



**TÍTULO DEL ESTUDIO: “TAMIZAJE DE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA A NIVEL NACIONAL DURANTE EL PERIODO 2013-2022: BASADO EN DATOS DEL PROGRAMA VISARE”**

**REPORTE DE RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN  
01-2025**

**DAYSÍ ZULEMA DÍAZ OBREGÓN**  
Directora de IETSI

**MIGUEL ANGEL PACO FERNANDEZ**  
Gerente de la Dirección de Investigación en Salud – IETSI  
Autores

**Autores**

- Jessica Ivonne Bravo Zúñiga
- Luis Maximiliano Labán Seminario
- Paola Villaverde Montes de Oca
- Amalia Villena Romaní
- Lizbeth Arce Gallo
- Isabel Álamo Palomino
- Madelaine Huanca Roca
- Daysi Zulema Díaz Obregón
- Percy Soto Becerra

**Reporte de resultados de investigación 01-2025**

El presente reporte es el resultado de una investigación realizada en el marco de los temas de investigación en salud prioritarios para ESSALUD, para el periodo 2025, aprobados con la Resolución de IETSI N° 24-IETSI-ESSALUD-2023

**Conflicto de intereses**

Los responsables de la elaboración del presente documento declaran no tener ningún conflicto de interés financiero o no financiero, con relación a los temas descritos en el presente documento.

**Aprobación Ética**

Este estudio fue aprobado para su ejecución por el Comité Institucional de Ética en Investigación del Hospital Edgardo Rebagliati Martins (N°006-CE-GHNERM-GRPR-ESSALUD-2025).

**Financiamiento**

Este documento técnico ha sido parcialmente financiado por el Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación (IETSI), ESSALUD a través de su Programa de Mentoría.

**Citación**

Este documento debe ser citado como: “TAMIZAJE DE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA A NIVEL NACIONAL DURANTE EL PERIODO 2013-2022: BASADO EN DATOS DEL PROGRAMA VISARE”.

**Datos de contacto**

Jessica Bravo

Correo electrónico: [jessica.bravo@essalud.gob.pe](mailto:jessica.bravo@essalud.gob.pe)

# Contenido

Resumen .....	4
Introducción.....	5
Métodos.....	6
Resultados .....	8
Discusión .....	11
Referencias Bibliográficas .....	14

## RESUMEN

**Introducción:** La Enfermedad Renal Crónica (ERC) es un importante problema de salud pública que afecta la calidad de vida, genera altos costos para los sistemas de salud y conlleva complicaciones graves. La Vigilancia de Salud Renal (VISARE) se implementó como parte del Plan Nacional de Salud Renal, orientado a la identificación, tamizaje y diagnóstico temprano de pacientes con ERC atendidos en IPRESS de nivel I y II, con la finalidad de disminuir la carga de la enfermedad y mejorar la calidad de atención de los pacientes. El presente estudio tuvo como objetivo describir el tamizaje de la ERC en adultos con factores de riesgo y determinar la prevalencia del diagnóstico presuntivo general y por estadios de ERC en la población tamizada por el programa de VISARE, durante el periodo 2013–2022

**Métodos:** Se realizó un estudio transversal descriptivo utilizando datos secundarios de VISARE. Se analizó el tamizaje de ERC a nivel nacional y por año (2013–2022), identificando los tipos de tamizajes: tamizaje solo con Tasa de Filtración Glomerular estimada (TFGe) y tamizaje combinado con TFGe y la relación albúmina-creatinina (RAC). Además, se determinó la prevalencia del diagnóstico presuntivo general y por estadios de ERC en la población tamizada.

**Resultados:** Durante el periodo 2013–2022 se tamizaron 122,432 pacientes mayores de 18 años con factores de riesgo de ERC. La prevalencia del diagnóstico presuntivo de ERC en la población tamizada fue del 24.3%. En el grupo evaluado únicamente con TFGe (n = 108,948), se encontró una prevalencia del 17.8%, mientras que en aquellos sometidos a tamizaje combinado la prevalencia fue del 65.5%. Asimismo, la estrategia predominante fue la realizada únicamente con TFGe (88.9%), mientras que solo el 10% de los pacientes fue evaluado mediante la combinación de TFGe y RAC. Además, un total de 89,605 pacientes con TFGe  $\geq$  60 no pudieron ser clasificados debido a la falta de medición de la RAC. Adicionalmente, se evidenció un mayor tamizaje de pacientes en Lima-Callao y macrorregión norte.

