

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
PROGRAMA DE ESTUDIOS DE MEDICINA HUMANA



TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO

**“POLIFARMACIA COMO FACTOR ASOCIADO A ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA
EN PACIENTES DIABÉTICOS DE UN HOSPITAL PÚBLICO DE TRUJILLO**

Área de Investigación:
Cáncer y enfermedades no transmisibles

AUTOR:
Infante Herrera, Dennis Alfredo

Jurado Evaluador:
Presidente: Guzmán Ventura, Wilmer Valdemar
Secretario: Salomé Luna, Jorge David
Vocal: Gavidia Dávila, Paola Patricia

Asesor:
Chávez Rimarachín, Manuel Bertoni
Código Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-1229-0036>

Trujillo – Perú

2022

Fecha de Sustentación: 2022/06/09

DEDICATORIA

A mi familia, por su constante apoyo
y comprensión, es especial a mi hijo
Santiago

AGRADECIMIENTOS

**A Dios por darme paciencia y fortaleza
en los momentos más duros.**

**A mi familia por no dejar que las adversidades
me bloqueen mi camino y a mi hijo que con su
inocencia me llena de paz.**

**A mis asesores, por darse el tiempo
de apoyarme en todo el proceso.**

ÍNDICE

DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTOS.....	iii
ÍNDICE	iv
ÍNDICE DE TABLAS	v
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	vi
ABSTRACT.....	vii
RESUMEN.....	viii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MATERIAL Y MÉTODOS	8
IV. DISCUSIÓN.....	19
V. CONCLUSIONES.....	22
VI. RECOMENDACIONES.....	23
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	24
VIII. ANEXOS	29

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1 Características de los pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus del Hospital Víctor Lazarte Echegaray período 2016 – 2021	16
Tabla N° 2. Polifarmacia como factor asociado a enfermedad renal crónica en pacientes diabéticos del Hospital Víctor Lazarte Echegaray periodo 2016 – 2021:.....	17
Tabla N° 3: Análisis multivariado de los factores asociados a enfermedad renal crónica en pacientes diabéticos del Hospital Víctor Lazarte Echegaray período 2016 – 2021:.....	18

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1: Polifarmacia como factor asociado a enfermedad renal crónica en pacientes diabéticos del Hospital Víctor Lazarte Echegaray periodo 2016 – 2021.....	17
---	----

ABSTRACT

Objective: To determine if polypharmacy is a factor associated with chronic kidney disease in diabetic patients at the Víctor Lazarte Echegaray Hospital.

Material and methods: An observational, analytical, retrospective study of cases and controls was carried out, which included 98 diabetic patients according to selection criteria, which were divided into 2 groups: patients with chronic kidney disease or without chronic kidney disease, applying the odds ratio, and the statistical chi square test.

Results: The average age and the frequency of arterial hypertension, obesity and hypercholesterolemia were significantly higher in the group of patients with chronic kidney disease compared to the group without chronic kidney disease ($p < 0.05$); the frequency of polypharmacy in diabetic patients with chronic kidney disease was 44%; the frequency of polypharmacy in diabetic patients without chronic kidney disease was 22%; Polypharmacy has the characteristic of being a factor associated with chronic kidney disease in diabetic patients with an odds ratio obtained of 2.81, which was significant, $p < 0.05$; 95% CI, 1.4 – 5.6; in the multivariate analysis performed by logistic regression, the relevance of the risk for age OR, 2.1; 95% CI, 1.3 – 4.3; arterial hypertension, OR 2.4, 95% CI, 1.5 – 4.7; obesity OR, 2.7; 95% CI, 1.9 – 5.1, and hypercholesterolemia OR, 2.3; 95% CI, 1.6 – 4.8, as factors associated with chronic kidney disease in diabetic patients.

Conclusion: Polypharmacy is a factor associated with chronic kidney disease in diabetic patients at the Víctor Lazarte Echegaray Hospital.

Key words: Polypharmacy, chronic kidney disease, diabetes mellitus.

RESUMEN

Objetivo: Determinar si la polifarmacia es un factor asociado a enfermedad renal crónica en pacientes diabéticos del Hospital Víctor Lazarte Echegaray.

Material y métodos: Se realizó un estudio observacional, analítico, retrospectivo de casos y controles, que incluyó 98 pacientes diabéticos según los criterios de selección establecidos, de los cuales se formaron 2 grupos: pacientes con enfermedad renal crónica y el grupo de pacientes sin enfermedad renal crónica aplicándose el odds ratio, y la prueba estadística chi cuadrado.

Resultados: El promedio de edad y la frecuencia de hipertensión arterial, obesidad e hipercolesterolemia fueron significativamente mayores en el grupo de pacientes con enfermedad renal crónica respecto al grupo sin enfermedad renal crónica, $p < 0.05$; la frecuencia de polifarmacia en pacientes diabéticos con enfermedad renal crónica fue de 44%; la frecuencia de polifarmacia en pacientes diabéticos sin enfermedad renal crónica fue de 22%; la polifarmacia tiene como característica ser un factor asociado a enfermedad renal crónica en pacientes diabéticos con un odds ratio obtenido de 2.81 el cual fue significativo, $p < 0.05$; IC 95%, 1.4 – 5.6; en el análisis multivariado realizado mediante regresión logística se reafirma la relevancia del riesgo para edad OR, 2.1; IC 95%, 1.3 – 4.3; hipertensión arterial con OR, 2.4; IC 95%, 1.5 – 4.7; obesidad con OR, 2.7; IC 95%, 1.9 – 5.1; e hipercolesterolemia con OR, 2.3; IC 95%, 1.6 – 4.8; como factores asociados a enfermedad renal crónica en pacientes diabéticos.

Conclusión: La polifarmacia es un factor asociado a enfermedad renal crónica en pacientes diabéticos del Hospital Víctor Lazarte Echegaray.

Palabras claves: Polifarmacia, enfermedad renal crónica, diabetes mellitus.

I. INTRODUCCIÓN

La enfermedad renal diabética (DKD) es una enfermedad microvascular conocida como complicación de la diabetes mellitus tipo I y tipo II. Aunque la detección precoz y el tratamiento adecuado de la diabetes mellitus puede retardar la progresión de la DKD, esta a menudo avanza a enfermedad renal en etapa terminal (1). La diabetes afecta a 30,3 millones de personas de todas las edades, lo que representa el 9,4% de la población de Norteamérica y 415 millones en todo el mundo. En 2018, los datos anuales informaron que la diabetes representaba el 36% de enfermedad renal crónica en la población entre 2013 y 2017 (2).

