. Existe relacion de individuos con 10 años de comorbilidad con nefropatía en diabéticos. Concluyeron que hay asociación de nefropatía en individuos con DM2 relacionado a valor de glucosa elevada, no tratada y a mayor transcurso de enfermedad.

Posterior a la revisión de algunos estudios previos de asociación entre grado de ERC y tiempo de enfermedad en diabéticos e hipertensos, se muestra la siguiente fundamentación científica.

El desarrollo de una patología presenta su desarrollo sin participación clínica, empezando antes que se exprese, hasta su restablecimiento, estado crónico o fallecimiento. Distinguiéndose dos periodos el pre (antes de la patología) y donde se

manifiestan los síntomas (patogénica). Según la salud pública cuanto antes se intervenga el curso de la patología mayor será la efectividad de su estrategia y menor será su costo. Se debe organizar estrategias según el proceso de cada patología relacionándolo con su historia natural (Universidad de Chile, 2024). Este modelo de enfoque de las enfermedades a través de su historia, fue estructurado e introducido en la epidemiología por Leavell y Clark, 1965. El curso natural de la enfermedad sostiene que las patologías tienen su autonomía en cuanto al avance de la misma. Hasta la actualidad, porque permite identificar elementos de riesgo y a el control fases previas o cuando ya se manifestó la patología (Cortés García C., 2012).

La ERC en individuos con DM, 10 años después generalmente llega a desarrollarse, cuando se trata de una diabetes tipo 1, incluso cuando diagnostican casos de diabetes mellitus tipo 2, lo cual genera un incremento notablemente del riesgo cardiovascular y del costo sanitario personal, familiar e institucional. Existen elementos de riesgos asociados a la evolución ERC en personas con diabetes, valor de glicemia elevado, DM2 con diagnóstico prolongado, medidas de presión altas, IMC elevado y colesterolemia; siendo en su mayoría modificables, a través de manejo hipoglucémico, reductores de la presión arterial y hábitos saludables. También hay elementos no modificables como la herencia genética y el grupo etario. Es importante intervenir en los elementos de riesgo modificables para prevenir y detener el deterioro de ERC. Un componente esencial en el manejo de diabetes, hipertensión y sus complicaciones, es la detección precoz de ERC, por lo que se recomienda el tamizaje anual en pacientes con DM2 desde el diagnóstico y DM1 de más de 5 años de evolución, así como los pacientes hipertensos. La enfermedad renal crónica puede durar entre 10 y 20 años antes de convertirse en enfermedad renal terminal (Pérez León, 2024).

El avance del daño renal se monitorea, el uACR, y la tasa de filtración glomerular, el control estricto de algunas comorbilidades como la diabetes, hipertensión arterial, dislipidemias y patologías cardiovasculares. A los 40 años disminuye la tasa de filtración glomerular entre 0,7 y 1 mL/min/1,73 m² al año. Habrá avance de ERC cuando se evidencia disminución de tasa de filtración glomerular superior a 5

mL/min/1,73 m² por año o mayor a 10 mL/min/1,73 m² en cinco años excluyendo disfunciones renales. La variación superior a 25 % de la tasa de filtración glomerular a diferencia del valor normal es indicativo de avance del daño renal. El avance acelerado del daño renal es cuando hay reducción de tasa de filtración glomerular superior al 35% o disminución mantenido igual o mayor 15 mL/min/1,73 m² al año. En cuanto a la albuminuria es significativo un aumento mayor a 50% del uACR al normal. El inicio de tratamientos hemodinámicos, con IECA , ARA II, nsMRA, GLP-1ra, iSGLT2 provocan reducción en la tasa de filtración glomerular que oscila entre 10% a 30%. De otro lado, hay sustentadas evidencias de individuos con daño renal cursan con un mayor factor cardiaco, explicado, por elementos de riesgos como dislipidemia, diabetes, hipertensión y síndrome metabólico, además de efectos urémicos. Consecuentemente, se debe adoptar medios eficaces que retrasen el avance del daño renal, existen 2 aspectos importantes en el tratamiento de aquellos pacientes: prevenir consecuencias urémicas y tratar alteraciones metabólicas asociadas al daño renal y cardiovascular frecuentes en estos pacientes (Martin de Francisco A. y Sellares V, 2025).

De otro lado, la hipertensión arterial es una de las enfermedades con mayor carga de comorbilidad y potencial mortalidad, asociándose a un aumento significativo en el peligro de alteración renal y cardiaca. Las afecciones de HTA deterioran la capacidad física y el desempeño de los individuos con tal diagnostico generando, además un alto presupuesto para instituciones médicas, podemos enumerar las siguientes: agrandamiento del ventrículo, falla cardiaca, infarto cerebral, sangrado intracraneal, , compromiso de la función renal y retinopatía hipertensiva (Torres, et al., 2021).

De manera puntual, el daño renal es una degeneración gradual de la capacidad de los riñones relaciona a HTA, proteínas en orina y disminución de nefronas; debe haber durante al menos tres meses una tasa de filtración menor a 60 ml/ min/1,73 m² o presencia de afectación renal en el individuo, individualmente del hallazgo medico (González, Jaramillo y Comín, 2020). Anatómicamente, en la ERC del adulto ocurre una modificación de la estructura renal (análisis de orina, imagenología, imágenes

histológicas) duración mayor a tres meses, estando o no con daño renal; una TFG menor de 60ml/min/1.73 m² cumple criterio para el diagnóstico. Según KDIGO incluye individuos con trasplante renal libremente del grado de daño renal (Sellares y Rodríguez, 2021). Existen marcadores biológicos de patología renal que permiten determinarlo: proteínas en orina elevada, modificaciones en el análisis microscópico de orina, desequilibrios en los electrolitos, hallazgos estructurales anormales en técnicas de histopatológicas o imagen que indican daño renal. Respecto a la etiología, muchas se agrupan en síndromes, tal es la disfunción renal secundaria a DM, alteraciones vasculares asociadas a procesos arterioescleróticos, nefroangioesclerosis, insuficiencia renal de etiología isquémica, patología del glomérulo primaria o secundaria, trastornos del riñón de origen hereditario y afectación del túbulo intersticial, cálculos en el riñón, infección de la vía urinaria recurrente o algunas patologías base autoinmune o hematológicas (Sellares y Rodríguez, 2021).

El abordaje basado en sus determinantes, se plantea en dos grandes grupos, aquellos que resultan difícil o imposible de modificarlos y aquellos que están sujetos a ser modificados.

En cuanto a elementos de riesgo no alterables, el grupo etario está presente, aunque la edad avanzada, no es elemento de avance por sí solo, a pesar de la alteración progresiva. Desde los cuarenta años se evidencia reducción continua de TFG cercana a 1 mL/min anualmente. Con el avance de la edad, ocurren cambios en la estructura de los riñones como el endurecimiento gradual del glomérulo, disminución del epitelio tubular, y rigidez de los vasos sanguíneos; aunque puede haber personas de edad avanzada sin disminución de la tasa de filtración. Otro factor, es el género masculino según algunas investigaciones lo consideran elemento autónomo para sufrir daño renal. En las estadísticas de pacientes con afectación renal, los varones componen el 60% de individuos con terapia sustitutiva de los riñones. La etnia afroamericana, es un factor que se asocia mayormente al aumento de casos de HTA crónica, pésimas condiciones sociales como culturales y carga genética. Un peso corporal reducido al momento del nacimiento, es una circunstancia

que se relaciona a menor cantidad de nefronas y mas adelante desarrollar daño en los riñones. Una disminución adquirida en el tejido renal, analizada en estudios clínico o experimentales se relaciona con aumento de la presión intraglomerular y aumento de la filtración. El nivel cultural y social bajo, ha sido demostrado mediante estudios epidemiológicos que tiene relación a deterioro de la salubridad, dentro de ellas, el daño en los riñones también se encuentra influenciado a estas condiciones (Sellares y Rodríguez, 2021).

En tanto que, los elementos de riesgo alterables, también son considerados factores asociados al avance del daño renal directamente o mediada por otros mecanismos, dependen del nivel de proteinuria, al que se considera el factor de mayor riesgo de avance de la patología, siendo fundamental manejar el nivel de proteína en orina para controlar la evolución del daño renal (Sellares y Rodríguez, 2021).

EN 75% de casos de daño renal la HTA está presente, es el factor desencadenante de daño renal. En individuos con la patología mencionada es recomendable mantener niveles de presión sanguínea menor a 140/90 mmHg, en individuos con DM o proteína en orina se debe disminuir este valor a 130/80 mmHg. Es recomendable en individuos con HTA, daño en los riñones y DM2 el monitoreo ambulatorio de presión sanguínea, por el aumento en las noches de la PA (Sellares y Rodríguez, 2021). De otro lado, la etiología prevalente de daño renal es la DM como elemento de inicio. El indicador de pronóstico más relevante es la presencia de proteínas en orina secundario a daño renal en diabéticos. El avance va a depender directamente del nivel de proteinuria: individuos con diabetes o sin ella, progresan igual, con valor de proteína en orina similar. En otras investigaciones poblacionales, el valor alto de HbA1c se asocian al peligro de desarrollar daño renal, por lo es necesario el manejo adecuado de individuos con DM y presencia de proteínas en la orina (Sellares y Rodríguez, 2021). Otro factor de riesgo modificable es el aumento de la IMC, siendo más frecuente en individuos con ERC; además factor de riesgo de la enfermedad diabética. Hay evidencia de la relación significativa en el aumento de IMC y peligro de contraer daño renal. Se considera que el aumento de IMC es en aumento de la filtración en el glomérulo. Debido al peligro de daño en los riñones grave que genera,

con el consiguiente tiempo prolongado dentro de registro de individuos candidatos a trasplante, intervenciones dietéticas con actividades físicas pertinentes, para estos individuos son medidas preponderantes (Sellares y Rodríguez, 2021).

También se consideran determinantes modificables de enfermedad renal crónica, las dislipidemias, debido que desarrollan impacto negativo en la estructura del sistema de vascularización. Se registra alta frecuencia de dislipidemia en pacientes con ERC, existen datos prácticos que sugieren efecto negativo en la evolución del deterioro en los riñones, sin confirmación en investigaciones médicas de controles. De todos modos, la evaluación y la intervención terapéutica para el control de la dislipidemia en el paciente renal es recomendable (Sellares y Rodríguez, 2021). Otros factores son el tabaquismo y la hiperuricemia. El tabaquismo, factor de riesgo cardiovascular muy conocido, es un determinante autónomo de daño renal, sus vías fisiopatológicas no se conocen completamente, es reconocido como elemento modificable de riesgo más importante, siendo su abstinencia un componente esencial en las pautas para individuos con daño en los riñones. La Hiperuricemia, no se manifiesta o puede desencadenar, litiasis renal por uratos, daño renal asociado a depósitos de ácido úrico, tofos gotosa e incremento de ácido úrico en sangre sin manifestación clínica. La enfermedad renal crónica tiene elementos que incrementan los valores de uratos: los reductores de la presión arterial y líquido del organismo, incremento de la resistencia en la vasculatura renal, síndrome metabólico. Individuos con daño renal frecuentemente tienen aumento de ácido úrico en sangre relacionada a disminución de la tasa de filtración, mayormente asintomática. El aumento de ácido úrico en sangre se asocia al aumento de fallecimientos en individuos con hipertensión, y afectación cardíaca, también desencadenan daño renal progresivo en DM2 (Sellares y Rodríguez, 2021).