**Conclusiones:** El tamizaje de ERC con solo TFGe predominó en la vigilancia de salud renal durante el periodo 2013–2022. Esto ha limitado la detección temprana de los diagnósticos presuntivos, las intervenciones oportunas y su manejo integral. Para mejorar la identificación de casos en estadios iniciales, es fundamental fortalecer las políticas públicas que promuevan el tamizaje combinado (TFGe + RAC), especialmente en poblaciones de alto riesgo (pacientes con diabetes, hipertensión y adultos mayores), así como implementar estrategias descentralizadas que aborden las desigualdades regionales en el acceso a los servicios de salud.

## INTRODUCCIÓN

La Enfermedad Renal Crónica (ERC) es una condición médica caracterizada por la pérdida progresiva e irreversible de la función renal. La ERC puede iniciar de forma asintomática, y desarrollar complicaciones cardiovasculares y metabólicas a largo plazo (1,2), conllevando a falla renal y necesidad de diálisis (3). A nivel mundial, entre el 11 y el 13 % de la población presentan ERC, siendo el estadio 3 el más frecuente (4). Asimismo, debido al envejecimiento poblacional e incremento de las condiciones crónicas no transmisibles, en las últimas tres décadas se ha observado un incremento de la carga de enfermedad de la ERC (5,6).

Además, en América Latina, durante el periodo 1990–2019, la ERC se incrementó significativamente, convirtiéndose en una de las principales causas de muerte y de años de vida saludables perdidos (7), lo que ha conducido a incrementar la carga de enfermedad en estadios avanzados. Estas condiciones han incrementado la complejidad del abordaje de la ERC, especialmente en un sistema de salud, donde los servicios son altamente demandados por los usuarios, lo que limita el acceso, la atención de calidad, y amplifica las disparidades socioeconómicas (8).