Las manifestaciones clínicas típicas de la DKD incluyen albuminuria, que progresa a macroalbuminuria o proteinuria manifiesta con el tiempo, hematuria microscópica, que se presenta sólo en un pequeño grupo de pacientes, y una baja tasa de progresión de la función renal. Clásicamente, se divide en 5 etapas. Los estadios 1 y 2 son estadios preclínicos, caracterizados por un aumento de la tasa de filtración glomerular (TFG); normoalbuminuria (estadio 1) o intermitente microalbuminuria (MA; estadio 2) y presión arterial normal. La etapa 3 es el inicio de la etapa clínica, caracterizada por MA persistente, hipertensión leve y una leve o normal disminución de la Tasa de Filtrado Glomerular. El estadio 4 se caracteriza por macroalbuminuria, hipertensión y una mayor disminución de la TFG. La etapa 5, es el eslabón final de la enfermedad renal (3).

En todo el mundo, ha habido un aumento en la carga de enfermedades no transmisibles como la diabetes mellitus; al aumentar la expectativa de vida, el incremento de comorbilidades como obesidad, síndrome metabólico; y la occidentalización de la dieta ha ido en aumento entre las regiones del mundo de bajos ingresos (3).

Diferentes mecanismos están involucrados en la relación entre obesidad y ERC. Indirectamente, la obesidad puede mediar la aparición y el empeoramiento de la diabetes mellitus e hipertensión arterial, y directamente, puede conducir a cambios estructurales, específicamente inflamatorios (4). La relación entre obesidad y ERC puede aparecer como una paradoja en las primeras etapas de la disfunción renal, la obesidad contribuye a la glomerulopatía, además cabe resaltar que la obesidad es un factor predisponente para desarrollar resistencia a la insulina, y por consiguiente llevará a una hiperglicemia y

de no haber un control adecuado, los pacientes desarrollarán Diabetes Mellitus. Los estudios actuales han demostrado que los lípidos anormales en la sangre conducen a la acumulación de lípidos ectópicos, que pueden depositarse en casi todos los tipos de células mesangiales, a los podocitos y células epiteliales. El daño mitocondrial inducido por lípidos también puede ser más letal para las células de los túbulos proximales. El colesterol alto causa infiltración de macrófagos y formación de células espumosas en el riñón (5). Fumar, activa el sistema nervioso simpático, causando aumento de la presión arterial y taquicardia, como resultado, puede ocurrir vasoconstricción en ciertas áreas, como la circulación coronaria. El tabaquismo causa síntomas agudos y cambios crónicos en el riñón incluso en individuos normales (6).

La polifarmacia se define como el uso concomitante de cinco o más fármacos. Se asocia con prescripción indiscriminada de medicamentos con resultados por debajo de lo esperado terapéuticamente y por lo tanto un aumento del riesgo de caídas en adultos mayores y esto llevará a un efecto significativo en el aumento del gasto sanitario. La práctica de la polifarmacia conduce a interacciones medicamentosas y esto a su vez provoca reacciones adversas y deterioro del estado de salud (7). La interacción fármaco-fármaco (DDI), se define como el cambio en el efecto de los fármacos cuando se toma un segundo fármaco al mismo tiempo (8). Como resultado de la interacción fármaco-fármaco pueden producirse efectos sinérgicos o aditivos, antagonistas o sustractivos e idiosincrásicos. Las interacciones fármaco-fármaco pueden clasificarse en interacciones farmacocinéticas, farmacodinámicas y farmacéuticas (9).

Los estudios indicaron que hay un uso indiscriminado de múltiples medicamentos como paracetamol, AINES, antihipertensivos, antidiabéticos, etc. y, por lo tanto, la interacción fármaco-fármaco es inevitable entre la población geriátrica. La tasa de interacción fármaco-fármaco es más alta en las enfermedades cardiovasculares en comparación con otras enfermedades (10). Las personas en la vejez son muy vulnerables a los efectos adversos de los fármacos debido a la presencia de múltiples fármacos y al propio envejecimiento; las alteraciones asociadas con el envejecimiento hacen que los ancianos sean susceptibles a las interacciones medicamentosas. Las alteraciones fisiológicas que acompañan al envejecimiento son la insuficiencia renal y alteración del metabolismo hepático, alteraciones de la función intestinal y mal estado nutricional (11).

Además, los pacientes que padecen enfermedades crónicas y que toman sedantes / hipnóticos sin indicación y aquellos con hipertensión o fibrilación auricular tienen un alto riesgo de exposición a múltiples fármacos y una posible interacción fármaco-fármaco (12).

En los pacientes mayores, las interacciones fármaco-fármaco juegan un papel importante, como es el caso del deterioro del estado general de salud, lo que genera aflicción, mala calidad de vida, estadías hospitalarias prolongadas, una mayor necesidad de servicios ambulatorios y mayores costos de atención de la salud (13). Así mismo se ha observado que la polifarmacia puede ejercer un efecto deletéreo en relación con el grado de control de los objetivos terapéuticos en pacientes con enfermedades crónicas como la hipertensión arterial y la diabetes mellitus (14, 15,16).

Respecto a la asociación entre edad e insuficiencia renal en un estudio en Canadá en 27 823 participantes, 97 731 años - paciente en riesgo; edad media de 76 años, \pm 13; el 19 % desarrolló insuficiencia renal. Se encontró que suponiendo una tasa de filtrado de 25 ml/min/1,73 m², por cada 10 años transcurridos en la edad, el cociente de riesgos instantáneos disminuyó de 0,76, el intervalo de confianza del 95 %, 0,73 - 0,79; a los 50 años a 0,43, con intervalo de confianza del 95 %, 0,34 - 0,56, a los 80 años en personas sin enfermedad cardiovascular (17). En cuanto al impacto relativo de la HTA en el riesgo de enfermedad renal, en un metaanálisis en Norteamérica en 2 382 712 de personas, el riesgo relativo para enfermedad renal asociada con HTA (PAS \geq 140 mmHg) versus la PA ideal (PAS < 120 mmHg) fue de 1,56; con IC 95 %, 1,39 - 1,75 en mujeres y de 2,06; con IC 95 % 1,64 - 2,60 en hombres (18).

Respecto a la influencia de obesidad en el riesgo de enfermedad renal, en un estudio en Japón en 3 030 884 adultos jóvenes de 20 a 39 años se observó que el grupo de obesidad, con odd ratio, 1,320; intervalo de confianza del 95 %, 1,247 – 1,397; y un grupo de obesidad abdominal, circunferencia abdominal masculino \geq 90 y circunferencia abdominal femenino \geq 85; OR, 1,208; IC 95%, 1,332 - 1,290, mostró un mayor riesgo de ERC que los grupos sin obesidad o con obesidad no abdominal (19). En cuanto al papel de la hiperlipidemia en la enfermedad renal crónica en un estudio en China en 5183 participantes, la razón de probabilidad de desarrollar enfermedad renal crónica fue de 3,14; IC 95%, 1,53 - 6,43, en el grupo 3 conformado por personas mayores de 60 años;

3,84; IC 95% 1,90 - 7,76, en el grupo 4, conformado por personas con colesterol total >5.40 mmol/l, triglicéridos >170mmol/l y LDL >3.30mmol/l, tomando sólo el subgrupo de colesterol total; y 1,17, con IC 95%, 1,04 - 1,32, en el grupo 3; 1,40, con IC 95%, 1,11 - 2,48, en el grupo 4 según el subgrupo de lipoproteínas de baja densidad, respectivamente, tras el análisis multivariable ajustado (20).