La detección oportuna y el abordaje temprano del daño renal es fundamental para disminuir su avance como aparición de consecuencias. Factores que aumentan el daño renal son el grupo etario, antecedentes familiares de daño renal, reducción de masa nefronal, disminución de peso luego del nacimiento, etnia afrodescendiente, HTA, DM, incremento de IMC, estatus socio económico reducido. Las causas

directas de ERC son patologías autoinmunitarias, infección generalizada, patologías en el tracto urinario de origen infeccioso, nefrolitiasis, bloqueo del sistema urinario, medicamentos tóxicos para los riñones y AINES. La HTA y DM incrementan y origina la ERC . El daño vascular crónico contribuye al avance del daño renal (Ministerio de Sanidad Servicios Sociales e Igualdad, 2016).

A continuación, se describe los aspectos que permitieron justificar la ejecución de la presente pesquisa:

En términos teóricos, se plantea que la ERC es un problema de salud pública importante en el mundo. Se estima que, durante el año 2024, la prevalencia global de ERC oscilaba entre el 10% y el 15% de la población. En América Latina, la prevalencia mediana de ERC es más alta que la global, aunque varía significativamente entre países. La progresión de esta patología en personas con HTA y DM se debe a la combinación de daño renal directo causado por la diabetes y el daño vascular adicional causado por la hipertensión. La diabetes puede dañar la microvasculatura encargada de la filtración los desechos de la sanguíneos en el riñón, mientras que la HTA aumenta el gradiente ejercido dentro del circuito vascular de filtración renal, lo que puede causar más daño. El presente trabajo permitirá ampliar los conceptos respecto a la magnitud del daño en el sistema renal, como consecuencia de dos patologías altamente prevalentes en el Perú y el mundo la HTA y DM. Esto permitirá reforzar la gestión integral de ERC desde las primeras etapas de la enfermedad.

Por otro lado, la justificación practica se sustenta en el hecho que la degeneración progresiva de la capacidad de los riñones, es enfermedad de alto costo para las Instituciones de Salud y con un alto costo humano para quien la padece y sus familiares, como consecuencia de dos patologías crónicas, HTA y diabetes mellitus, debe conocerse en su amplitud. En la práctica, los programas y estrategias que se encargan de su abordaje deben identificar tempranamente estos daños, a fin de implementar las recomendaciones pertinentes y oportunas que establecen las Guías de Práctica Clínica actuales en el mundo, para controlar el avance de la enfermedad.

Mientras que, la justificación social, se sustenta en el valor clínico de la detección oportuna del daño renal y teniendo en cuenta la información de OPS, quien mostró que en 2019 los trastornos renales representaron 5,2 millones de vida ajustados por discapacidad lo que equivale a 518,1 años de vida saludable por cada 100 000 personas. Esto sin tener en cuenta el número de defunciones que se generan por la ERC. Es decir, se trata de una complicación de salud pública a nivel global, con grandes implicaciones sociales.

Así mismo, la justificación metodológica radica en que el desarrollo de la investigación, se empleará una metodología básica y práctica, enfocado en la identificación de la degeneración de la capacidad en los riñones de pacientes hipertensos y diabéticos, población de pacientes que se tienen identificados en los sistemas de salud del Perú. Por tanto, será un trabajo con accesibilidad a la información y metodológicamente aplicable.

Finalmente, la justificación científica se basa en que, de manera general, los resultados y conclusiones a las que se llegue, serán un aporte y complemento científico, considerando que tanto la HTA como la DM2 son 2 enfermedades crónicas muy prevalentes y que, dentro de la historia natural de ambas, el daño renal o enfermedad renal crónica, son partes del mismo proceso. Además, se deja abierta la posibilidad de ampliar estos estudios en otros contextos geográficos.

A continuación, se expone el contexto problemático que evidencia el objeto estudiado.

La ERC representa un desafío significativo para la salud pública. Un análisis sistemático, de estudios poblacionales en naciones de alto ingreso se identificó una tasa promedio de 7,2% (personas > 30 años). En un estudio español, se reporta que uno de cada 10 adultos de España es afectado, y su frecuencia supera el 20% de personas > 60 años, pudiendo existir un subregistro. En pacientes con enfermedades como HTA o DM, afecta hasta un 35% a 40%. La complicación es grave si se considera el aumento de casos y fallecimiento, en individuos con afectación cardíaca en relación a falla renal (Sellares, 2021).

La DM2 y la HTA mantienen una fuerte vinculación con la capacidad renal, convirtiendo al riñón como uno de los órganos más vulnerables a sus efectos, como esclerosis renal hipertensiva y daño renal en diabéticos (engrosamiento de arterias). Tales alteraciones se agravan progresivamente con el pasar del tiempo, singularmente en grupos etarios avanzados. En España estas 2 patologías son principal causa de IRC y diálisis, siendo enfermedades con alta prevalencia en ese grupo etario.

La Organización Panamericana de la Salud, reporto en el año 2019, que las enfermedades renales fueron responsables de: 5.2 millones de AVP, cifra equivalente a 518,1 años perdidos por 100 000 habitantes. El número absoluto de AVP debido a fallecimiento prematuro aumento del 73%, pasando de 3 millones en el año 2000 a 5,2 millones en el 2019. Por otro lado la cantidad de años de vida ajustados por discapacidad mostro un incremento en el año 2000 y el 2019, paso de 373,4 a 418,7 por cada 100 000 personas en el año 2019. Según el centro de Control y Prevención de Enfermedades el 37 % de individuos que son diabéticos llegan presentar ERC. Por otra parte hasta el 40% de los individuos con diabetes desarrollarán insuficiencia renal.(Merschel, 2024).

La ER es un desafío para la salud pública. Obtener una cifra precisa sobre la prevalencia de la enfermedad renal crónica representa un alto costo, pues su diagnóstico depende de alteraciones en biomarcadores que no se evalúan de manera continua en la población, y la interpretación puede ser inadecuada por parte del personal de salud. Estados Unidos, se calcula que alrededor del 7% del universo presenta una TFG inferior a 60 ml/min/1.73 m² y más del 50% tiene un riesgo de padecer ERC. Aunque la HTA y la DM se reconocen como principales desencadenantes, la asociación entre hipertensión y ERC es bidireccional y complicada, pues la primera también se manifiesta como consecuencia del deterioro renal, lo que dificulta establecer cuál patología se manifestó inicialmente. El diagnóstico precoz de la ERC, junto con la identificación oportuna de HTA y DM2, es esencial para disminuir las complicaciones y ralentizar la evolución de la patología. Pero incluso en países con sistemas de salud avanzados < 10% de las

personas con daño renal en fases iniciales está consciente de su condición, dificultando el inicio del tratamiento (Argaiz, et al, 2021).

Determinar cómo evoluciona la enfermedad renal crónica a nivel mundial resulta complicado por la variabilidad en definición diagnóstica, su incorporación reciente en los sistemas de vigilancia epidemiológica. Además, su curso clínico suele ser progresivamente lento, es difícil cuantificar su avance. Para lograrlo se debe realizar estudios longitudinales con amplias poblaciones durante largos periodos. A esto, se suma que la prevalencia de factores de riesgo y patologías generadoras de ERC es heterogénea a nivel mundial. A pesar de lo anterior, diferentes estudios han mostrado una tendencia al aumento de la incidencia de ERC terminal, por ejemplo, un reporte de United States Renal Data System en 2015 evidencio incremento en prevalencia de daño renal terminal en 2006 al 2012 de 50 de los 55 países analizados con incremento de 40.6%. Sin embargo, investigaciones del reino unido evidencian tendencia a la estabilización de enfermedad renal crónica en estadio III y IV en 4.8% de 1988 al 1994, y 6.9% entre 2003 al 2004, manteniéndose 6.9% entre los años 2011 al 2012 (Ministerio de Salud de Chile, 2017).

A partir de la problemática expuesta, se formuló la siguiente interrogante investigativa:

¿Cuál es la asociación del grado de Enfermedad Renal Crónica con el tiempo de enfermedad en pacientes diabéticos e hipertensos, atendidos en el Policlínico Víctor Panta Rodríguez, Es Salud Chimbote durante el año 2024?

Respecto a la definición conceptual de las variables, podemos establecer:

La ERC es una patología que implica la pérdida progresiva de la capacidad de los riñones, es decir afecta la filtración eficaz de la sangre. Esta enfermedad es clasificada según la calidad de la filtración a través de la TFG (González, Jaramillo y Comín, 2020).

La hipertensión arterial es un desorden hemodinámico en el que existe una elevación persistente de presión arterial. Por medio de los vasos sanguíneos la sangre

se distribuye a todo el cuerpo desde el corazón. La sangre de los vasos sanguíneos es bombeada al corazón en cada latido. Cuando el corazón bombea genera tensión en los vasos sanguíneos, empujando la sangre hacia las paredes de las mismas. Mientras mayor sea la tensión mayor será la complicación para bombear del corazón. Su persistencia en el tiempo se relaciona con un incremento significativo en la posibilidad de desarrollar complicación renal y cardiovascular (Torres, et al., 2021).

Diabetes mellitus: es una enfermedad que afecta la manera en que el cuerpo usa la glucosa en la sangre. La glucosa es la principal fuente de energía del cuerpo. La diabetes es una enfermedad metabólica crónica caracterizada por hiperglucemia (elevación glucosa sangre), con el pasar del tiempo genera complicaciones en el corazón, ojos, riñones, vasos sanguíneos y nervios. La forma más frecuente en adultos es la diabetes tipo 2, ocurre cuando el organismo no produce de manera suficiente insulina o cuando genera resistencia a la misma (OPS, 2023).

En cuanto al tiempo de aparición de la enfermedad: es periodo en que una enfermedad está presente en el organismo, desde la aparición de los síntomas hasta la curación, la remisión, o el fallecimiento. Es un concepto importante en salud, ya que permite entender la duración y evolución de una enfermedad, así como el impacto en la vida del paciente.

El proceso operativo de las variables se describe en el Anexo 1.

La hipótesis planteada fue:

Existe asociación entre el grado de Enfermedad Renal Crónica con el tiempo de enfermedad en pacientes diabéticos e hipertensos, que se atienden en el Policlínico Víctor Panta Rodríguez, Es Salud Chimbote, durante el año 2024.

El objetivo general fué:

Determinar la asociación entre el grado de Enfermedad Renal Crónica y el tiempo de enfermedad, en pacientes diabéticos e hipertensos, que se atienden en el Policlínico Víctor Panta Rodríguez, Es Salud Chimbote, durante el año 2024.

Los objetivos específicos fueron 4, se enumeran a continuación:

1. Medir el porcentaje de pacientes diabéticos e hipertensos a quienes se les realizó tamizaje renal en el Policlínico Víctor Panta Rodríguez, durante el año 2024.
2. Identificar la prevalencia, por niveles de enfermedad renal crónica, en pacientes diabéticos e hipertensos atendidos en el Policlínico Víctor Panta Rodríguez el año 2024.
3. Establecer el tiempo de enfermedad en pacientes diabéticos e hipertensos, con algún grado de enfermedad renal crónica, atendidos en el Policlínico Víctor Panta Rodríguez, el año 2024.
4. Establecer la asociación entre el tiempo de enfermedad y los distintos grados de ERC en pacientes diabéticos e hipertensos en el Policlínico Víctor Panta Rodríguez, el año 2024.

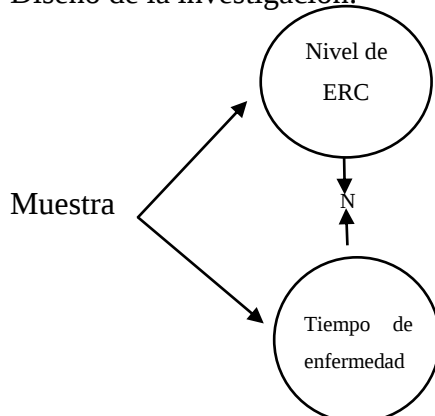
Metodología

a) Tipo y diseño de investigación

Tipo de investigación:

Se realizó una investigación cuantitativa, aplicada, descriptiva, relacional de corte transversal.