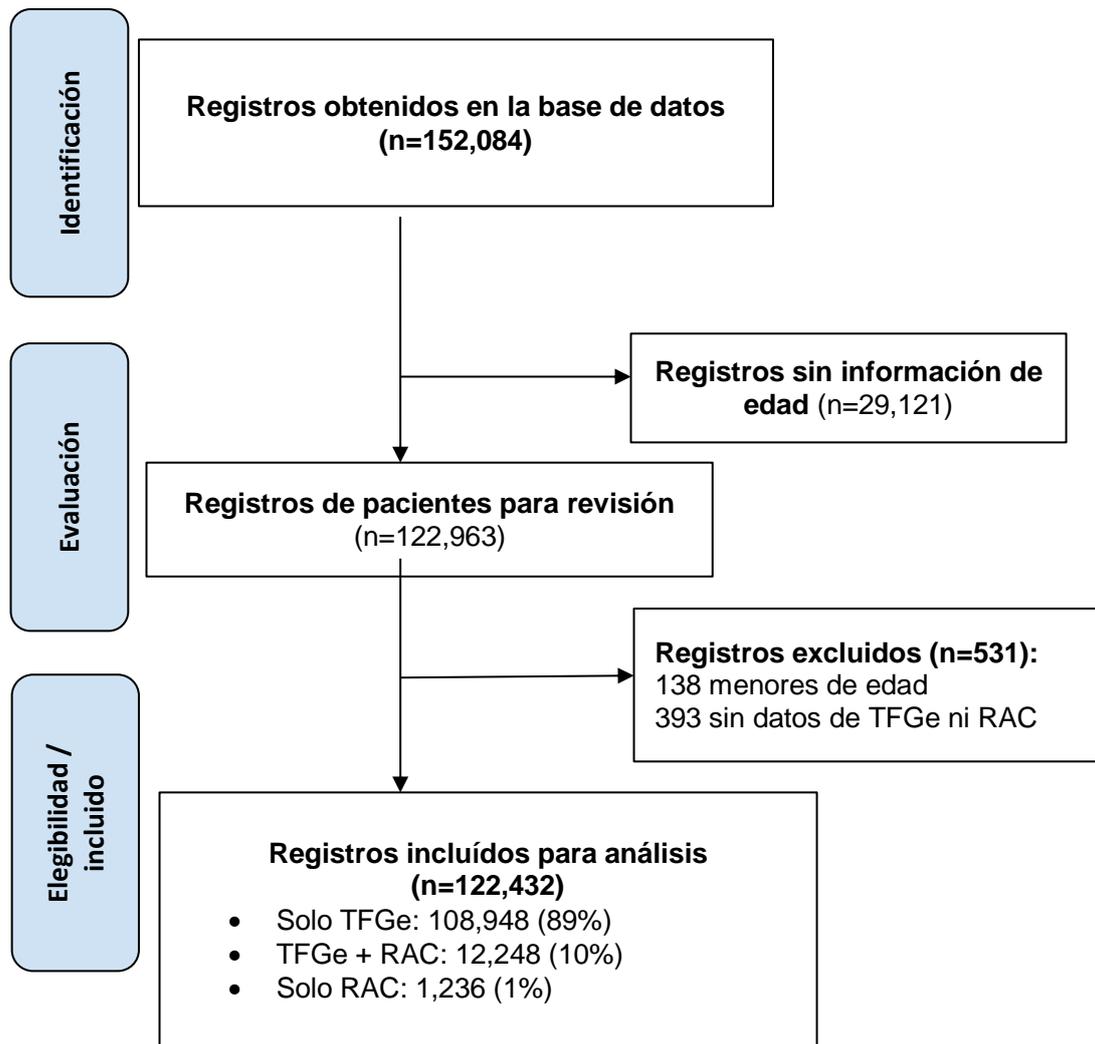
En Perú, ante un sistema de salud segmentado y de escasos recursos, el control de la ERC representa un gran desafío de salud pública por los costos que implica el tratamiento, especialmente en los estadios finales de ERC, que alcanzan el 3,5% y 6% del presupuesto en salud del país (9). En el 2021, en Perú se reportó que alrededor de 3,060,794 personas mayores de 18 años experimentaron algún estadio ERC (9). Sin embargo, la mayoría de estos pacientes no fueron atendidos adecuadamente por el sistema de salud debido a la falta de articulación entre los diferentes niveles de atención y el cumplimiento de políticas de prevención primaria y secundaria (9).

La detección temprana de la ERC mejora la calidad de vida, reduce costos y evita complicaciones graves. Esta prevención disminuye la mortalidad y demanda de terapias de reemplazo renal, mitigando la carga económica y social del sistema de salud (10,11). En este contexto, el Plan Nacional de Salud Renal de EsSalud impulsó la vigilancia de salud renal (VISARE), donde se tamizaron pacientes en riesgo atendidos en establecimientos de atención primaria de salud. Ante la necesidad de comprender el panorama del programa de vigilancia de salud renal, en esta investigación se describió el tamizaje de ERC a nivel nacional y la prevalencia del diagnóstico presuntivo general y por estadios de ERC en la población tamizada durante el periodo 2013-2022.

# MÉTODOS

## Diseño y población de estudio

Se realizó un estudio transversal descriptivo con el objetivo de describir el tamizaje de ERC a nivel nacional y determinar la prevalencia del diagnóstico presuntivo general y por estadios de ERC en la población tamizada por el programa, empleando datos secundarios de la Vigilancia de Salud Renal (VISARE) durante el periodo 2013-2022. La población de estudio incluyó a adultos mayores de 18 años, registrados en VISARE, quienes tenían factores de riesgo de ERC. Se excluyeron los registros que tenían datos incompletos de edad ( $n = 29,121$ ), menores de edad ( $n = 138$ ) y datos que no tenían datos de RAC ni TFGe ( $n = 393$ ) (**Figura 1**).



**Figura 1.** Flujograma de la selección de la población de estudio del programa VISARE durante el periodo 2013-2022.

## Variables y fuente de datos

Los datos empleados en este estudio proceden de VISARE, un subsistema establecido como parte del Plan Nacional de Salud Renal que tenía como objetivo mejorar la identificación, el tamizaje y diagnóstico de la ERC. En este contexto, VISARE recopiló datos de adultos ( $\geq 18$  años) con factores de riesgo entre 2013 y 2022, datos consignados manualmente por los profesionales de los niveles I y II de atención de salud.