Kang H, et al (China, 2019); examinaron la relación existente entre la polifarmacia (5 – 10 fármacos) y la disfunción renal en pacientes de 60 años a más por medio de un estudio anidado de casos y controles en una cohorte de personas mayores, las cuales eran afiliadas al seguro de salud nacional. Se consideró a pacientes que consumieron más de 5 fármacos durante mínimo 1 año. El emparejamiento resultó en 14 577 de casos y 14 577 controles. La conclusión del estudio indica que, la exposición a la polifarmacia se asoció significativamente con un aumento del riesgo de disfunción renal; es decir, polifarmacia, OR 1,572, IC del 95%, 1,492-1,656; polifarmacia excesiva con OR, 2,069; con IC del 95%, 1,876-2,283; y modelo de ajuste de riesgo, polifarmacia, OR 1,213; IC del 95%, 1,139 –1,292; polifarmacia excesiva: OR, 1,461; IC del 95%, 1,303 –1,639. Las asociaciones fueron significativas, indicando que la polifarmacia es un factor de riesgo para disfunción renal, lo cual llevaría a desarrollar una insuficiencia renal crónica (21).

Sutaria A, et al (Norteamérica, 2017); al examinar la asociación entre polifarmacia y enfermedad renal crónica utilizando una muestra representativa a nivel nacional en pacientes con 60 años o más. La prevalencia de enfermedad renal crónica (ERC) entre el grupo de edad ≥ 80 años, el grupo de edad de 70 a 79 años y el grupo de edad de 60 a 69 años fue del 73,26%, 55,76% y 27,03%, respectivamente. En este estudio no se consideró un tiempo mínimo de consumo de múltiples fármacos. Los resultados obtenidos reflejan que los que tomaban múltiples medicamentos (≥ 5 medicamentos / día) tenían 1,53, con IC al 95%, 1,02 – 2,31; veces más probabilidades, aumento del 53%, de padecer ERC en comparación con los que tomaban <5 medicamentos / día. La razón de posibilidades ajustada para los pacientes con Diabetes Mellitus fue 1,78; con IC del 95%, 1,26-2,51; en el grupo de edad de 70 a 79 años fue 3,2; IC del 95%, 2,1–4,87; y en el grupo de mayores de 80 años fue de 6,98; con IC del 95%, 4,02 – 12,11, en comparación con el grupo de edad de 60–69 años (22).

Insa M, et al (Reino Unido, 2019); evaluaron la asociación entre enfermedad renal crónica y polifarmacia en un estudio transversal en 5217 adultos con una tasa de filtración glomerular estimada (TFGe) entre 30 y 60 ml / min / 1,73 m² o una TFGe \geq 60 ml / min / 1,73 m² y proteinuria manifiesta, > 500 mg / día. El predominio de polifarmacia al empezar este estudio fue alrededor del 80%, oscilando entre el 62% en pacientes con ERC en estadio G1 y el 86% en aquellos con ERC en estadio G3b. La mediana de la cantidad de diferentes fármacos ingeridos por día, fue de ocho (rango 0-27 pastillas). La diabetes mellitus resulta ser un factor a favor con el inicio de la polifarmacia, con odds ratio, 2,46; intervalo de confianza del 95%, 1,36–4,45; P, 0,003. (23).

Alwhaibi M, et al (Arabia, 2018); en este estudio, estimaron la prevalencia de personas que consumen 5 o más fármacos (polifarmacia) y factores asociados con polifarmacia en pacientes adultos con diagnóstico de diabetes mellitus por medio de un estudio observacional retrospectiva transversal; en un total de 8932 adultos con diabetes. De éstos, casi el 78% habían estado expuestos a polifarmacia por un periodo mayor a 3 meses, entre los cuales las mujeres fueron las más expuestas en comparación con el género masculino y mucha más exposición de los adultos mayores (edad \geq 60 años) en contraposición con los adultos jóvenes. Paralelamente, la polifarmacia resulto ser dos veces más viable entre los pacientes con condiciones cardiovasculares preexistentes con OR ajustado de 2,89 y un IC del 95%, 2,54 a 3,29. (24)

La enfermedad renal crónica es una de las complicaciones más frecuentes y que condicionan mayor deterioro en la historia natural del paciente con diabetes mellitus, así mismo es responsable de un importante costo sanitario y es determinante en el pronóstico de supervivencia por el riesgo inminente de complicaciones asociadas con su aparición, por ello resulta de suma importancia, encontrar los factores implicados con su desarrollo, por otra parte la polifarmacia es un término, el cual se va teniendo más en cuenta entre profesionales de la salud hoy por hoy, para poder pronosticar un riesgo mayor respecto a la aparición de otras patologías asociadas; pero aún no se ha llegado a un consenso sobre la asociación entre la polifarmacia y su impacto adverso en el paciente diabético, o al menos no se considera esto para evitar la polifarmacia en los hospitales públicos, por tal motivo es que genera interrogantes y crea conveniente investigar al respecto, además que en este campo hay un límite de estudios científicos

en nuestra comunidad, además que diariamente se observa las bolsas repletas de medicamentos de los pacientes posterior a sus respectivas consultas por las diferentes especialidades en los hospitales públicos, por lo cual motivó a nuestra propuesta de investigación. Este estudio pretende dar una primera pauta sobre la polifarmacia y los medicamentos que posiblemente estén implicados o no en el deterioro de la salud renal, y que, si hay asociación, pueda dar pie otras investigaciones por cada grupo farmacológico hallados en este estudio, Los hallazgos nos afianzarán y nos darán un gran panorama y así perfeccionar distintas estrategias de control del riesgo de nefropatía en los pacientes diabéticos.

1.1. ENUNCIADO DEL PROBLEMA

¿Es la polifarmacia un factor asociado a enfermedad renal crónica en pacientes diabéticos del Hospital Víctor Lazarte Echegaray en el periodo 2016 - 2020?

1.2. HIPÓTESIS

H₀: La polifarmacia no es factor asociado a enfermedad renal crónica en pacientes diabéticos del Hospital Víctor Lazarte Echegaray.

H₁: La polifarmacia es factor asociado a enfermedad renal crónica en pacientes diabéticos del Hospital Víctor Lazarte Echegaray.

1.3. OBJETIVOS

Objetivo general:

- Determinar si la polifarmacia es un factor asociado a enfermedad renal crónica en pacientes diabéticos del Hospital Víctor Lazarte Echegaray.

Objetivos específicos

- Determinar la prevalencia de polifarmacia en pacientes diabéticos con enfermedad renal crónica.
- Determinar la prevalencia de polifarmacia en pacientes diabéticos sin enfermedad renal crónica.
- Comparar la prevalencia de polifarmacia entre pacientes diabéticos con o sin enfermedad renal crónica.
- Determinar si la polifarmacia es factor asociado a enfermedad renal crónica según las variables intervinientes.