Diseño de la investigación:



Esto señala que a cada individuo de la muestra se evaluó 2 variables:

- 1.- Presencia ausencia de Nivel de ERC.
- 2.- Tiempo de enfermedad, HTA, DM2 y DM2 + HTA.

Luego se buscó medir la relación entre el tiempo de enfermedad y el nivel de ERC.

b) Población, muestra y muestreo

Población:

La población considerada para el desarrollo de la investigación estará conformada por todos los pacientes con diagnóstico de HTA, DM2 y DM2 + HTA atendidos en el Policlínico “Víctor Panta Rodríguez” de Es Salud, Chimbote, durante el año 2024, y que se haya evidenciado algún grado de enfermedad renal crónica mediante las pruebas de tamizaje renal institucional. Para cuestiones del estudio son 538 pacientes.

Criterios de inclusión

- Paciente con diagnóstico de HTA, DM2 y DM2 + HTA, atendidos en el Policlínico Víctor Panta Rodríguez, entre enero y diciembre del 2024.
- Paciente diabético o hipertenso, o ambos, con tamizaje renal

Criterios de exclusión

- Paciente sin confirmación diagnóstica de hipertensión arterial, diabetes mellitus y ambos.
- Paciente hipertenso, diabético y con ambas patologías, que se atienden en otra IPRESS.
- Paciente diabético, hipertenso y ambos, sin pruebas de tamizaje renal.

Muestra

Para el cálculo de la muestra se empleó la siguiente formula:

$$n_0 = \frac{Z^2 \cdot \sigma^2}{d^2}$$

En esta fórmula se considera los siguientes componentes:

n_0 = tamaño de muestra inicial

Z = valor obtenido mediante niveles de confianza (1.96)

σ^2 = varianza poblacional (1.67)

d = error máximo permitido (0.25)

Fórmula para corrección por muestra finita:

$$n = \frac{n_0}{1 + \frac{n_0}{N}}$$

n = tamaño de muestra

n_0 : tamaño de muestra inicial

N = tamaño de la población total.

Para efectos de la presente investigación, la muestra obtenida fue de 131 pacientes diabéticos, hipertensos o con ambas patologías, con algún grado de ERC.

Técnica de muestreo: se realizó un muestreo probabilístico, aleatorio simple.

c) Técnicas e instrumentos investigación

Técnica: la técnica fue la observación indirecta. Se elaboró un instrumento o Guía de trabajo que contenía información respecto a las dimensiones de las variables a investigar. Se realizó la observación indirecta teniendo en cuenta la información consignada en el Sistema Informático de salud de Es Salud, a través del Módulo de Salud Renal (MOSARE) y las historias clínicas consideradas del Sistema de Salud Inteligente (ESSI) de Es Salud.

Instrumento: La ficha de recolección de datos o Guía de entrevista, consideró dos componentes:

Parte I: datos generales del paciente y el tiempo de enfermedad.

Parte II: datos relacionados a los niveles de daño renal crónico.

d) Validez y confiabilidad del instrumento

Debido que se trata de una ficha de recolección de datos, y según el protocolo de investigación de la Universidad San Pedro, no es necesario este aspecto.

Procesamiento y análisis de la información

Una vez elaborado la investigación se llevó a cabo su presentación en la Universidad para su revisión y aprobación correspondiente. Luego se solicitó autorización a la Dirección del Policlínico “Víctor Panta Rodríguez” de Es Salud, Chimbote, para el uso de la información. Paso siguiente se realizó la recolección de datos, según instrumento diseñado. Luego, la información recolectada permitió elaborar una base de datos en Excel; estos datos estructurados fueron ingresados a un programa estadístico (SPSS) para su procesamiento y obtención de información, de acuerdo al modelo estadístico correspondiente, lo que permitió la elaboración de tablas y gráficos para su análisis e interpretación. Para el análisis se aplicó la prueba de independencia de criterios chi cuadrado.

Aspectos Éticos

Declaro que se cuidó el anonimato de los pacientes y se utilizó la información estrictamente para el análisis de la investigación.

Resultados.

Como enfermedad crónica, la ERC representa una realidad preocupante y un desafío para la salud pública. Estimar su prevalencia es difícil complicado debido a que su detección radica en la alteración de biomarcadores de poco acceso universal en la población y cuya interpretación con frecuencia es errónea por los profesionales sanitarios. Los pacientes con diabetes como hipertensión asiduamente se asocian a enfermedad renal crónica; su detección, así como de la hipertensión y diabetes, es importante, pues el manejo oportuno mejora el pronóstico (Argaiz, et al, 2021).

El Módulo de Salud Renal (MOSARE) es un módulo informático asociado al sistema: Es Salud Servicio de Salud Inteligente (ESSI), desarrollado e implementado por el Centro Nacional de Salud Renal en colaboración con la Gerencia Central de Tecnologías de la Información (GCTIC), como una estrategia preventiva para la enfermedad renal crónica (ERC) en el primer nivel de atención, que permite captar, registrar y tamizar a aquellos pacientes que tienen comorbilidades de riesgo para ERC tales son los pacientes mayores de 55 años, la hipertensión y diabetes, se tamiza mediante la aplicación estandarizada de pruebas codificadas para el cálculo de la capacidad renal, diagnosticando y valorando así el riesgo de progresión de la enfermedad (Es Salud, 2025).

Considerando los objetivos específicos planteados en el presente estudio, a continuación, se muestra los resultados generados:

Tabla 1

Prevalencia por niveles de enfermedad renal crónica, en pacientes diabéticos e hipertensos atendidos en el Policlínico Víctor Panta Rodríguez el año 2024

Estadio de ERC	Número	Porcentaje
1	36	27.5
2	27	20.6
3A	49	37.4
3B	16	12.2
4	3	2.3
Total	131	100.0

Fuente: Explotación de datos ESSI – Módulo MOSARE

En esta tabla 1, se muestra 131 pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial, diabetes mellitus, o con ambas patologías, el estadio 3A de Enfermedad Renal Crónica, es el grado más prevalente con 37,4%, seguido del estadio 1 con 27,5% y el estadio 2 con el 20,6%, entre las principales. De acuerdo a las normas de Es Salud, aquellos pacientes diagnosticados con ERC en estadios del 1 al 3ª, deben ser controlados y manejados por el primer nivel de atención, correspondiendo en este caso al Policlínico “Víctor Panta Rodríguez”; en cambio cuando el daño renal se clasifica entre 3b, 4 y 5, corresponde ser referido de manera oportuna al Hospital III para otorgarle una atención especializada.

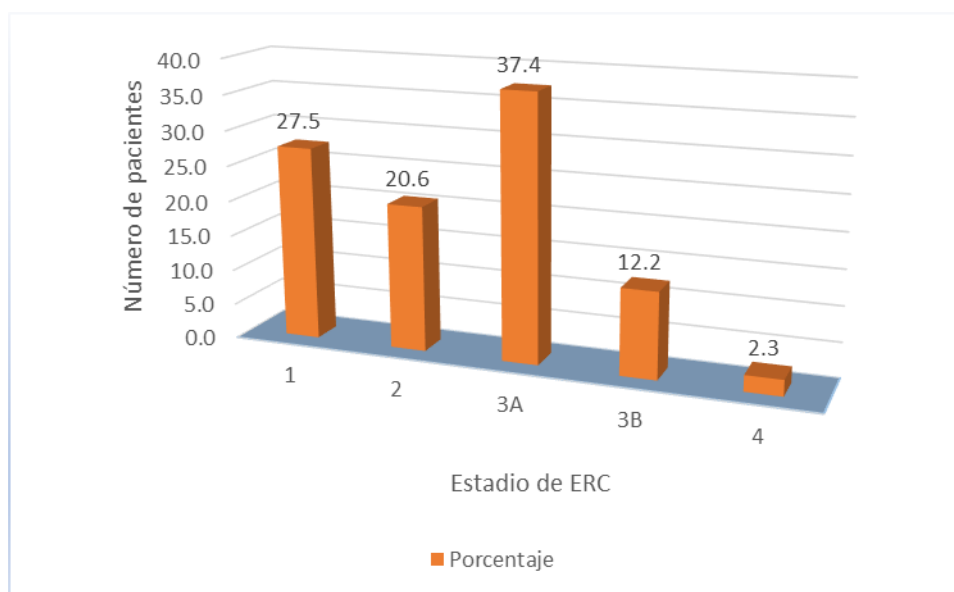


Figura 1. Prevalencia por niveles de enfermedad renal crónica, en pacientes diabéticos e hipertensos atendidos en el Policlínico Víctor Panta Rodríguez el año 2024.

En la tabla 1 y figura 1 evidencia de manera gráfica la prevalencia mayor de daño renal en el estadio 3A, en los pacientes con hipertensión arterial, diabetes mellitus o con ambas, en el Policlínico “Víctor Panta Rodríguez”; pero lo más relevante es el porcentaje global de pacientes con daño renal, que resulta de la sumatoria de los estadios 1, 2, 3a (85,5%), los que deben recibir un tratamiento oportuno y pertinente, en el Policlínico, a fin de evitar que la ERC avance.

Tabla 2

Frecuencia y porcentaje de enfermedades de fondo en pacientes atendidos en el Policlínico Víctor Panta Rodríguez, 2024

Enfermedad de fondo	Frecuencia	Porcentaje
HTA	69	52,7
DM	10	7,6
HTA+ DM	52	39,7
Total	131	100,0

Fuente: Explotación de datos ESSI – Módulo MOSARE

La tabla 2 permite evaluar la frecuencia y porcentaje de pacientes con la enfermedad de fondo, considerando que la ERC es una consecuencia del daño renal progresivo que ocurre en pacientes hipertensos, diabéticos o con ambas enfermedades, si se tiene en cuenta el curso clínico natural de la enfermedad. Se observa que la enfermedad mas prevalente desde el punto de vista porcentual fue la hipertensión arterial con 52,7%; en segundo lugar se encontró que los pacientes con ambas patologías tuvieron 39,7% de prevalencia; en cambio el grupo de pacientes que solo eran diabéticos, fue el grupo minoritario (7,6%).

Tabla 3

Porcentaje de pacientes con ERC según estadio, por tipo de enfermedad prevalente y tiempo de enfermedad. Policlínico Víctor Panta Rodríguez, 2024.

Estadios de ERC	HTA		DM2		HTA + DM2	
	Tiempo de Enfermedad		Tiempo de Enfermedad		Tiempo de Enfermedad	
	< 10 años	> 10 años	< 10 años	> 10 años	< 10 años	> 10 años
	N=34	N=35	N=5	N=5	N=16	N=36
1	32.4	11.4	60.0	40.0	43.8	25.0
2	11.8	14.3	40.0	40.0	18.8	30.6
3 ^a	35.3*	60.0**		20.0	18.8	33.3
3B	20.6*	8.6**			18.8	8.3
4		5.7**				2.8
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Fuente: Explotación de datos ESSI – Módulo MOSARE

*Reunidos para la prueba

** Reunidos para la prueba

Prueba chi cuadrado	X ² = 7,630	X ² =1,200	X ² =4,142
	P<0,05	P=,549	P= ,387

La tabla 3, tabla cruzada de las variables de estudio, permiten determinar la relación existente entre el tiempo de enfermedad y el daño renal en pacientes hipertensos, diabéticos o con ambas patologías, que son atendidos en Policlínico “Víctor Panta Rodríguez”, de Es Salud, Chimbote.