La variable principal fue el tamizaje de ERC, definido como la ejecución o no de los exámenes correspondientes al tamizaje de ERC. De esta forma, se consideraron dos maneras de tamizaje: La primera opción, solo tasa de filtración glomerular estimada (TFGe, en mL/min/1.73m<sup>2</sup>): considerando ERC cuando el paciente tuviera una TFG  $< 60$  mL/min/1.73m<sup>2</sup> y como segunda opción, utilizando la relación albúmina creatinina (RAC) y TFGe: en cuyo caso se consideró ERC cuando el paciente tuviera una TFG  $< 60$  ml/min y/o RAC  $> 30$  mg/g.

Las variables siguientes fueron utilizadas para estratificar a la población: edad, sexo, región de origen, la cual fue estratificada adaptando la definición macrorregión del INEI (12): i. norte incluyó: Tumbes, Piura, Lambayeque, Cajamarca, La Libertad, ii. centro incluyó: Ancash, Junín, Pasco, Huánuco, Huancavelica, Ayacucho, Ica, iii. sur incluyó: Arequipa, Moquegua, Tacna, Cusco, Madre de Dios, Apurímac, Puno, iv. oriente: Loreto, Ucayali, Amazonas, San Martín y v. Lima-Callao Asimismo, se describió la comorbilidad como presencia de hipertensión arterial o diabetes mellitus. A partir de estas comorbilidades, se definieron criterios de riesgo, como la doble comorbilidad (HTA y DM) y la combinación con edad mayor a 55 años (HTA, diabetes y mayores de 55 años), de acuerdo con la guía de práctica clínica de ERC de Essalud (13).

El diagnóstico de ERC fue definido como diagnóstico presuntivo, ya que solo se contó con una medida de TFGe y RAC. Se definió de la siguiente manera empleando los criterios de KDIGO (14): i. Para el estadio 1 y 2 se emplearon los exámenes de TFGe ( $\geq 60$  mL/min/1.73m<sup>2</sup>) y RAC ( $\geq 30$  mg/g). ii. Para el estadio 3, 4 y 5 se utilizaron los siguientes criterios:

- Estadio 3a: TFGe entre 45 y 59 mL/min/1.73 m<sup>2</sup>.
- Estadio 3b: TFGe entre 30 y 44 mL/min/1.73 m<sup>2</sup>.
- Estadio 4: TFGe entre 15 y 29 mL/min/1.73 m<sup>2</sup>.
- Estadio 5: TFGe  $< 15$  mL/min/1.73 m<sup>2</sup>.

Además, la severidad de RAC, se clasificó de acuerdo con los criterios de KDIGO (14): A1 ( $< 30$  mg/g), A2 (30-300 mg/g) y A3 ( $> 300$  mg/g).

### **Análisis estadístico**

Se emplearon frecuencias relativas y absolutas para las variables categóricas, y medidas de tendencia central (media o mediana) y dispersión (desviación estándar o rango intercuartílico) para variables numéricas, de acuerdo con la naturaleza de su distribución. La prevalencia del diagnóstico presuntivo general y por estadios de enfermedad renal crónica (ERC) fue estimada en la población tamizada por el programa VISARE de EsSalud durante el periodo 2013–2022, empleando como denominador a los adultos con factores de riesgo tamizados a nivel nacional. Esta estimación es diferente al de la prevalencia poblacional, donde se incluye toda la población sin considerar la presencia o ausencia de factores de riesgo de ERC. De esta manera, la prevalencia estimada en la población tamizada permite identificar de forma más precisa la magnitud de la ERC en personas con mayor riesgo. Esta distinción es fundamental para orientar adecuadamente los recursos y estrategias de prevención y control. Asimismo, se analizó la distribución de tamizaje de ERC a nivel nacional y por año, y se describió la tendencia del tamizaje a lo largo del periodo de estudio, empleando frecuencias absolutas para comparar la cantidad de pacientes tamizados cada año considerando las diferencias en el acceso al servicio de salud debido a la pandemia de COVID-19.