II. MATERIAL Y MÉTODOS

2.1. Diseño de estudio

El estudio fue analítico, retrospectivo, casos y controles.

Diseño específico:

G1	X1
G2	X1

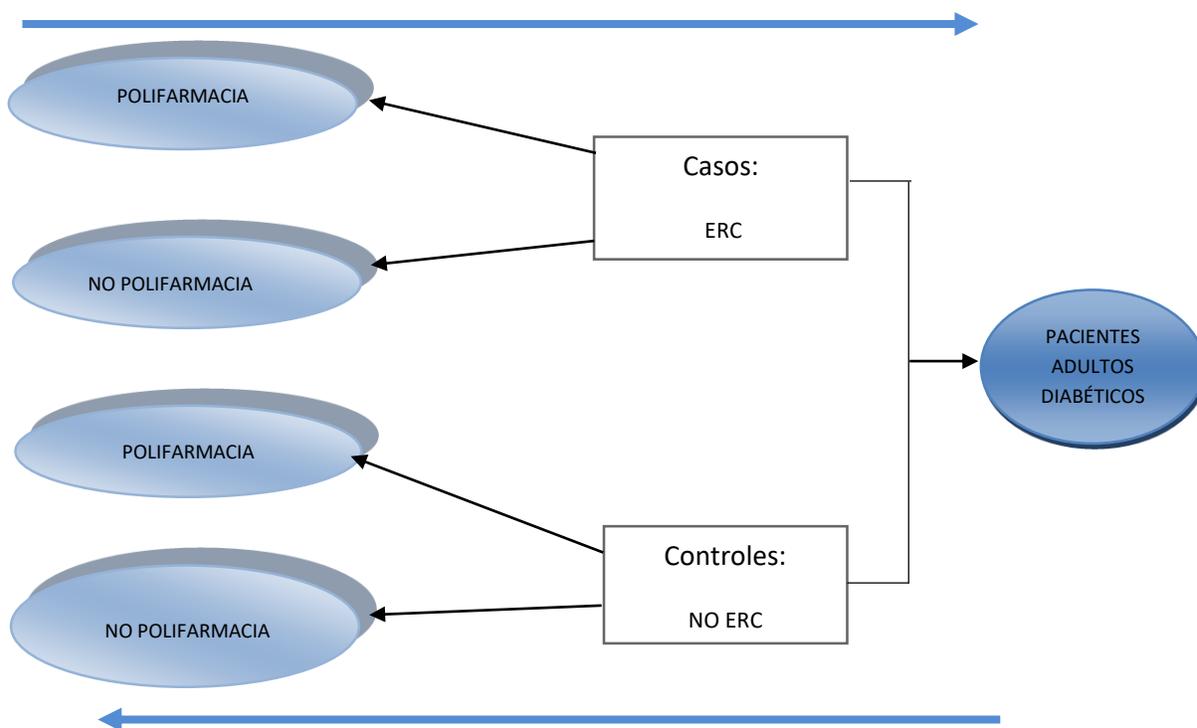
P : Población: Pacientes con Diabetes mellitus

G1 : Enfermedad renal crónica

G2 : No enfermedad renal crónica

X1 : Polifarmacia

Tiempo



Dirección

2.2. Población, muestra y muestreo

- **Población Diana o Universo**

Es la población que estuvo constituida por el total de pacientes que padecen de diabetes mellitus.

- **Población de Estudio**

Es la población que estuvo constituida por el total de pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus del Hospital Víctor Lazarte EcheGARAY.

- **Población Accesible**

Es la población que estuvo constituida por el total de pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus del Hospital Víctor Lazarte EcheGARAY y que cumplieron con criterios de selección.

- **Criterios de Selección**

- Pacientes con Diagnóstico de Diabetes Mellitus, que acudieron al Hospital Víctor Lazarte EcheGARAY.

- **Criterios de inclusión (casos)**

- Pacientes diabéticos atendidos en el periodo de estudio.
- Pacientes con enfermedad renal crónica.
- Pacientes entre los 30 a 65 años.
- Pacientes varones y mujeres.
- Pacientes en quienes se pueda obtener información precisa sobre las variables de interés.

- **Criterios de inclusión (controles)**

- Pacientes diabéticos atendidos en el periodo de estudio.
- Pacientes sin enfermedad renal crónica.
- Pacientes entre los 30 a 65 años.
- Pacientes varones y mujeres.
- Pacientes en quienes se pueda obtener información precisa sobre las variables de interés.

- **Criterios de exclusión**

- Pacientes expuestos a corticoterapia.
- Pacientes con enfermedades neoplásicas.
- Pacientes con hipotiroidismo.
- Pacientes con lupus eritematosos sistémico.
- Pacientes con poliquistosis renal.
- Pacientes con cirrosis hepática.

- **Muestra y Muestreo**

Unidad de análisis: Cada paciente con diabetes mellitus atendidos en el Hospital Víctor Lazarte Echegaray.

Unidad de muestreo:

Se consideró aquellos pacientes con diabetes mellitus atendidos en el Hospital Víctor Lazarte Echegaray, con historias clínicas legibles y en donde se registraron todos los datos que requirió la ficha de recolección de datos, esta actividad fue realizada por el investigador Infante Herrera, Dennis Alfredo

Tamaño muestral:

Fórmula (25):

$$n_c = n_e = \frac{p_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)}{(p_1 - p_2)^2} * (Z_{\alpha/2} + Z_{\beta})^2$$

Donde:

N: Número de casos

$Z_{\alpha/2}$: 1.96 para $\alpha = 0.05$

Z_{β} = 0,84 para $\beta = 0.20$

$P_1 = 0.86^{23}$

$P_2 = 0.62^{23}$

Reemplazando los valores, se obtiene:

n = 48.45

CASOS: (ERC) = 49 pacientes

CONTROLES: (NO ERC) = 49 pacientes

2.3. Definición operacional de variables

Variable	Tipo	Escala de medición	Registro	
Variable de Exposición:				
Enfermedad renal crónica	Cualitativa	Nominal	SI NO	
Variable de Respuesta:				
Polifarmacia	Cualitativa	Nominal	>5 Fármacos	SI NO
Variables Intervinientes:				
Edad avanzada (>60 años)	Cualitativa	Nominal	Fecha de Nacimiento	SI NO
Sexo	Cualitativa	Nominal	Fenotipo	Femenino Masculino
Hipertensión Arterial	Cualitativa	Razón	Presión arterial registrada en Historia clínica	SI NO
Obesidad	Cualitativa	Nominal	Índice de Masa Corporal	SI NO
Hipercolesterolemia	Cualitativa	Nominal	Colesterol total >200 mg/dl	SI NO