En el caso de paciente solo con hipertensión arterial, se encuentra asociación estadísticamente significativa entre tiempo de enfermedad y estadio de ERC correspondiendo que a mayor enfermedad mayor nivel de estadio $P < 0,05$. Efectivamente cuando el tiempo de enfermedad es < 10 años solo el 55.9 esta en los estadios avanzados 3 A y 3B, ninguno en el estadio 4 en tanto que, quienes tienen >10 años el porcentaje que esta en los niveles mas avanzados de ERC es de 74.3, es decir relativamente 20% más. De 34 pacientes con daño renal antes de los 10 años de tiempo de enfermedad, el mayor porcentaje correspondió al estadio 3a con 35,3%, en segundo lugar, el estadio 1 con 32,4%, en tercer lugar, el estadio 3b con 20,6% y por

último los pacientes con daño renal estadio 2 con 11.8%. Para la misma patología, considerando que el tiempo de enfermedad es > 10 años, de 35 pacientes con daño renal, el 60,0% correspondió al estadio 3ª, seguido muy de lejos, los estadios 1 y 2 con porcentajes de 11,4% y 14,3 %, respectivamente.

Los pacientes diagnosticados solo con diabetes, se observa que antes de los 10 años de enfermedad, de 5 pacientes con ERC, el daño renal más prevalente correspondió al estadio 1 con 60,0%, seguido del estadio 2 con 40%. Mientras que, considerando un tiempo de enfermedad > 10 años, de 5 pacientes con ERC, tanto el estadio 1 como el estadio 2, tuvieron un porcentaje de 40% de prevalencia cada uno, seguido del estadio 3a con 20%.

Para el grupo de pacientes, que presentan hipertensión arterial como con diabetes mellitus, observamos que cuando el tiempo de enfermedad es menor de 10 años, el daño renal tuvo una mayor prevalencia para pacientes con estadio 1 con 43,8%, en segundo lugar, los estadios 2, 3a y 3b, tuvieron un porcentaje de 18,8% cada uno, de un total de 16 pacientes. De otro lado, para el tiempo de enfermedad > 10 años, de 36 fueron pacientes que presentaron ERC, el estadio 3A mostró un 33,3% de prevalencia, seguido muy de cerca del estadio 2 con 30,6% y el estadio 1 con 25,0%. Los estadios más severos de ERC, como el 3b y el 4, mostraron una baja prevalencia con 8,3% y 2,8% respectivamente.

Son diferentes los resultados cuando se trata de pacientes con DM2 y DM2+HTA, aquí la prueba chi cuadrado no es estadísticamente significativa, es decir que la condición de tener menos de 10 años o mas de 10 años de enfermedad no difiere mucho en cuanto su nivel de avance, aquí el tiempo de enfermedad no esta influenciado en el avance de la ERC, no existe suficiente evidencia para sostener la hipótesis de estudio. Probablemente se trate de pacientes en tratamiento y están sometidos a un buen control y el avance de la historia natural de la enfermedad termina siendo muy lenta.

Análisis y discusión

El tiempo que una enfermedad está presente en el organismo, desde la aparición de los síntomas hasta la curación, la remisión, o el fallecimiento, es un concepto importante en salud, ya que permite entender la duración y evolución de una patología, así como el impacto en la vida del paciente. La ERC consiste en una alteración lenta y progresiva de la capacidad funcional de los riñones. Esto ocurre cuando la función renal pierde su capacidad para depurar la sangre de forma adecuada (González, Jaramillo y Comín, 2020).

Tanto las enfermedades agudas como las de largo tiempo, serán mejor abordadas, mientras más temprano sea el momento en que se identifican los determinantes o factores asociados a su desarrollo; esto permite implementar estrategias terapéuticas farmacológicas y no farmacológicas orientado a disminuir el impacto en la salud de quien padece el daño, garantizando un mejor pronóstico, una menor afectación familiar, laboral, económica e institucional.

La carga de enfermedad derivado de las muertes tempranas o de los años con discapacidad, sobre todo en afecciones crónicas como la hipertensión arterial y la diabetes o una de las complicaciones de ambas patologías como lo es la enfermedad renal crónica, generan costos elevadísimos para las instituciones de salud, estancias hospitalarias prolongadas, implementación de protocolos y procedimientos terapéuticos riesgosos y de alto costo, entre ellas se incluye hemodiálisis, diálisis peritoneal o reemplazo renal mediante trasplante. De manera general, la ERC, se presenta como una epidemia no reconocida que genera un impacto significativo en Latinoamérica tanto en términos de muertes prematuras como AVISA. (Rosas Valdés F., Aguirre Vásquez A. y Agudelo Botero M., 2020).

Uno de los aspectos importantes en la detección de la enfermedad renal crónica que tiene un fuerte impacto en el control de la progresión, el pronóstico y la condición de vida en cuanto a la calidad y las expectativas evolutivas, es el grado o

nivel de daño al momento del diagnóstico, mientras más temprano sea la detección, habrá mejores posibilidades en su enfoque. Al respecto, la mayor proporción de pacientes que presento compromiso renal en el presente estudio tenían un estadio 3a (37,4%), seguido del estadio 1 con 27,5%, similar a los resultados reportado por Lino y Moran (2023), quienes en Ecuador encontraron un mayor predominio de pacientes con ERC en estadio 3. Comparando con lo reportado por Carranza Neira y Paredes Yauri (2017), quienes en Lima, de manera global, publicaron una mayor prevalencia de casos de pacientes con ERC en un estadio 1; sin embargo, es similar a lo reportado por los mismos autores, pero de manera porcentual, 24.6% correspondiente a pacientes en fase inicial de ERC, al compararlos con el 27,5% del presente estudio. También los resultados son contradictorios con los encontrados en Piura por Ribeiro (2023), quien reporto una prevalencia de 38% de pacientes con ERC estadio V. Mientras que en Ica, Sarmiento Muñoa (2024), el análisis mostro que un 47,5% de individuos con diagnostico de diabetes tenían ERC en estadio 1 y un 16,4% eran pacientes diabéticos con ERC grado IV, del mismo modo que Pastrana en Honduras quien evidenció el 35% de pacientes diabéticos tenían daño renal leve. Finalmente, y con datos distintos, Palacio, et al. (2020), en Ecuador, donde publicó que la mayor parte de pacientes diabéticos que presentaba afectación renal correspondían al estadio 2.

Otro determinante con alta relevancia es el tiempo en el que aparecen y evolucionan los distintos estadios de ERC en pacientes hipertenso, diabéticos o con ambas patologías. Inicialmente de forma general se identificó siete grupos de pacientes según el tiempo de enfermedad: el primer grupo con menos de 5 años de enfermedad incluyo a 16 pacientes; el segundo grupo, de 5 a 10 años, tuvo 39 pacientes, el tercero, de 11 a 15 años, 32 pacientes; el cuarto, de 16 a 20 años, 18 pacientes; el quinto, de 21 a 30 años, 22 pacientes; el sexto, de 31 a 40 años, 3 pacientes; y finalmente, un paciente con más de 40 años de enfermedad. Sin embargo, se observó que no era adecuado analizar el tiempo de enfermedad de forma general, por lo que se decidió clasificarlo según comorbilidad: HTA, DM2 y ambas

patologías. Para facilitar el análisis de las tablas, el tiempo de enfermedad se agrupó finalmente en dos categorías: menor a 10 años y mayor a 10 años.

De manera general se evidenció que la mayor proporción de pacientes con enfermedad renal crónica tenía un tiempo de enfermedad superior a los 10 años (76 casos), a comparación con quienes presentaban menos de 10 años de evolución (55 casos). Estos hallazgos resaltan la relevancia del tiempo de enfermedad como posible indicador de progresión renal, impactan negativamente no solo en la función renal sino también de manera determinante en los indicadores de años de vida perdidos (AVP) y años vividos con discapacidad (AVAD), así como lo refiere Rosas Valdés F., Aguirre Vásquez A. y Agudelo Botero M. (2020), en un estudio realizado para establecer la carga de la ERC en América Latina. Quiroz Mendoza (2024), en Cajamarca encontró que uno de los factores clínicos que demostraron asociación con la ERC fue el tiempo de enfermedad diabética mayor a 5 años, similar a lo encontrado en la presente investigación, y a lo que sustenta Zapata Lipe K (2018) en Juliaca en su estudio donde encontró una alta prevalencia de ERC en pacientes de más de 5 años desde el diagnóstico de diabetes; Reportes parecidos a los que publica Carranza Neira y Paredes Yauri (2017), en Lima, estableciendo que la nefropatía diabética se diagnosticó en un promedio de aproximadamente 14 años desde el inicio de la diabetes. En cambio, Matos y Mucha (2022), muestran que la ERC puede desarrollarse en etapas tempranas, pues el 38,3% de pacientes con hipertensión arterial tenían ERC desde hacía un año. De forma similar, Batista Téllez, Estrada Hernández y Morell Pérez (2024), reportaron que el 49,3 % de pacientes, además del predominio de ERC en pacientes del sexo femenino, tenían 1 a 5 años de diagnóstico de DM2, debemos considerar la situación con mucha preocupación por quienes tienen en sus manos la responsabilidad de garantizar una oportuna atención, un control adecuado y un seguimiento sostenido de los pacientes diabéticos e hipertensos, en quienes el tamizaje renal debe ser una prioridad. Según lo aportado por Montaña L., Miranda J., Volverás L. y Giraldo S. (2024) en Colombia, factores como ausencia de un control adecuado de la presión arterial, el uso insuficiente de tratamiento específico y la falta de monitoreo en las primeras etapas de ERC, se

asocian de manera significativa con el avance del deterioro renal hacia niveles mayores, incluyendo el estadio 5; en similitud a Ochoa D., Morales M. y Morales R. (2023), al sostener que el daño renal en pacientes diabéticos e hipertensos se asocia al mal control de la enfermedad.

Por tanto, el estadiaje de la ERC permite evaluar la severidad de la afección y orientar acciones en su manejo. Este proceso ayuda a establecer el nivel de daño renal, predecir el avance de la enfermedad e implementar estrategias de manejo en cada paciente. Lino y Moran (2023), en Ecuador reportaron que los pacientes con mayor afectación corresponden al sexo masculino, además encontraron mayor predominio de daño renal en estadio 3, similar a lo encontrado en el presente estudio. Sin embargo, debe llamar la atención el hecho de encontrar, de manera general un elevado porcentaje de pacientes con enfermedad renal en estadio 3a (37,4%); llegar a ese grado de afectación renal es un proceso prolongado a través del tiempo, lo que significaría que no se está detectando de manera temprana la ERC, o no se está realizando el seguimiento integral de los pacientes en sus estadios tempranos. Esto último puede tener mayor relevancia, si se considera que en el trabajo presente, también hay un porcentaje altamente significativo con detección temprana de ERC, como lo es el 27% de pacientes con estadio 1 y 21% con estadio 2; es decir, la responsabilidad y compromiso del seguimiento y control de este importante grupo de pacientes con ERC (48%, sumando ambos estadios), debe ser lo que oriente las acciones en el manejo de la enfermedad.

En este estudio se demostró una asociación significativa entre el tiempo de enfermedad y la ERC en pacientes con diagnóstico exclusivo de hipertensión arterial. Los pacientes hipertensos con más de 10 años de enfermedad, presentaron una distribución mayor en etapas avanzadas de la ERC, como el 60.0% en estadio 3A y el 5.7% en estadio 4, a diferencia de quienes tenían menos de 10 años. Esta comparación fue estadísticamente significativa ($p < 0.05$), lo cual apunta que el avance de la ERC puede estar influenciada por la prolongación de la falta de control de la hipertensión arterial.

Según Palma et al. (2024), los resultados guardan concordancia, resaltando que existe una relación directa entre la hipertensión arterial y el daño renal, asociado a mecanismos como el deterioro de la función glomerular y la albuminuria. Así mismo, Lino y Morán (2023), quienes realizaron un estudio en Ecuador, llegaron a la conclusión que la HTA es un factor predisponente para el desarrollo de insuficiencia renal en pacientes adultos. De igual forma, Ochoa et al. (2023) observó una prevalencia en aumento de ERC en pacientes con hipertensión, lo cual incrementa la evidencia lograda en la actual investigación.