## RESULTADOS

### Características generales

Entre 2013 y 2022, el programa de Vigilancia de Salud Renal (VISARE) registró a 152 084 adultos ( $\geq 18$  años) con factores de riesgo a nivel nacional. Se excluyeron 29,652 (19.5%) pacientes, de los cuales 393 (0.3%) no contaban con TFGe ni RAC. De esta forma, la población de estudio incluida fue de 122,432 (80.5% del total de tamizados), quienes presentaron al menos un registro de TFGe o RAC.

En esta población de estudio ( $N = 122,432$ ), la edad media fue de 65.5 años ( $DE = 12$ ), donde el 84,1% fue mayor de 55 años, y el 54.2% fueron mujeres. Asimismo, el 52.9% ( $n = 64,803$ ) presentó hipertensión arterial (HTA), el 29.9% ( $n = 36,654$ ) fueron diabéticos, y el 16.8% ( $n = 20,529$ ) tenían ambas comorbilidades. El 47.7% de los pacientes tamizados se concentraron en Lima-Callao ( $n = 32,846$ ) y macrorregión norte ( $n = 25,566$ ), seguidas por la macrorregión centro, sur y oriente (**Tabla 1**).

**Tabla 1.** Características de los pacientes adultos con factores de riesgo tamizados con al menos TFGe y/o RAC en VISARE a nivel nacional, periodo 2013-2022.

Características	Población total tamizada (N = 122,432) **		Población diagnosticada con ERC (N = 29,709)					
	n	n (%)	Estadio 1+ n = 1,746 n (%)	Estadio 2+ n = 2,252 n (%)	Estadio 3a n = 15,336 n (%)	Estadio 3b n = 5,616 n (%)	Estadio 4 n = 4,273 n (%)	Estadio 5 n = 486 n (%)
<b>Sexo</b>								
Femenino	66,316		1,079 (62)	1,249 (55)	7,945 (52)	2,381 (42)	889 (47)	248 (51)
Masculino	56,116		667 (38)	1003 (45)	7,391 (48)	3,235 (58)	993 (53)	238 (49)
<b>Edad *</b>	65.5 (DE=12); 18 - 100		59 (DE=11); 19 - 87	69 (DE=10); 21 - 97	72 (DE=10); 26 - 100	75 (DE=10); 23 - 99	72 (DE=12); 23 - 98	65 (DE=14); 23 - 95
<b>Edad (categoría)</b>								
<35	937		32 (1.8)	5 (0.2)	18 (0.1)	14 (0.2)	13 (0.7)	13 (2.7)
35-55	18,472		510 (29.2)	185 (8.2)	782 (5.1)	228 (4.1)	128 (6.8)	76 (15.6)
56-65	36,156		667 (38.2)	509 (22.6)	2,597 (16.9)	636 (11.3)	277 (14.7)	139 (28.6)
65 a más	66,867		537 (30.8)	1553 (69)	11,939 (77.8)	4,738 (84.4)	1,464 (77.8)	258 (53.1)
<b>Región</b>								
Macrorregión centro	27,499		375 (21)	433 (19)	3133 (20)	896 (16)	196 (10)	85 (17)
Macrorregión norte	25,566		931 (53)	1135 (50)	4071 (27)	1298 (23)	366 (19)	127 (26)
Macrorregión oriente	10,096		56 (3)	156 (7)	1065 (7)	320 (6)	55 (3)	19 (4)
Macrorregión sur	26,425		141 (8)	172 (8)	2850 (19)	768 (14)	276 (15)	120 (25)
Lima-Callao	32,846		243 (14)	356 (16)	4217 (27)	2334 (42)	989 (53)	135 (28)
<b>Hipertensión arterial*</b>								
No	56,227		796 (46)	677 (30)	5097 (34)	1237 (24)	312 (20)	162 (35)