2.4. Definiciones Operacionales

Variable	Definición operacional
Enfermedad renal crónica (26)	<p>Se utilizó la fórmula de CKD-EPI (26)</p> <p>Mujeres Creatinina<0.7 TFGe=144 x (Cr/0.7) ^{-0.329x} (0.993) edad</p> <p>Creatinina>0.7 TFGe=144 x (Cr/0.7) ^{-1.209x} (0.993) edad</p> <p>Varones Creatinina<0.9 TFGe=144 x (Cr/0.9) ^{-0.329x} (0.993) edad</p> <p>Creatinina>0.9 TFGe=144 x (Cr/0.9) ^{-1.209x} (0.993) edad</p> <p>Por lo tanto: Se considerará ERC a un filtrado glomerular menor de 60 ml/min</p>
Polifarmacia:	Pacientes que consuman más de 5 fármacos diferentes, como mínimo durante 6 meses, es decir debe estar corroborado con el historial de medicamentos expedidos por EsSalud o que se consignen como medicamentos no recetados en la historia clínica (23)
Hipertensión Arterial	Pacientes con presión arterial mayor de 130/80, según la AHA (31). Pacientes que tengan diagnóstico de hipertensión arterial debidamente plasmado en la historia clínica, con el tratamiento indicado para su control
Obesidad	Pacientes que tengan un índice de masa corporal mayor de 30 kg/m ² (5)
Hipercolesterolemia	Pacientes que tengan valores de colesterol total mayor de 200 mg/dl (21)

2.5. Procedimientos

El estudio se realizó por medio de la revisión de las historias clínicas tanto virtuales como físicas de pacientes con diabetes mellitus que pasaron consulta en el Hospital Víctor Lazarte Echegaray para tal efecto se procedió a:

- Solicitar autorización, mediante una solicitud dirigida a dirección de Escuela de la Facultad de medicina Humana para la ejecución de nuestro Proyecto de investigación.
- Solicitar autorización de la dirección del Hospital Víctor Lazarte Echegaray para tener la lista de pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus y que cumplieron con los criterios de selección durante el periodo correspondiente.
- No se realizó consentimiento informado, pero todos los datos extraídos y que fueron registrados se mantuvieron en el ámbito de la confidencialidad y del anonimato.
- La identificación de las historias clínicas de los pacientes se realizó en función de los códigos de diagnóstico de diabetes mellitus, se filtró los códigos con los diagnósticos criterios de inclusión además que con códigos de enfermedad renal crónica y los expedientes clínicos de los pacientes fueron escogidos a través de muestreo aleatorio simple, no se realizó pareamiento.
- Caracterizar las variables: enfermedad renal crónica y polifarmacia por medio de la identificación de los valores de creatinina sérica; el valor encontrado de creatinina fue reemplazado en la fórmula CKD – EPI para determinar si hay una tasa de filtración menor de 60 ml/min. El número de fármacos de consumo por prescripción médica y aquellos fármacos que no fueron recetados, pero el paciente advierte al médico y que esté plasmado en la historia clínica, esto fue realizado por el tesista, no se consideró la polifarmacia durante un tiempo prolongado, basta que se encontraron recetas previas en el sistema de ESSALUD con una duración mínima de 6 meses previa al resultado de creatinina, en caso de duda del tiempo se procedió a hacer una llamada telefónica, para poder obtener una información fidedigna y clara con respecto a los medicamentos que el paciente consume diariamente.

- Se recolectó los datos según las variables correspondientes, según las variables intervinientes y se registró cada valor y característica en la ficha de recolección de datos debidamente elaborada (Anexo 1).

2.6. Plan de análisis de datos

Se utilizó como programa informático de soporte la hoja de cálculo de Excel y el Paquete estadístico SPSS 25.0.

- **Estadística descriptiva**

Los datos obtenidos fueron plasmados en cuadros estadísticos, ya sean simples, de doble entrada o de triple entrada con frecuencias absolutas y relativas, de igual forma se elaboraron gráficos que esquematicen los mismos.

- **Estadística analítica**

Para el análisis respectivo de ambas variables se usó la prueba de Chi cuadrado (χ^2) en la cual se evaluó su significancia según el valor de p (< 0.05). Se realizó el cálculo del odds ratio con su respectivo intervalo de confianza al 95%. Se realizó análisis multivariado por regresión logística de todas las variables que resultaron significativas en el análisis bivariado.

2.7. Aspectos éticos

Se reconocieron principios básicos de la ética en el área de salud, que fueron evaluados mutuamente, teniendo en cuenta que debió ser muy minuciosa su aplicación. Para este diseño de estudio fue muy importante considerar ciertos aspectos, tales como: la veracidad, la cual se consideró que los datos obtenidos debieron ser plasmados en la ficha de datos con total transparencia, optando siempre a la verdad de los hechos y sobretodo sobre la información vertida en las historias clínicas; el plasmar la información adecuada para que sea apreciada y confirmada por cualquier persona que desee corroborar la información y sea una información fidedigna a la expuesta en el reporte personal del paciente (Historia clínica); la fidelidad: latín "fides", implica cumplir con las expectativas razonables de

los pacientes quienes serán parte de este estudio; la confidencialidad, definida como uno de los principios éticos, el cual uno como profesional de la salud debe mantener segura la información obtenida de las historias clínicas, las cuales son únicas y tiene un carácter secreto, que solo el personal de salud puede acceder tanto para la atención como para realizar investigación, como es el caso. La violación de la confidencialidad de la información obtenida en las historias clínicas, como es la divulgación de la información escrita sin el consentimiento escrito del paciente, es considerado un delito por las normativas vigentes de la nación; por tal motivo se tomará en cuenta la declaración de Helsinki II (Numerales: 11, 12, 14, 15, 22 y 23)(29) y la ley general de salud (D.S. 017-2006-SA y D.S. 006-2007-SA)(34).

2.8. Limitaciones

Considerando que se extrajeron los datos por medio de la revisión de los expedientes clínicos de los pacientes, sin interactuar directamente con ellos, existió la posibilidad de incurrir en sesgo, como es el caso de tener errores en la selección de las historias clínicas o durante el proceso de recolección de datos y plasmarlos en las fichas, también pudo haber una mala clasificación de los pacientes respecto a la exposición o no de polifarmacia o que padezcan de diabetes mellitus o que el valor obtenido en el reemplazo de la fórmula CKD-EPI no fue correcto o también debido a que alguna información plasmada en las historias clínicas, pudo o no estar legibles o ser confundidas por el tesista, para fines que este sesgo sea menor, corroboré vía telefónica con algunos pacientes. Durante la búsqueda de datos en muchos casos no había un valor reciente de creatinina por lo cual se tuvo que excluir del estudio. Debido a que aún estamos con las restricciones por pandemia, y que otros investigadores acudían a los archivos a recolección de muestras para sus trabajos respectivos, se prolongó un poco el tiempo, ya que el sistema de ESSALUD tiene un sistema digital de historias clínicas y solo había 2 computadoras disponibles. En algunos casos se revisaron historias clínicas en físico, pero no hubo fortuna de completar los datos requeridos y en otros casos las historias clínicas habían sido depuradas por el personal por lo que no fue posible hallarlas y por consiguiente fueron excluidas de la investigación.