Igualmente, Lorenzo (2019) y Ribeiro (2023) ejecutaron estudios en pacientes diagnosticados con HTA y/o DM2, y concordaron que la hipertensión prolongada compone un factor clave en el deterioro de la función renal, esencialmente cuando no hay un apropiado control de la presión arterial. El deterioro gradual del filtrado glomerular explicado en estos estudios está relacionado con el comportamiento establecido en nuestra muestra, lo que admite respaldar que el tiempo de exposición a la HTA se asocia directamente con el progreso de la ERC.

Contrariamente, con los resultados obtenidos en pacientes con HTA, en este estudio no se encontró asociación estadísticamente significativa entre el tiempo de enfermedad y los estadios de la enfermedad renal crónica en pacientes con diagnosticados con diabetes ni en aquellos con ambas patologías (HTA y DM). En ambas partes, los valores de p fueron > 0.05 ($p=0.549$ y $p=0.387$), lo que muestra que el tiempo de enfermedad no se asoció con el aumento de la ERC en estas circunstancias clínicas.

Aquellos resultados difieren de los descubrimientos logrados por diversos autores. Tal es el caso del autor, Bertot (2022) quien observó que un tercio de la población con DM2 y HTA presentaban deterioro de la depuración glomerular, lo cual se relacionaba significativamente con la edad y el tiempo de enfermedad. Asimismo, Pastrana (2020), realizó un estudio en Honduras, donde determinó que la diabetes

tipo 2 era una de las causas principales de deterioro renal, presentando una relación directa con el avance de la enfermedad.

En un estudio según Sarmiento (2024) en Ica, identificaron factores relacionados a ERC en pacientes diagnosticados con diabetes, teniendo consideración con el tiempo de enfermedad como determinante significativo. Otros autores como Arana y Chávez (2020), en Trujillo, obtuvieron que pacientes diabéticos con tiempo mayor de diagnóstico manifestaban una superior frecuencia de ERC, especialmente en estadios avanzados. De la misma manera, Carranza y Paredes (2017) y Marcillo, Saltos, Pozo y Suárez (2024), encontraron una relación significativa entre el tiempo de progresión de la diabetes y la aparición de nefropatía diabética.

La asociación estadística no significativa entre el tiempo de enfermedad y la progresión del daño renal en pacientes diabéticos o con ambas patologías, explica que existen otros factores o condiciones para el avance de la misma. Esta propuesta se hace más fuerte si se observa de manera más amplia en la base de datos, que hay pacientes que pueden tener ERC en muy tempranos tiempos de enfermedad como puede ser menores de 5 años; sin embargo, existen otros grupos de pacientes que el daño renal aparece en un mediano tiempo de enfermedad, entre 10 o 15 años; como también hay otros pacientes que, con tiempos mucho mayores, mantienen una función renal normal. Un factor importante puede ser el hecho de mantener una continuidad en el tratamiento y control de manera sostenida, así como garantizar un grado de adherencia elevado al tratamiento.

Si bien, no es objetivo del presente estudio, se debe tener presente que existen pacientes que pueden cursar con enfermedad renal oculta (ERO), como lo sostiene Sotelo, et al. (2023), quien en un estudio en México determinó un porcentaje importante de pacientes diabéticos con ERO, datos similares a Balderas Vargas, et al (2020), en México, al reportar porcentajes importantes correspondiente a enfermedad renal no diagnosticada (oculta) en pacientes con diabetes (13.4%) e hipertensión (14.9%). Esta situación llevaría a que en muchos pacientes hipertensos y diabético se

retarde la detección del daño renal real, panorama que refuerza de manera prioritaria la ejecución del tamizaje renal periódico y sostenido en pacientes con riesgo de ERC.

Desde este sentido, si bien la literatura científica sustenta en gran medida la relación entre pacientes con diabetes (y su presencia simultánea con HTA) y la alteración de la función renal, los datos obtenidos en el presente estudio no demuestran tal relación, por lo cual se recomienda ahondar en futuras investigaciones que observen otras condiciones clínicas específicas o factores contribuyentes en similares poblaciones. En resumen, los resultados de la investigación realizada demuestran asociación significativa entre el tiempo de enfermedad y la manifestación de ERC, exclusivamente en pacientes diagnosticados con hipertensión arterial, en concordancia por lo planteado por diversos autores que consideraron que la hipertensión de larga duración es un factor determinante en el daño de la función renal. Por el contrario, no se evidenció tal asociación en pacientes con diabetes ni en aquellos con ambas patologías, resultados que no coinciden con lo reportado por otros estudios.

Tal diferencia podría deberse a múltiples factores no tratados en el presente trabajo, como el nivel de control de la glucosa, adherencia al tratamiento, características individuales, como también la identificación de enfermedad renal oculta, situación que ha sido reportada tanto en pacientes diabéticos como hipertensos, y con ello podría entorpecer la detección precoz del daño renal. Así mismo los resultados alcanzados refuerzan la importancia de implementar monitoreo clínico de manera continua y programas de tamizaje renal en poblaciones que sean de riesgo y presenten comorbilidades, con el fin de promover la prevención de la progresión silenciosa de la ERC.

Conclusiones

- La prevalencia de ERC, según niveles mostró que el estadio más frecuente fue el 3A con un 37,4%, seguido del estadio 1 con 27,5% y del estadio 2 con 20,6%.
- La mayor frecuencia de enfermedad de fondo, fue hipertensión arterial con 52,7%, seguido de ambas patologías (hipertensión y diabetes mellitus) con 39,7% y de diabetes mellitus con 7,6%.
- Según tiempo de enfermedad, en pacientes hipertensos, en menores de 10 años, de 34 pacientes el estadio 3A tuvo un porcentaje de 35,3%, seguido del estadio 1 con 32,4%. Con tiempo de enfermedad mayor de 10 años, de 35 casos, el estadio 3A tuvo un 60,0%, seguido del estadio 4 con 5,7%.
- Los pacientes con diabetes, con tiempo de enfermedad menor de 10 años, de 5 pacientes, 60,0% tuvieron daño con estadio 1. Con tiempo de enfermedad que fue mayor de 10 años, con un total de 5 pacientes, el estadio 1 y 2 tuvieron 40% cada uno.
- De 16 pacientes con ambas patologías, 43,8% con estadio 1 tuvieron menos de 10 años; en mayores de 10 años, en estadio 3A hubo 33,3%, seguido del estadio 2 en 30,6% y estadio 1 en 25,0%.
- El tiempo de enfermedad en pacientes hipertensos si influye en que tenga un mayor nivel de avance de la historia natural de enfermedad, en tanto que para pacientes con comorbilidad de DM2 o ambas patologías esta asociación no es estadísticamente significativa entre el tiempo de enfermedad y la aparición de daño renal.

Recomendaciones

Al policlínico “Víctor Panta Rodríguez”, EsSalud se le recomienda:

- Promover y fortalecer la sostenibilidad del tamizaje renal en pacientes hipertensos y diabéticos que se atienden en el Policlínico de EsSalud, Chimbote, estableciendo una medida clave para la oportuna detección de la ERC.
- Determinar estrategias eficientes para la identificación oportuna de pacientes con daño renal oculto, priorizando a pacientes con criterios de riesgo como HTA, DM2 y ambas patologías.
- Garantizar el tratamiento, control y seguimiento periódico y sostenido de pacientes con daño renal en estadios temprano, a fin de prevenir el deterioro de la enfermedad.
- Promover la implementación del Módulo de salud Renal (MOSARE), como herramienta básica para el abordaje de pacientes hipertensos y diabéticos y su identificación temprana del daño renal, en otras Instituciones de salud.

Agradecimiento

Agradezco a Dios, por su fidelidad; incluso en el momento más difícil, su compañía fue el impulso para continuar.

Referencia Bibliográfica

Arana-Calderón C. y Chávez-Guevara S. (2020). *Factores asociados a la enfermedad renal crónica en diabéticos tipo 2 atendidos de forma regular en un Hospital I*. Rev. Méd Trujillo 2020; 15(4):153-62. Citado 10 de abril 2025. Disponible:

<https://revistas.unitru.edu.pe/index.php/RMT/article/view/3213>

Arancel Rodríguez C. y Rojas Choca J. (2024). Barreras para el acceso a la atención integral en pacientes con enfermedad renal crónica en Huancayo, Perú. Universidad Continental. Citado el 22 de abril del 2025. Disponible en: https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/16530/2/IV_FCS_502_TE_Arancel_Rojas_2024.pdf

Argaiz, Eduardo R., Morales-Juárez, Linda, Razo, Christian, Ong, Liane, Rafferty, Quinn, Rincón-Pedrero, Rodolfo, & Gamba, Gerardo. (2023). *La carga de enfermedad renal crónica en México. Análisis de datos basado en el estudio Global Burden of Disease 2021*. Gaceta médica de México, 159(6), 501-508. Epub 26 de marzo de 2024. Citado el 10 de abril del 2025. Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0016-38132023000600501

Balderas-Vargas, Norma Alejandra, Legorreta-Soberanis, José, Paredes-Solís, Sergio, Flores-Moreno, Miguel, Serrano-De los Santos, Felipe René, & Andersson, Neil. (2020). *Insuficiencia renal oculta y factores asociados en pacientes con enfermedades crónicas*. Gaceta médica de México, 156(1), 11-16. Epub 26 de mayo de 2021. Citado el 22 de abril del 2025. Disponible en: <https://doi.org/10.24875/gmm.19005292>

- Batista Téllez D, Estrada Hernández JC, Morell Pérez L. *Enfermedad renal crónica y factores de progresión en pacientes con diabetes mellitus tipo 2*. Rev Inf Cient [Internet]. 18 de mayo de 2024 [citado 22 abril de 2025]; 103:e4611. Disponible: <https://revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/4611>
- Bertot, L., Rivera, R., Rodríguez, M., Suarez, M. y León, Y. (2022). *Función renal en adultos mayores diabéticos e hipertensos*. Rev. inf. cient. vol.101 no.1 Guantánamo ene.-feb. 2022. Tomado el 22 de abril del 2024. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S102899332022000100007
- Carranza Neira y Paredes Yauri (2017). *Frecuencia de nefropatía diabética y factores asociados en pacientes con diabetes mellitus tipo 2*. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Citado el 22 de abril del 2022. Disponible: https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/621888/Carranza_NF.pdf?sequence=5%26isAllowed=y
- Castañeda Espinosa L, Losada Álvarez LM, Serna Flórez J, Duque Valencia J, Nieto Cárdenas OA. (2020). *Prevalencia de la enfermedad renal crónica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 de un programa de riesgo cardiovascular*. Rev. Colomb. Nefrol. 2020;7(2):55-66. <https://doi.org/10.22265/acnef.7.2.481>
- Cortés García C. (2012). Múltiples reflexiones para la comprensión del proceso salud-enfermedad. Rev.fac.med. vol.60 no.3 Bogotá sep./dic. 2012. Recuperado el 01 de mayo del 2025. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-00112012000300001

Ena J., J. Carretero Gómez, M. Suárez Tembra, L. Lajara Villar, C. Fernández Peña, A. Rosales Castillo, N. Domínguez Pinilla, FJ Carrasco Sánchez, A. Bustos Merlo, A. Rabassa Soler (2025). Evaluación de la enfermedad renal crónica en las personas españolas con diabetes: un estudio llevado a cabo en las consultas de medicina interna. *Revista clínica española*. Citado el 01 de mayo del 2025. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0014256525000347>

Es Salud, (2025). Informe Anual 2024 del Módulo de Salud Renal (MOSARE) de la Red Asistencial Ancash. Citado el 07 de junio del 2025. Disponible en: <file:///C:/Users/Admin/Desktop/MOSARE%202024%20Lima.pdf>