**INSTITUTO DE EVALUACIÓN DE TECNOLOGÍAS EN SALUD E INVESTIGACIÓN**

Si	64,803	950 (54)	1572 (70)	9742 (66)	3855 (76)	1220 (80)	296 (65)
<b>Diabetes mellitus</b>							
No	83,167	902 (52)	1292 (57)	10281 (71)	2796 (61)	611 (47)	238 (55)
Si	36,654	844 (48)	957 (43)	4146 (29)	1755 (39)	689 (53)	197 (45)
<b>Diabetes e hipertensión</b>							
No	101,903	1,280 (73.3)	1,532 (68)	12,364 (80.6)	4,216 (75.1)	1,332 (70.8)	332 (68.3)
Si	20,529	466 (26.7)	720 (32)	2,972 (19.4)	1,400 (24.9)	550 (29.2)	154 (31.7)
<b>Diabetes, hipertensión y ≥ 55 años</b>							
No	104,181	1,395 (79.9)	1,586 (70.4)	12,474 (81.3)	4,271 (76.1)	1,370 (72.8)	352 (72.4)
Si	18,251	351 (20.1)	666 (29.6)	2,862 (18.7)	1,345 (23.9)	512 (27.2)	134 (27.6)

\* media (desviación estándar, DE); valor mínimo – máximo.

\*\* Se incluyeron pacientes sanos y los que no se pudieron diagnosticar por falta de mediciones (RAC o TFGe).

\*\*\* Los valores de los perdidos varían dependiendo de cada factor de riesgo.

+ RAC se usa para definir estadio 1 y 2.

## Prevalencia del diagnóstico presuntivo de ERC general y por estadios

En la población total tamizada en VISARE (N = 122 432), la prevalencia del diagnóstico presuntivo de ERC fue del 24.3%. Sin embargo, al considerar aquellos que fueron tamizados con solo TFGe (n = 108 948), la prevalencia fue 17.8% (**Tabla 2**), ya que se diagnosticaron solo estadios 3, 4 y 5. Por otro lado, en aquellos que fueron tamizados con TFGe y RAC (n = 12 248), la prevalencia fue 65.5%, identificándose los estadios tempranos (1 y 2) (**Tabla 3**).

Asimismo, en el total de la población tamizada, la mayor prevalencia se encontró en el estadio 3a con 12.5%, seguido del estadio 3b con 4.6% y el estadio 4 con 3.5%. La menor prevalencia la tuvo el estadio 5 con 0.4%, y los estadios 1 y 2 con 1.4% y 1.8%, respectivamente (**Tabla 1**).

En aquellos pacientes tamizados con pruebas combinadas (TFGe y RAC) (n = 12,248), los estadios 1, 2 y 3a fueron los más prevalentes: 14.3%, 18.4% y 17.4%, respectivamente, conformando casi la mitad de los diagnósticos presuntivos, lo que evidenció la importancia de medir RAC para identificar fases iniciales de la enfermedad (**Tabla 3**).

**Tabla 2.** Características de los pacientes adultos con factores de riesgo tamizados solo con TFGe en VISARE a nivel nacional, periodo 2013-2022.

Población total tamizada (N= 108,948)		Población diagnosticada con ERC (N = 19,343)				
		Estadio 3a n = 13,210	Estadio 3b n = 4,267	Estadio 4 n = 1,421	Estadio 5 n = 445	No clasificable (TFGe >= 60 sin RAC) n=89,605
Características		n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
<b>Sexo</b>						
Femenino	59,590	7361 (56)	2210 (52)	659 (46)	222 (50)	49138 (55)
Masculino	49,358	5849 (44)	2057 (48)	762 (54)	223 (50)	40467 (45)
<b>Edad *</b>	65 (11); 18 - 100	72 (10); 26 - 100	74 (11); 23 - 99	72 (12); 24 - 98	65 (14); 23 - 95	64 (11); 18 - 100
<b>Edad (categoría)</b>						
<35	729	8 (0.1)	11 (0.3)	7 (0.5)	12 (2.7)	691 (0.8)
35-55	16,773	688 (5.2)	184 (4.3)	97 (6.8)	70 (15.7)	15,734 (17.6)
56-65	32,862	2,242 (17)	504 (11.8)	228 (16)	133 (29.9)	29,755 (33.2)
65 a más	58,584	10,272 (77.8)	3,568 (83.6)	1,089 (76.6)	230 (51.7)	43,425 (48.5)
<b>Región</b>						
Macrorregión centro	25,150	2,954 (22)	856 (20)	183 (13)	82 (18)	21,075 (24)
Macrorregión norte	22,349	3,666 (28)	1,241 (29)	363 (26)	125 (28)	16,954 (19)
Macrorregión oriente	9,543	999 (8)	305 (7)	54 (4)	18 (4)	8,167 (9)
Macrorregión sur	25,297	2,750 (21)	739 (17)	261 (18)	112 (25)	21,435 (24)
Lima-Callao	26,609	2,841 (22)	1,126 (26)	560 (39)	108 (24)	21,974 (25)
<b>Hipertensión arterial***</b>						
No	51,897	4847 (37)	1181 (28)	288 (23)	156 (37)	45425 (51)
Si	56,703	8316 (63)	2979 (72)	959 (77)	269 (63)	44180 (49)
<b>Diabetes mellitus***</b>						