III. RESULTADOS

Tabla N° 1: Características de los pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus del Hospital Víctor Lazarte Echegaray período 2016 – 2021

Variables intervinientes	ERC (n=49)	No ERC (n=49)	OR (IC 95%)	Valor p
Número de fármacos	4.85 +/- 1.98	4.02 +/- 1.54	NA	0.023
Edad	25 (51%)	12 (25%)	OR=3.2	0.031
>60	24 (49%)	37 (75%)	IC 95% (1.3-5.3)	
<=60				
Género:	32 (65%)	29 (59%)	OR=1.3	0.82
○ Masculino	17 (35%)	20 (41%)	IC 95% (0.7-1.9)	
○ Femenino				
Hipertensión arterial:	34 (69%)	22 (45%)	OR=2.78	0.028
○ Si	15 (31%)	27 (55%)	IC 95% (1.5-6.9)	
○ No				
Obesidad:				
○ Si	17 (35%)	7 (14%)	OR=3.18	0.038
○ No	32 (65%)	42 (86%)	IC 95% (1.3-5.5)	
Hipercolesterolemia:				
○ Si	27 (55%)	13 (27%)	OR=3.39	0.026
○ No	22 (45%)	36 (73%)	IC 95% (1.8-6.6)	
Anemia:				
○ Si	21(43%)	14 (29%)	OR=1.8	0.079
○ No	28 (57%)	35 (71%)	IC 95% (0.8-2,5)	

FUENTE: Hospital Víctor Lazarte Echegaray: Ficha de recolección de datos: 2016-2021.

Tabla N° 2. Polifarmacia como factor asociado a enfermedad renal crónica en pacientes diabéticos del Hospital Víctor Lazarte Echegaray periodo 2016 – 2021:

Polifarmacia	ERC		Total
	Si	No	
Si	22 (44%)	11 (22%)	33
No	27 (56%)	38 (78%)	65
Total	49 (100%)	49 (100%)	98
Chi cuadrado: 6.2 p < 0.05.	Odds ratio: 2.81	IC 95%: (1.4–5.6)	

FUENTE: Hospital Víctor Lazarte Echegaray: Ficha de recolección de datos: 2016 – 2021

En nuestro estudio, se encontró que los pacientes con polifarmacia presentan un mayor riesgo de enfermedad renal crónica a nivel muestral; esta tendencia se verifica en el contexto poblacional al observar el intervalo de confianza al 95% el cual es mayor a 1 y la significancia de esta asociación se corrobora al encontrar valores de p inferiores al 5%.

Gráfico N° 1: Polifarmacia como factor asociado a enfermedad renal crónica en pacientes diabéticos del Hospital Víctor Lazarte Echegaray período 2016 – 2021

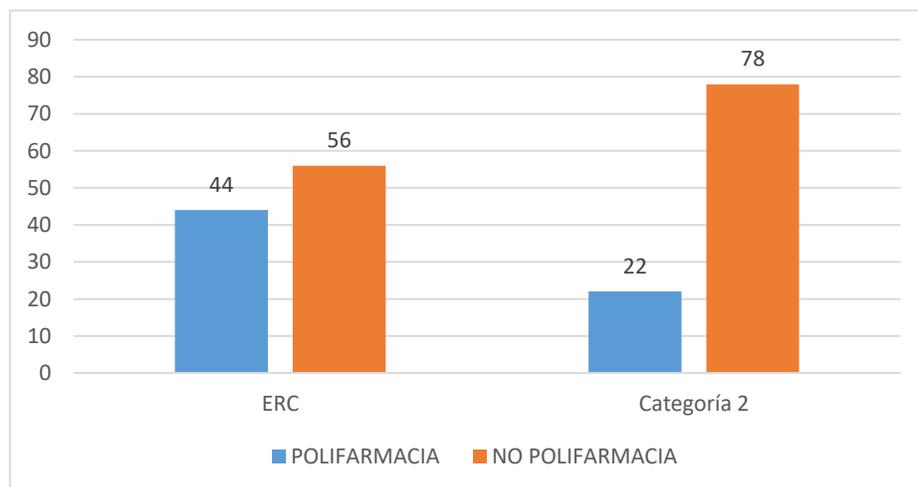


Tabla N° 3: Análisis multivariado de los factores asociados a enfermedad renal crónica en pacientes diabéticos del Hospital Víctor Lazarte Echegaray período 2016 – 2021:

Variable	Estadísticos				Valor de p
	OR	IC 95%	Wald	Coefficient e B	
Edad mayor a 60	2.1	(1.3 – 4.3)	8.1	0.79	p= 0.038
Hipertensión arterial	2.4	(1.5 – 4.7)	8.2	0.83	p= 0.032
Obesidad	2.7	(1.9 – 5.1)	8.6	0.85	p= 0.029
Hipercolesterolemia	2.3	(1.6 – 4.8)	8.4	0.81	p= 0.036
Polifarmacia	2.4	(1.4 – 4.3)	8.3	0.82	p=0.033

FUENTE: Hospital Víctor Lazarte Echegaray: Ficha de recolección de datos: 2016-2021

En el análisis multivariado a través de regresión logística se corrobora la importancia del riesgo para los factores: polifarmacia, edad, hipertensión arterial, obesidad e hipercolesterolemia como factores asociados a enfermedad renal crónica en pacientes diabéticos.

IV. DISCUSIÓN

La polifarmacia conduce a interacciones medicamentosas y esto a su vez provoca reacciones adversas y deterioro del estado de salud. La interacción fármaco-fármaco, puede producir efectos sinérgicos o aditivos, antagonistas o sustractivos e idiosincrásicos. (9). Se ha observado un mayor nivel de múltiples medicamentos y, por lo tanto, la interacción fármaco-fármaco en determinadas patologías, la tasa de interacción fármaco-fármaco es más alta en las enfermedades cardiovasculares en comparación con otras enfermedades (10). Las alteraciones fisiológicas que acompañan al envejecimiento son la insuficiencia renal y alteración del metabolismo hepático, alteraciones de la función intestinal y mal estado nutricional (11). Los pacientes que padecen enfermedades crónicas y que toman sedantes / hipnóticos sin indicación y aquellos con hipertensión o fibrilación auricular tienen un alto riesgo de exposición a múltiples fármacos y una posible interacción fármaco-fármaco (12). Así mismo se ha observado que la polifarmacia puede ejercer un efecto deletéreo en relación con el grado de control de los objetivos terapéuticos en pacientes con enfermedades crónicas como la hipertensión arterial y la diabetes mellitus (14, 15,16).

En la Tabla 1 se compara las variables intervinientes tales como: edad, genero, obesidad, hipercolesterolemia, hipertensión arterial y anemia; encontrando diferencias únicamente para las variables: edad, obesidad, hipercolesterolemia e hipertensión arterial; estos hallazgos son coincidentes con lo descrito por; Sutaria A, et al en Norteamérica en el 2017 (22) e Insa M, et al en Reino Unido en el 2019 (23); quienes también registran diferencia respecto a la variable obesidad e hipertensión arterial entre los pacientes con o sin enfermedad renal crónica.