Flores, Juan C, Alvo, Miriam, Borja, Hernán, Morales, Jorge, Vega, Jorge, Zúñiga, Carlos, Müller, Hans, & Münzenmayer, Jorge. (2009). Enfermedad renal crónica: Clasificación, identificación, manejo y complicaciones. *Revista médica de Chile*, 137(1), 137-177. <https://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872009000100026>

González G., Jaramillo M. y Comín J. (2020). *Diabetes mellitus, insuficiencia cardiaca y enfermedad renal crónica*. *Rev Colomb Cardiol*. 2020;27(S2):3--6. Citado el 20 de octubre del 2024. Disponible en: https://rccardiologia.com/previos/RCC%202020%20Vol.%2027/RCC_2020_27_S2/RCC_2020_27_S2_003-006.pdf

Guzmán López A., Varona Morales J. y Zabalia Pérez R. (2024). Factores de riesgo de progresión de la enfermedad renal crónica. *Academia Panameña Medicina y Cirugía*. Recuperado el 01 de mayo del 2025. Disponible en: <https://www.revistamedica.org/index.php/rmdp/article/view/2269>

- Iraizoz Barrios, A., Brito, G., Santos, J., Leon, G., Perez, J., Jaramillo, R. y Falconi, S. (2022). *Detección de factores de riesgo de enfermedad renal crónica en adultos*. Revista Cubana de Medicina General Integral. 2022;38(2):e1745. Tomado el 22 de abril del 2024 de: <http://scielo.sld.cu/pdf/mgi/v38n2/1561-3038-mgi-38-02e1745.pdf>
- Lino, Konny. y Moran, Yomaira. (2023). *Hipertensión arterial como factor predisponente de insuficiencia renal en adultos*. MQRInvestigar, 7(1), 367-389. Disponible en: <https://doi.org/10.56048/MQR20225.7.1.2023.367-389>
- Lorenzo M., Ortega E., Ortega A., Ferreiro L. y Carballea M. (2019). *Desarrollo de la enfermedad renal crónica en pacientes con hipertensión arterial y/o diabetes mellitus*. Univ. Méd. Pinareña [revista en Internet]. 2019 [citado 14 Sep 2024]; 15 (1). Disponible en: <https://revgaleno.sld.cu/index.php/ump/article/view/317>
- Marcillo Carvajal, C., Saltos Anchundia, I., Pozo Pozo, M., & Suárez Segovia, D. (2024). *Factores de riesgo de la enfermedad renal crónica en pacientes diabéticos e hipertensos*. Polo del Conocimiento, 9(9), 4277-4298. Citado el 22 de abril del 2025. doi:<https://doi.org/10.23857/pc.v9i9.8578>
- Marca Millán S. (2024). Nivel de conocimiento sobre la prevención de enfermedad renal crónica en pacientes con diabetes mellitus e hipertensión arterial en el Hospital Sub Regional de Andahuaylas, en los meses de enero y febrero del 2024. Universidad Católica de Santa María. Recuperado el 01 de mayo del 2025. Disponible en: <https://repositorio.ucsm.edu.pe/items/b9275297-e7b5-444a-8704-4c94ad7808f4>

Martin de Francisco A. y Sellares V. (2025). Enfermedad Renal Crónica. Nefrología al día. Elsevier. Recuperado el 01 de mayo del 2025. Disponible en: <https://www.nefrologiaaldia.org/es-articulo-enfermedad-renal-cronica-654>.

Matos y Mucha (2022). *Relación de diabetes mellitus con la enfermedad renal en los pacientes adultos mayores que acuden al hospital militar central*. Tesis para obtener título profesional de Químico Farmacéutico. Universidad Roosevelt. Huancayo, Perú. Tomado el 20 de setiembre del 2024 de: [https://repositorio.uoosevelt.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14140/1288/ESI S%20MATOS%20-%20MUCHA.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.uoosevelt.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14140/1288/ESI%20MATOS%20-%20MUCHA.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Merschel M. (2020). *La conexión entre la diabetes, la insuficiencia renal y la alta presión arterial*. American Heart Association News. Recuperado el 10 de abril del 2025. Disponible en: <https://www.heart.org/en/news/2020/11/03/la-conexion-entre-la-diabetes-la-insuficiencia-renal-y-la-alta-presion-arterial>

Ministerio de Sanidad Servicios Sociales e Igualdad. (2016). *Guía de Práctica Clínica sobre la Detección y el Manejo de la Enfermedad Renal Crónica*. Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud (IACS). Recuperado el 10 de abril del 2025. Disponible en: https://portal.guiasalud.es/wp-content/uploads/2018/12/GPC_559_ERC_IACS_compl.pdf

Ministerio de Salud (2017). *Guías de práctica clínica GES. Prevención secundaria de la enfermedad renal crónica*. Gobierno de Chile. Citado el 24 de octubre del 2024. Disponible en: [https://diprece.minsal.cl/wrdprss_minsal/wpcontent/uploads/2018/01/2017.10.24 ENFERMEDAD-RENAL- CRONICA.pdf](https://diprece.minsal.cl/wrdprss_minsal/wpcontent/uploads/2018/01/2017.10.24_ENFERMEDAD-RENAL- CRONICA.pdf)

Montaño L., Miranda J., Volverás L. y Giraldo S. (2024). Factores asociados a la ERC – 5 en pacientes de una EPS del Valle del Cauca 2018 – 2020. SciELO Preprints. Citado el 22 de abril del 2025. Disponible en: <file:///C:/Users/Admin/Downloads/PREPRINT+ERC-5.pdf>

Ochoa D., Morales M. y Morales R. (2023). *Prevalencia de enfermedad renal crónica en hipertensión arterial y diabetes mellitus en Unidad de Salud “La Laguna”, Chalatenango, julio 2023*. Tesis para optar grado de Doctor en Medicina. Universidad de El Salvador. Tomado el 20 de septiembre del 2024 de: <https://oldri.ues.edu.sv/id/eprint/33406/1/Tesis%205.0.pdf>

OPS (2021). La carga de enfermedades renales en la Región de las Américas, 2000-2019. Portal de Datos ENLACE, Organización Panamericana de la Salud. 2021. Recuperado el 10 de abril del 2025. Disponible en: <https://www.paho.org/es/enlace/carga-enfermedades-cardiovasculares>.

OMS (2025). Hipertensión. Citado el 18 de marzo del 2025. Disponible: https://www.who.int/es/health-topics/hypertension#tab=tab_1

Ortega Mejía G., Ramírez Caamaño V., Pacheco González I., Lazcano Lazcano F. y Folatre Quiroga Y. (2024). Tasa de mortalidad por enfermedad renal hipertensiva como causa básica en Chile durante el periodo 2016-2023. Revista de Estudiantes de Medicina del Sur. Citado el 22 de abril del 2025. Disponible en: <file:///C:/Users/Admin/Downloads/Dialnet-TasaDeMortalidadPorEnfermedadRenalHipertensivaComo-9899747.pdf>

Palacio M., Rodas M., Ullaguari A., Prado A., Zapata J., Lucero D., Chacín M. y Bermúdez V. (2020). *Factores asociados a microalbuminuria y enfermedad renal crónica en pacientes diabéticos que acuden al Hospital Básico de Paute, Ecuador*. Revista Latinoamericana de Hipertensión. Vol. 15 - N.º 1,

2020. Recuperado el 10 de abril del 2025. Disponible en:
<https://zenodo.org/records/4074256>

Palma, A. S., Zamora, E. L., García, J. F., Zamora, K. R., Contreras, D. I., & Domínguez, M. R. (2024). *Hipertensión arterial asociada a insuficiencia renal en América Latina: revisión sistemática*. Revista Gregoriana de Ciencias de la Salud, 1(2), 144-164. Citado el 22 de abril del 2025. Disponible en: <https://doi.org/10.36097/rgcs.v1i2.3133>

Pastrana, M. A., Mejía-Escobar, C. K., Ramos-Ortega, A. E., Molina, A. M., Aguilar Robleto, R. E., Sánchez-Sierra, L. E., & Mena-Corteguera, E. (2020). *Prevalencia y Caracterización de Daño Renal en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, Honduras*. Revista Hispanoamericana De Ciencias De La Salud, 6(3), 89–98. <https://doi.org/10.56239/rhcs.2020.63.432>.

Perez Leon N. (2024). *Enfermedad renal crónica en personas con diabetes mellitus*. Semergen. Cuquerella Medical Communications. Madrid. Citado el 29 de abril del año 2025. Disponible en: <https://semergen.es/files/docs/grupos/nefrologia/recomendacionSemergenERC.pdf>

Quiroz Mendoza (2024). *Factores asociados a enfermedad renal crónica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 de Es Salud Cajamarca en el periodo 2021 – 2022*. Universidad nacional de Cajamarca. Citado el 22 de abril del 2025. Disponible en: <https://repositorio.unc.edu.pe/handle/20.500.14074/6445?show=full>

Ribeiro (2023). *Incidencia y Prevalencia de Hipertensión arterial y Diabetes Mellitus en pacientes con Enfermedad Renal Crónica Estadio V en Hemodiálisis, EsSalud Piura, 2020*. Tesis para optar título segunda

especialidad profesional enfermería, mención en nefrología. Universidad Privada Antenor Orrego. Trujillo.

Rosas-Valdez FU, Aguirre-Vázquez AF y Agudelo-Botero M. (2020). *Cuantificación de la carga de la enfermedad renal crónica en América Latina: una epidemia invisibilizada*. Rev Panam Salud Pública. 2024;48:e41. Citado el 22 de abril del 2025. Disponible en: <https://doi.org/10.26633/RPSP.2024.41>

Roa Y., Tenesaca A. y Baculima J. (2023). Dislipidemia y riesgo cardiovascular en pacientes con enfermedad renal crónica. Revista de salud VIVE. Citado el 01 de mayo del 2025. Disponible en: <https://repositorio.cidecuador.org/handle/123456789/2973>

Sarmiento Muñoa, J. J. M. (2024). Factores asociados a enfermedad renal crónica en pacientes con diabetes mellitus en el Hospital Regional de Ica 2023-2024. Citado el 07 de junio del 2025. Disponible en: https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UNIC_51e9d95064bb6e786213fa855f5a4ef9

Saucedo (2024). *Causas principales de atención en urgencias en el paciente con enfermedad renal crónica*. Universidad Autónoma de san Luis Potosí. México. Recuperado el 10 de abril del 2025. Disponible en: <https://repositorioinstitucional.uaslp.mx/xmlui/handle/i/8620>

Sellares V. y Rodríguez D. (2021). *Enfermedad Renal Crónica*. Nefrología al día. Hospital Universitario de Canarias. Servicio de Nefrología. Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria. Tenerife. Citado el 20 de octubre del 2024. Disponible en: <https://www.nefrologiaaldia.org/es-articuloenfermedad-renal-cronica-136>

Sotelo R., Villanueva R., Quintana S., Hernández R. y Barlandas N. (2023). *Factores de riesgo de la enfermedad renal oculta en pacientes diabéticos*. Revista iberoamericana de las ciencias de la salud. Vol. 12, Núm. 24 Julio - Diciembre 2023. Tomado el 21 de setiembre del 2024. Disponible en: <file:///C:/Users/Admin/Downloads/Dialnet-FactoresDeRiesgoDeLaEnfermedadRenalOcultaEnPacient-9320139.pdf>.

Universidad de Chile (2024). Historia natural de la enfermedad. Síntesis de conocimientos. Recuperado el 01 de mayo del 2025. Disponible en: <https://sintesis.med.uchile.cl/condiciones-clinicas/salud-publica/salud-publica-conocimientos-generales/25338-historia-natural-de-la-enfermedad-2>

Zapata Lipe K. (2018). Enfermedad renal crónica y factores asociados en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en el Hospital Base III Es Salud Juliaca 2016. Universidad nacional del Altiplano. Citado el 22 de abril del 2025. Disponible en: <http://tesis.unap.edu.pe/handle/20.500.14082/6443>

Anexos

Anexo 1: Operacionalización de las variables.

Variable	Definición conceptual de la variable	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Tipo de escala de medición
Variable 1: Tiempo de enfermedad.	Duración o período que transcurre desde el inicio de una enfermedad hasta su resolución, o en algunos casos, hasta la muerte del paciente.	Tiempo transcurrido desde el inicio de la enfermedad hasta que la enfermedad empeora.	Meses Años.	Meses o años cumplidos.		De razón
Variable 2: Daño renal: Enfermedad Renal Crónica (ERC)	Declinación progresiva de la función renal asociada con hipertensión, proteinuria y pérdida de nefronas (González, Jaramillo y Comín, 2020).	Disminución de la TFG a menos de 60 ml/min/1.73 m ² , o la presencia de daño renal (como proteinuria) durante al menos 3 meses (Flores, et al, 2009).	Estadía	Estadio 1 Estadio 2 Estadio 3a Estadio 3b Estadio 4 Estadio 5		Ordinal
Variables intervinientes: Edad. Sexo. Raza.	Edad: Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta un momento determinado. Sexo: características biológicas y fisiológicas que diferencian a hombres y mujeres. Raza: construcción social utilizado para clasificar a las personas en diferentes grupos.	Edad: cómo se mide y se registra la edad de un individuo en un estudio específico. Sexo: diferencias anatómicas, cromosómicas y hormonales que distinguen a un ser masculino de uno femenino. Raza: se refiere a cómo se define y mide la variable "raza" en un estudio o investigación.	Grupo etario Genero Grupo étnico	< de 20 años 21 a 40 años 41 a 60 años Mayor de 60 años. Masculino Femenino. Mestizo Negro Blanco Asiático		Intervalo. Nominal. Nominal.

Anexo 2:

Autorización de la institución donde se va a realizar la recolección de los datos



PERÚ

Ministerio
de Trabajo
y Promoción del Empleo

Seguro Social de Salud
EsSalud



Firmado digitalmente por
TORRES SOLANO Carol Giovanna FAU
20131257750 hard
Motivo: Soy el autor del documento.
Fecha: 01.07.2025 14:50:01-0500

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

CARTA N° 000071-RANC - RAAN-ESSALUD-2025

Chimbote, 01 de Julio del 2025

Señorita.

BELÉN CELESTE QUIROZ VIVIANO

Presente. -

ASUNTO : AUTORIZACIÓN PARA EJECUCIÓN DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Expediente: 0068520250000095.

Es grato dirigirme a usted, para saludarlo cordialmente y hacer de su conocimiento que, en respuesta a su solicitud señalado en el rubro del asunto se le **AUTORIZA**, el desarrollo del proyecto de Investigación titulado: **ASOCIACIÓN ENTRE GRADO DE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA Y TIEMPO DE ENFERMEDAD EN DIABÉTICOS E HIPERTENSOS. POLICLÍNICO DE ESSALUD CHIMBOTE. 2024**, en la Red Asistencial Ancash-EsSalud.

Se le otorga las facilidades del caso, a fin que pueda recopilar los datos necesarios que le permita concluir con éxito su trabajo de investigación; a su vez, considera el cumplimiento de los estándares de la institución, los lineamientos científicos y éticos, el balance riesgo beneficio, la calificación del equipo investigador y la confidencialidad de los datos, entre otros; asimismo, deberá en todos los procesos salvaguardar la integridad y seguridad de nuestros usuarios, respetando nuestras normas institucionales

Se le recuerda que, la información recabada para dicho estudio es eminentemente con fines académicos, los mismos que serán de absoluta confidencialidad para el grupo en estudio; los resultados deberán ser presentados a la institución al finalizar la investigación, para los fines que se estime pertinente.

Sin otro particular me suscribo de usted.

Atentamente,

Firmado digitalmente por
CAROL GIOVANNA TORRES SOLANO
GERENTE DE LA RED ASISTENCIAL ANCASH



CGTS

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Seguro Social de Salud, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://sgdredes.essalud.gob.pe/validadorDocumental> e ingresando siguiente clave: VRTAUVP.

www.gob.pe/essalud

Jr. Domingo Cueto N.° 120
Jesús María
Lima 11 – Perú
Tel.: 265 – 6000 / 265 - 7000



Anexo 3

Ficha de recolección de datos (instrumento)

Asociación entre grado de Enfermedad Renal Crónica y tiempo de enfermedad en diabéticos e hipertensos. Policlínico de Es Salud Chimbote. 2024.

I Datos generales.

1. Código alfa numérico de identificación:
2. Edad:
3. Sexo:
4. Raza:
5. Enfermedad de fondo:
 - 5.1. Hipertensión arterial: ()
 - 5.2. Diabetes mellitus: ()
 - 5.3. HTA y diabetes mellitus: ()
6. Tiempo de enfermedad:

II. Datos de estadios de Enfermedad Renal Crónica

Ítem	Nivel de ERC	Si / no
7	Estadio 1	
8	Estadio 2	
9	Estadio 3 ^a	
10	Estadio 3b	
11	Estadio 4	
12	Estadio 5	

Anexo 4: Matriz de consistencia

Problema.	Variables	Objetivos	Hipótesis	Metodología
¿Cuál es la asociación del grado de Enfermedad Renal Crónica con el tiempo de enfermedad en pacientes diabéticos e hipertensos, atendidos en el Policlínico Víctor Panta Rodríguez, Es Salud Chimbote durante el año 2024?	Variable 1: Tiempo de enfermedad. Variable 2: Enfermedad renal crónica. Variables intervinientes: Edad, sexo, raza.	Objetivo general Determinar la asociación entre el grado de Enfermedad Renal Crónica y el tiempo de enfermedad, en pacientes diabéticos e hipertensos, que se atienden en el Policlínico Víctor Panta Rodríguez, Es Salud Chimbote, durante el año 2024 Objetivos específicos Medir el porcentaje de pacientes diabéticos e hipertensos a quienes se les realiza tamizaje renal en el Policlínico Víctor Panta Rodríguez, durante el año 2024. Identificar la prevalencia, por niveles de ERC, en pacientes diabéticos e hipertensos en el Policlínico Víctor Panta Rodríguez, 2024. Establecer el tiempo de enfermedad en pacientes diabéticos e hipertensos, con algún grado de enfermedad renal crónica, en el Policlínico Víctor Panta Rodríguez, 2024. Establecer la asociación entre el tiempo de enfermedad y los distintos niveles de ERC en diabéticos e hipertensos atendidos en el Policlínico Víctor Panta Rodríguez, el año 2024.	Existe asociación entre el grado de ERC y el tiempo de enfermedad, en diabéticos e hipertensos, atendidos en el Policlínico Víctor Panta Rodríguez, el año 2024	Tipo y diseño de investigación Tipo de investigación: Cuantitativa, aplicada, descriptiva, relacional de corte transversal. Diseño de la investigación: no experimental, Población: Pacientes hipertensos y diabéticos, atendidos en el Policlínico “Víctor Panta Rodríguez”, el año 2024, con algún nivel de ERC mediante las pruebas de tamizaje renal. Muestra: 131

Anexo 5

Cálculo de la muestra (probabilística)

Muestra

Para el cálculo de la muestra se empleó la siguiente formula:

$$n_0 = \frac{Z^2 \cdot \sigma^2}{d^2}$$

En esta fórmula se considera los siguientes componentes:

n_0 = tamaño de muestra inicial

Z = valor obtenido mediante niveles de confianza (1.96)

σ^2 = varianza poblacional (1.67)

d = error máximo permitido (0.25)

Fórmula para corrección por muestra finita:

$$n = \frac{n_0}{1 + \frac{n_0}{N}}$$

n = tamaño de muestra

n_0 : tamaño de muestra inicial

N = tamaño de la población total.

Anexo 6

Base de datos

código	edad	sexo	raza	enfermedad de fondo	tiempo enfermedad	nivel ERC
1	3	0	1	3	1	1
2	3	1	2	1	1	1
3	3	1	1	1	1	1
4	3	1	1	1	3	1
5	3	1	1	3	3	1
6	3	0	3	1	4	1
7	3	0	1	1	3	1
8	3	0	2	1	2	1
9	3	0	1	2	3	1
10	3	0	3	3	3	1
11	3	0	1	3	3	1
12	3	1	1	2	2	1
13	3	1	1	3	3	1
14	3	1	3	3	4	1
15	3	0	1	3	2	1
16	3	0	1	3	5	1
17	3	0	1	3	5	1
18	3	0	2	1	2	2
19	3	1	1	3	4	2
20	3	1	1	1	1	2
21	3	1	1	3	5	2
22	3	0	1	1	2	2
23	3	1	1	3	3	2
24	3	0	1	3	4	2
25	3	0	1	2	1	2
26	3	1	1	1	6	2
27	3	1	1	2	1	2
28	3	0	1	3	2	2
29	3	1	2	3	5	2
30	3	0	1	3	3	2
31	3	0	3	3	2	2
32	3	1	1	3	1	2
33	2	1	1	2	5	2
34	3	1	1	1	4	2
35	3	0	3	1	5	2

Continúa

36	3	1	2	3	4	2
37	3	0	1	1	2	2
38	3	1	1	3	5	2
39	3	1	1	3	3	2
40	3	0	1	3	4	2
41	3	0	1	1	5	2
42	2	0	3	1	4	2
43	3	0	1	2	4	2
44	3	0	1	3	3	2
45	3	1	2	3	1	3
46	3	1	1	3	5	3
47	3	1	1	1	2	3
48	2	1	2	1	2	3
49	3	1	1	1	3	3
50	3	1	1	1	2	3
51	3	0	1	1	2	3
52	3	1	1	1	2	3
53	3	0	1	1	2	3
54	3	1	3	1	6	3
55	3	0	2	1	4	3
56	3	0	1	1	2	3
57	3	1	1	1	2	3
58	3	0	1	1	5	3
59	3	1	2	1	3	3
60	3	1	1	1	3	3
61	3	0	2	1	4	3
62	3	1	1	1	1	3
63	3	0	2	1	5	3
64	3	0	1	1	3	3
65	3	1	1	3	3	3
66	3	1	1	3	5	3
67	3	0	1	1	5	3
68	3	1	1	3	2	3
69	3	0	2	3	7	3
70	3	1	1	1	3	3
71	3	0	2	1	3	3
72	3	1	1	1	4	3
73	3	1	3	1	3	3
74	3	1	1	1	2	3
75	3	0	3	3	5	3
76	3	1	1	1	6	3

Continua

77	3	0	1	1	5	3
78	3	0	3	1	4	3
79	3	1	1	3	4	3
80	3	1	1	3	3	3
81	3	1	1	2	3	3
82	3	0	3	3	5	3
83	3	1	2	3	3	3
84	3	1	1	3	4	3
85	3	1	1	1	2	3
86	3	1	1	1	5	3
87	3	1	2	1	3	3
88	3	0	1	3	2	3
89	3	0	1	1	3	3
90	3	1	3	1	2	3
91	3	0	1	1	4	3
92	3	1	1	3	5	3
93	3	1	1	3	3	3
94	3	1	1	1	1	1
95	1	0	3	3	2	1
96	3	0	2	2	2	1
97	2	0	1	3	1	1
98	2	0	1	1	2	1
99	2	1	1	1	1	1
100	3	0	1	1	1	1
101	2	0	1	3	1	1
102	2	0	1	1	2	1
103	2	0	3	1	2	1
104	2	0	1	3	2	1
105	2	1	3	2	3	1
106	2	1	1	1	2	1
107	3	1	2	2	1	1
108	2	1	1	1	2	1
109	2	1	3	1	3	1
110	2	1	3	3	4	1
111	2	0	1	3	3	1
112	2	0	1	3	2	1
113	3	1	1	3	2	4
114	3	1	2	1	2	4
115	3	0	1	3	3	4
116	3	0	1	1	2	4
117	3	1	1	3	1	4