En cuanto a las investigaciones previas encontradas se puede considerar al estudio de Alwhaibi M, et al en Arabia en el 2018 quienes estimaron la prevalencia de personas que consumen 5 o más fármacos (polifarmacia) en un total de 8932 adultos con diabetes, casi el 78% habían estado expuestos a polifarmacia por un periodo mayor a 3 meses, observándose que la polifarmacia fue reiterativa hasta en más del doble de veces entre

los pacientes con condiciones cardiovasculares coexistentes con OR, 2,89; IC del 95%, 2,54 a 3,29. (24)

Dentro de los trabajos previos publicados referentes a nuestra variable de estudio, encontramos el trabajo de Sutaria A, et al en Norteamérica en el 2017 quienes examinaron la asociación entre polifarmacia y enfermedad renal crónica encontrando que los que tomaban múltiples medicamentos (≥ 5 medicamentos / día) tenían 1,53 veces más probabilidades, con IC al 95% 1,02 – 2,31, de padecer ERC en comparación con los que tomaban < 5 medicamentos / día, con OR 1,78 y un IC del 95%, 1,26 - 2,51. (22)

En la Tabla número 2 se comprueba la relevancia de la polifarmacia en relación con el riesgo de enfermedad renal crónica; reconociendo un odds ratio de 2.81; verificado a través de la prueba chi cuadrado para extrapolar esta conclusión a la población; siendo el valor suficiente para afirmar que existe significancia estadística ($p < 0.05$) lo que permite reafirmar que la polifarmacia es un factor de riesgo para nefropatía crónica en diabéticos.

Compartimos lo descrito por Insa M, et al en Reino Unido en el 2019 quienes evaluaron la asociación entre enfermedad renal crónica y polifarmacia en 5217 adultos; observando que la prevalencia de polifarmacia al inicio de este estudio fue de casi el 80%, oscilando entre el 62% en pacientes con ERC en estadio G1 y el 86% en aquellos con ERC en estadio G3b. (23)

En la Tabla 3 se realizó el análisis multivariado por medio de la regresión logística, a fin de corroborar los hallazgos observados al realizar el análisis bivariado; encontrando que existe concordancia al concluir que la polifarmacia, la edad avanzada, la hipertensión arterial, la obesidad y la hipercolesterolemia se reconocen como factores asociados a nefropatía crónica.

Finalmente reconocemos lo observado por Kang H, et al en China en el 2019 quienes examinaron la relación entre la polifarmacia y la disfunción renal en 14 577 de

casos y 14 577 controles; se encontró que la exposición a la polifarmacia se asoció significativamente con un aumento del riesgo de disfunción renal; la polifarmacia con OR 1,572, con IC del 95%, 1,492 - 1,656; polifarmacia excesiva, OR, 2,069; IC del 95%, 1,876-2,283 y modelo de ajuste de riesgo, polifarmacia, OR, 1,213; IC del 95%, 1,139 – 1,292; polifarmacia excesiva, OR, 1,461; IC del 95%, 1,303 – 1,639. (21).

Nuestros hallazgos difieren de algún modo sin embargo con los reportados por Hyang K, et al en Korea en el 2021 quienes analizaron el riesgo renal de polifarmacia en 1913 pacientes en un estudio prospectivo multicéntrico a gran escala en donde la polifarmacia se definió como tomar 6 o más medicamentos al mismo tiempo y los eventos renales se definieron como una disminución de ≥ 50 % en la función renal, observando que el 55,6% ($p = 0,016$) de riesgo renal en el aumento de los recuentos de medicamentos fue mediada por la función renal, y no hubo un efecto directo de los recuentos de medicamentos en el desarrollo de eventos renales³⁵.

V. CONCLUSIONES

1. El promedio de edad, el promedio de fármacos prescritos y la frecuencia de hipertensión arterial, obesidad e hipercolesterolemia fueron de modo significativo mayores en el grupo de casos con respecto al grupo sin enfermedad renal crónica, controles ($p < 0.05$).
2. La polifarmacia es factor asociado a enfermedad renal crónica en pacientes diabéticos con un odds ratio de 2.81 el cual fue significativo ($p < 0.05$).
3. En el análisis multivariado a través de regresión logística se corrobora la importancia del riesgo para polifarmacia, edad mayor a 60 años, hipertensión arterial, obesidad e hipercolesterolemia como factores asociados a enfermedad renal crónica en pacientes diabéticos.

VI. RECOMENDACIONES

1. Las tendencias encontradas en nuestra investigación para las variables en estudio debieron ser consideradas al momento de realizar el tamizaje del riesgo para desarrollar enfermedad renal crónica en la población de pacientes adultos con diabetes mellitus.
2. Es conveniente llevar a cabo estudios adicionales a fin de comprobar lo registrado en nuestra muestra con un tamaño muestral más numeroso para verificar si los hallazgos pueden extenderse como conclusiones válidas en el ámbito local y regional.
3. Adicional a investigar los efectos de la polifarmacia, se puede concretar una investigación con los diferentes grupos farmacológicos más usados y poder de esta manera determinar si alguno de ellos favorece o no al desarrollo acelerado de insuficiencia renal crónica.
4. Es pertinente explorar nuevas características como complicaciones o marcadores analíticos que puedan contribuir en la estratificación del riesgo de la aparición de nefropatía crónica en este grupo de pacientes, así como en otras poblaciones vulnerables.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Giorda CB, Carna P, Salomone M, Picariello R, Costa G, Tartaglino B, et al. Ten-year comparative analysis of incidence, prognosis, and associated factors for dialysis and renal transplantation in type 1 and type 2 diabetes versus non-diabetes. *Acta Diabetol.* 2018;55(7): 733–40.
2. Wang L, Gao P, Zhang M, Huang Z, Zhang D, Deng Q, et al. Prevalence and Ethnic Pattern of Diabetes and Prediabetes in China in 2013. *JAMA.* 2017;317(24):2515–23.
3. Zhang L, Zhao MH, Zuo L, Wang Y, Yu F, Zhang H, et al; CK-NET Work Group. China Kidney Disease Network (CK-NET) 2015 Annual Data Report. *Kidney Int Suppl* (2011). 2019;9(1):e1–81
4. Pinto K. Obesity as a predictive factor for chronic kidney disease in adults: systematic review and meta-analysis. *Brazilian Journal of Medical and Biological Research* (2021) 54(4): e10022.
5. Liang X. The association between dyslipidemia and the incidence of chronic kidney disease in the general Zhejiang population: a retrospective study. *BMC Nephrology* (2020) 21:252.
6. Yardımcı B, Eçder T. Smoking and Chronic Kidney Disease. *Turk J Nephrol* 2019; 28(1): 75-80.