Continua

118	3	1	3	3	5	4
119	3	1	2	1	3	4
120	3	0	1	3	2	4
121	3	1	1	1	2	4
122	3	0	1	1	2	4
123	3	0	1	1	2	4
124	3	0	2	1	2	4
125	3	1	1	1	2	4
126	3	0	3	1	3	4
127	3	1	1	1	3	4
128	3	1	1	3	4	4
129	3	1	1	1	5	5
130	3	1	1	1	5	5
131	3	1	1	3	5	5

Leyenda:

Enf. fondo	Tiempo enf.
1: HTA	1: < 5 años
2: DM	2: 5 a 10 años
3: HTA/DM	3: 11 a 15 años
Edad	4: 16 a 20 años
1: < 40 años	5: 21 a 30 años
2: 40 a 60 años	6: 31 a 40 años
3: > 60 años	7: > 40 años
Sexo:	Nivel ERC
0: femenino	1: estadio 1
1: masculino	2: estadio 2
Raza	3: estadio 3a
1: mestizo	4: estadio 3b
2: negra	5: estadio 4
3: blanca	6: estadio 5

FINAL

Anexo 7

Formato de publicación en repositorio



REPOSITORIO INSTITUCIONAL DIGITAL

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN DE DOCUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

1 Información del Autor			
Quiroz Viviano Belen Celeste		72488090	guillerdents@outlook.com
Apellidos y Nombres		DNI	Correo Electrónico
2 Tipo de Documento de Investigación			
☒ Tesis	☐ Trabajo de Suficiencia Profesional	☐ Trabajo Académico	☐ Trabajo de Investigación
3 Grado Académico o Título Profesional ¹			
☐ Bachiller	☒ Título Profesional	☐ Título Segunda Especialidad	☐ Maestría
☐ Doctorado			
4 Título del Documento de Investigación			
Asociación entre el grado de Enfermedad Renal Crónica y tiempo de enfermedad en diabéticos e hipertensos. Policlínico de ESSalud. Chimbote. 2024			
5 Programa Académico			
MEDICINA HUMANA			
6 Tipo de Acceso al Documento			
☒ Abierto o Público ² (info.eu-repo/semantic/openAccess)		☐ Acceso restringido ³ (info.eu-repo/semantic/restrictedAccess)(*)	
(*) En caso de restringido sustentar motivo			

A. Originalidad del Archivo Digital

Por el presente dejo constancia que el archivo digital que entrego a la Universidad, es la versión final del trabajo de Investigación sustentado y aprobado por el Jurado Evaluador y forma parte del proceso que conduce a obtener el grado académico o título profesional.

B. Otorgamiento de una licencia CREATIVE COMMONS⁵

El autor, por medio de este documento, autoriza a la Universidad, publicar su trabajo de investigación en formato digital en el Repositorio Institucional Digital, al cual se podrá acceder, preservar y difundir de forma libre y gratuita, de manera íntegra a todo el documento.⁶

Huela Digital		Lugar	Chimbote	<table border="1"> <tr> <th>Día</th> <th>Mes</th> <th>Año</th> </tr> <tr> <td>08</td> <td>07</td> <td>2025</td> </tr> </table>	Día	Mes	Año	08	07	2025
		Día	Mes	Año						
08	07	2025								
Firma										

Importante

- Según Resolución de Consejo Directivo N° 033-2016-SUNEDU-CD, Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar Grados Académicos y Títulos Profesionales, Art. 8, inciso 8.2
- Ley N° 30033, Ley que regula el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto y D.S. 006-2015-PCM
- Si el autor eligió el tipo de acceso abierto o público, otorga a la Universidad San Pedro una licencia no exclusiva, para que se pueda hacer arreglos de forma en la obra y difundir en el Repositorio Institucional Digital. Respetando siempre los Derechos de Autor y Propiedad Intelectual de acuerdo y en el Marco de la Ley 822
- En caso de que el autor elija la segunda opción únicamente se publicará los datos del autor y resumen de la obra, de acuerdo a la directiva N° 004-2016-CONYTEC-DEGC (Numerales 5.2 y 6.7) que norma el funcionamiento del Repositorio Nacional Digital
- Las licencias Creative Commons (CC) es una organización internacional sin fines de lucro que pone a disposición de los autores un conjunto de licencias flexibles y de herramientas tecnológicas que facilitan la difusión de información y recursos educativos, obras artísticas y científicas, entre otros. Estas licencias también garantizan que el autor obtenga el crédito por su obra
- Según el inciso 12.2 del artículo 12º del Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y títulos profesionales -RENATI "Las universidades, instituciones y escuelas de educación superior tienen como obligación registrar todos los trabajos de investigación y proyectos, incluyendo los metadatos en sus repositorios institucionales precisando si son de acceso abierto o restringido, los cuales serán posteriormente recolectados por el Repositorio Digital RENATI a través del Repositorio ALCIA"

Nota: - En caso de falsedad en los datos, se procederá de acuerdo a Ley (Ley 27444, art. 32, num. 32.3)

Asociación entre grado de Enfermedad Renal Crónica y tiempo de enfermedad en diabéticos e hipertensos. Policlínico de EsSalud Chimbote. 2024.

INFORME DE ORIGINALIDAD

16%	16%	%	3%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.usanpedro.edu.pe	3%
	Fuente de Internet	
2	hdl.handle.net	1%
	Fuente de Internet	
3	repositorio.ucv.edu.pe	<1%
	Fuente de Internet	
4	www.researchgate.net	<1%
	Fuente de Internet	
5	repositorio.ucsm.edu.pe	<1%
	Fuente de Internet	
6	docs.bvsalud.org	<1%
	Fuente de Internet	
7	repositorio.unap.edu.pe	<1%
	Fuente de Internet	
8	repositorio.upsjb.edu.pe	<1%
	Fuente de Internet	

9	oldri.ues.edu.sv Fuente de Internet	<1 %
10	www.revistamedica.org Fuente de Internet	<1 %
11	cisalud-ucmh.sld.cu Fuente de Internet	<1 %
12	repositorio.udh.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
13	preprints.scielo.org Fuente de Internet	<1 %
14	repositorio.continental.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
15	www.paho.org Fuente de Internet	<1 %
16	1library.co Fuente de Internet	<1 %
17	Submitted to uniandesec Trabajo del estudiante	<1 %
18	repositorio.ucsg.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
19	www.uticvirtual.edu.py Fuente de Internet	<1 %
20	editorialalema.org Fuente de Internet	<1 %

9	oldri.ues.edu.sv Fuente de Internet	<1 %
10	www.revistamedica.org Fuente de Internet	<1 %
11	cisalud-ucmh.sld.cu Fuente de Internet	<1 %
12	repositorio.udh.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
13	preprints.scielo.org Fuente de Internet	<1 %
14	repositorio.continental.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
15	www.paho.org Fuente de Internet	<1 %
16	1library.co Fuente de Internet	<1 %
17	Submitted to uniandesec Trabajo del estudiante	<1 %
18	repositorio.ucsg.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
19	www.uticvirtual.edu.py Fuente de Internet	<1 %
20	editorialalema.org Fuente de Internet	<1 %

21	repositorio.unc.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
22	pt.scribd.com Fuente de Internet	<1 %
23	repo.uajms.edu.bo Fuente de Internet	<1 %
24	repositorio.puce.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
25	www.gacetamedicademexico.com Fuente de Internet	<1 %
26	Submitted to Michigan State University Trabajo del estudiante	<1 %
27	diabetespractica.com Fuente de Internet	<1 %
28	www.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %
29	repositorio.unica.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
30	Submitted to Universidad Autonoma de Chile Trabajo del estudiante	<1 %
31	pmc.ncbi.nlm.nih.gov Fuente de Internet	<1 %
32	www.scielo.org.bo Fuente de Internet	<1 %

33	Submitted to Universidad Catolica De Cuenca Trabajo del estudiante	<1 %
34	dspace-uh-tmp.igniteonline.la Fuente de Internet	<1 %
35	dspace.unl.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
36	pdfcookie.com Fuente de Internet	<1 %
37	repositorio.unjfsc.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
38	repositorio.untrm.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
39	repositorio.upt.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
40	repositorio.uss.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
41	scielo.sld.cu Fuente de Internet	<1 %
42	acikerisim.pau.edu.tr:8080 Fuente de Internet	<1 %
43	revistaendocrino.org Fuente de Internet	<1 %
44	revistasdigitales.uniboyaca.edu.co Fuente de Internet	<1 %

45	pesquisa.teste.bvsalud.org Fuente de Internet	<1 %
46	repositorio.unicartagena.edu.co Fuente de Internet	<1 %
47	www.bago.com Fuente de Internet	<1 %
48	Submitted to UNIV DE LAS AMERICAS Trabajo del estudiante	<1 %
49	lareferencia.info Fuente de Internet	<1 %
50	myhealth.ucsd.edu Fuente de Internet	<1 %
51	repositorio.unprg.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
52	www.hepatonet.com Fuente de Internet	<1 %
53	pesquisa.bvsalud.org Fuente de Internet	<1 %
54	www.coursero.com Fuente de Internet	<1 %
55	www.dailypress.com Fuente de Internet	<1 %
56	Palacio Rojas, Marcos, Rodas Rivera, María Caridad et al. "Associated factors to	<1 %

microalbuminuria and chronic kidney disease
in patients from the Hospital Básico de Paute,
Ecuador", Sociedad Latinoamericana de
Hipertensión, 2020

Fuente de Internet

57	Submitted to Universidad Cesar Vallejo	<1 %
	Trabajo del estudiante	
58	Submitted to Universidad Da Vinci de Guatemala	<1 %
	Trabajo del estudiante	
59	docplayer.es	<1 %
	Fuente de Internet	
60	dspace.unitru.edu.pe	<1 %
	Fuente de Internet	
61	repositorio.uia.ac.cr:8080	<1 %
	Fuente de Internet	
62	uhsalud.com	<1 %
	Fuente de Internet	
63	www.imss.gob.mx	<1 %
	Fuente de Internet	
64	www.oit.org.pe	<1 %
	Fuente de Internet	
65	alicia.concytec.gob.pe	<1 %
	Fuente de Internet	

cuentadealtocosto.org

66	Fuente de Internet	<1 %
67	dspace.unach.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
68	es.scribd.com Fuente de Internet	<1 %
69	peerj.com Fuente de Internet	<1 %
70	repositorio.ucss.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
71	repositorio.uwiener.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
72	ruja.ujaen.es Fuente de Internet	<1 %
73	www.ucsm.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
74	archive.org Fuente de Internet	<1 %
75	biotech-spain.com Fuente de Internet	<1 %
76	dspace.ucacue.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
77	es.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %

78	issuu.com Fuente de Internet	<1 %
79	jadimike.unachi.ac.pa Fuente de Internet	<1 %
80	polodelconocimiento.com Fuente de Internet	<1 %
81	renati.sunedu.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
82	repositorio.una.ac.cr Fuente de Internet	<1 %
83	repositorio.unsaac.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
84	repositorio.uroosevelt.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
85	repositorioinstitucional.uaslp.mx Fuente de Internet	<1 %
86	uuathensga.org Fuente de Internet	<1 %
87	vdocuments.pub Fuente de Internet	<1 %
88	vidasana.org Fuente de Internet	<1 %
89	www.nefrologiaaldia.org Fuente de Internet	<1 %

90	www.thefreelibrary.com	<1 %
----	--	------

Fuente de Internet

91	documentop.com	<1 %
----	--	------

Fuente de Internet

92	slidehtml5.com	<1 %
----	--	------

Fuente de Internet

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias

< 6 words

Excluir bibliografía

Activo