7. Murtaza G, Khan MYG, Azhar S, Khan SA, Khan TM. Assessment of potential drug–drug interactions and its associated factors in the hospitalized cardiac patients. *Saudi Pharm J SPJ*. marzo de 2016;24(2):220-5.
8. Niu J, Straubinger RM, Mager DE. Pharmacodynamic Drug-Drug Interactions. *Clin Pharmacol Ther*. 2019;105(6):1395-1406.
9. Kim LD, Koncilja K, Nielsen C. Medication management in older adults. *Cleve Clin J Med*. febrero de 2018;85(2):129-35.
10. Khoja AT, Aljawadi MH, Al-Shammari SA, Mohamed AG, Al-Manaa HA, Morlock L, et al. The health of Saudi older adults; results from the Saudi National Survey for Elderly Health (SNSEH) 2006-2015. *Saudi Pharm J SPJ Off Publ Saudi Pharm Soc*. febrero de 2018;26(2):292-300.
11. Mortazavi SS, Shati M, Keshtkar A, Malakouti SK, Bazargan M, Assari S. Defining polypharmacy in the elderly: a systematic review protocol. *BMJ Open*. 1 de marzo de 2016;6(3):e010989.
12. Payne RA. The epidemiology of polypharmacy. *Clin Med*. octubre de 2016;16(5):465-9.
13. Alsuwaidan A, Almedlej N, Alsabti S, Daftardar O, Al Deaji F, Al Amri A, et al. A Comprehensive Overview of Polypharmacy in Elderly Patients in Saudi Arabia. *Geriatr Basel Switz*. 15 de mayo de 2019;4(2).
14. Akunne OO, Adedapo ADA. Antihypertensive prescription among black patients without compelling indications: prescription, effectiveness, quality and cost of medication. *BMC Health Serv Res*. 13 de junio de 2019;19(1):373.
15. Almalki ZS, Albassam AA, Alhejji NS, Alotaibi BS, Al-Oqayli LA, Ahmed NJ. Prevalence, risk factors, and management of uncontrolled hypertension among

- patients with diabetes: A hospital-based cross-sectional study. *Prim Care Diabetes*. diciembre de 2020;14(6):610-5.
16. Mirghani H. The association of polypharmacy to diabetes distress among patients with type 2 diabetes mellitus attending an outpatient clinic in Omdurman-Sudan. *Pan African Medical Journal* 2018; 29(4):14-18.
 17. Al-Wahsh H, Lam NN, Liu P, et al. Investigating the Relationship Between Age and Kidney Failure in Adults With Category 4 Chronic Kidney Disease. *Canadian Journal of Kidney Health and Disease*. January 2020; 3(2):10-14.
 18. Misghina W. The impact of hypertension on chronic kidney disease and end-stage renal disease is greater in men than women: a systematic review and meta-analysis. *BMC Nephrology* 2020; 21:50
 19. Bae E. Obesity, Abdominal Obesity and Chronic Kidney Disease in Young Adults: A Nationwide Population-Based Cohort Study. *J. Clin. Med.* 2021; 10: 1065
 20. Liang X. The association between dyslipidemia and the incidence of chronic kidney disease in the general Zhejiang population: a retrospective study. *BMC Nephrol* 2020; 21: 252.
 21. Kang H. Risk of Kidney Dysfunction from Polypharmacy among Older Patients: A Nested Case-Control Study of the South Korean Senior Cohort. *Scientific Reports* 2019; 9:10440.
 22. Sutaria A. Multiple medication (polypharmacy) and chronic kidney disease in patients aged 60 and older: a pharmacoepidemiologic perspective. *Ther Adv Cardiovasc Dis* 2017; 10(4) 242–250.

23. Insa M. Patterns of medication use and the burden of polypharmacy in patients with chronic kidney disease: the German Chronic Kidney Disease study. Clin Kidney J. 2019; 12(5): 663–672.
24. Alwhaibi M, Balkhi B, Alhawassi TM, et al. Polypharmacy among patients with diabetes: a cross-sectional retrospective study in a tertiary hospital in Saudi Arabia. BMJ Open 2018;8:e020852
25. García J, Reding-Bernal A, López-Alvarenga JC. Cálculo del tamaño de la muestra en investigación en educación médica. Investig En Educ Médica. diciembre de 2013;2(8):217-24.
26. Levey AS, et al. A new equation to estimate glomerular filtration rate. Annals of internal medicine. 2009; 150 (9): 604–612.
27. Massnoon N. What is polypharmacy? A systematic review of definitions. BMC Geriatr. 2017; 17: 230.
28. Hart P, Bellin M, Andersen D, et al. Type 3c (pancreatogenic) diabetes mellitus secondary to chronic pancreatitis and pancreatic cancer. Lancet Gastroenterol Hepatol. 2016;1(3):226-237.
29. Hernández RJ, Arnold DY, Moncada EOM. Prevalence and trend of overweight and obesity in adults worldwide. Rev Cuba Endoc. 2019;30(3).
30. Pedram P. Six-year time-trend analysis of dyslipidemia among adults in Newfoundland and Labrador: findings from the laboratory information system between 2009 and 2014. Lipids in Health and Disease 2018; 17:99
31. International Society of Hypertension Global Hypertension Practice Guidelines [Internet]. [citado 22 de febrero de 2021]. Disponible en:

<https://www.ahajournals.org/doi/epub/10.1161/HYPERTENSIONAHA.120.1502>

6

32. Fernandez Fresnedo G. Nefrología al día. Glomerulonefritis Primarias. Disponible en: <https://www.nefrologiaaldia.org/339>
33. WMA - The World Medical Association-Declaración de Helsinki de la AMM – Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos [Internet]. [citado 28 de enero de 2021]. Disponible en: <https://www.wma.net/es/policias-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>
34. Ley_26842-1997-Ley-General-de-Salud-Concordada.pdf [Internet]. [citado 28 de enero de 2021]. Disponible en: http://www.essalud.gob.pe/ietsi/pdfs/tecnologias_sanitarias/1_Ley_26842-1997-Ley-General-de-Salud-Concordada.pdf
35. Hyang K. Polypharmacy and the Progression of Chronic Kidney Disease: Korean Cohort Study for Outcome in Patients with Chronic Kidney Disease. *Kidney Blood Press Res* 2021;46:460–468

VIII. ANEXOS

ANEXO N° 1

Polifarmacia como factor asociado a enfermedad renal crónica en pacientes diabéticos del Hospital Víctor Lazarte Echeagaray

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

Fecha:

N°:.....

I. DATOS GENERALES:

1.1. Edad: _____

1.2. Sexo: Masculino () Femenino ()

1.3. Obesidad: Si () No ()

1.4. Diabetes mellitus: Si () No ()

1.5. Anemia: Si () No ()

1.6. Hipercolesterolemia: Si () No ()

1.7. Hipertensión Arterial: Si () No ()

II: VARIABLE EXPOSICION:

Polifarmacia: Si () No ()

Número de fármacos: _____

III: VARIABLE RESULTADO:

Enfermedad renal crónica: Si () No ()

Creatinina: _____

Tasa de filtrado glomerular: _____