**INSTITUTO DE EVALUACIÓN DE TECNOLOGÍAS EN SALUD E INVESTIGACIÓN**

No	76,321	9689 (74)	2673 (67)	575 (52)	226 (55)	63158 (70)
Si	31,915	3419 (26)	1335 (33)	533 (48)	182 (45)	26446 (30)
<b>Diabetes e hipertensión</b>						
No	91,523	10,795 (81.7)	3,201 (75)	990 (69.7)	305 (68.5)	76,232 (85.1)
Si	17,425	2,415 (18.3)	1,066 (25)	431 (30.3)	140 (31.5)	13,373 (14.9)
<b>Diabetes, hipertensión y ≥ 55 años</b>						
No	93,508	10,891 (82.4)	3,245 (76)	1,022 (71.9)	322 (72.4)	78,028 (87.1)
Si	15,440	2,319 (17.6)	1,022 (24)	399 (28.1)	123 (27.6)	11,577 (12.9)

\* n (desviación estándar, DE); valor mínimo – máximo.

\*\*\* Los valores de los perdidos varían dependiendo de cada factor a riesgo.

**Tabla 3.** Características de los pacientes adultos con factores de riesgo tamizados con pruebas combinadas RAC y TFGe en VISARE a nivel nacional, periodo 2013-2022.

Población total tamizada		Población diagnosticada con ERC (N = 7,975)						
Características	N= 12,248	Estadio 1 n = 1,746	Estadio 2 n = 2,252	Estadio 3a n = 2,126	Estadio 3b n = 1,349	Estadio 4 n = 461	Estadio 5 n = 41	Sanos n = 4,273
<b>Sexo</b>								
Femenino	5526	1079 (62)	1249 (55)	584 (27)	171 (13)	230 (50)	26 (63)	2187 (51)
Masculino	6722	667 (38)	1003 (45)	1542 (73)	1178 (87)	231 (50)	15 (37)	2086 (49)
<b>Edad *</b>								
	67 (12); 18 - 99	59 (11); 19 - 87	69 (10); 21 - 97	72 (10); 28 - 98	75 (10); 32 - 99	73 (13); 23 - 98	69 (14); 32 - 89	62 (12); 18 - 97
<b>Edad (categoría)</b>								
<35	205	32 (1.8)	5 (0.2)	10 (0.5)	3 (0.2)	6 (1.3)	1 (2.4)	148 (3.5)
35-55	1,659	510 (29.2)	185 (8.2)	94 (4.4)	44 (3.3)	31 (6.7)	6 (14.6)	779 (18.2)
56-65	3,107	667 (38.2)	509 (22.6)	355 (16.7)	132 (9.8)	49 (10.6)	6 (14.6)	1,389 (32.5)
65 a más	7,287	537 (30.8)	1,553 (69)	1,667 (78.4)	1,170 (86.7)	375 (81.3)	28 (68.3)	1,957 (45.8)
<b>Región</b>								
Macrorregión centro	2,322	375 (21)	433 (19)	179 (8)	40 (3)	13 (3)	3 (7)	1279 (30)
Macrorregión norte	3,209	931 (53)	1135 (50)	405 (19)	57 (4)	3 (1)	2 (5)	676 (16)
Macrorregión oriente	553	56 (3)	156 (7)	66 (3)	15 (1)	1 (0)	1 (2)	258 (6)
Macrorregión sur	1,127	141 (8)	172 (8)	100 (5)	29 (2)	15 (3)	8 (20)	662 (15)
Lima-Callao	5,037	243 (14)	356 (16)	1376 (65)	1208 (90)	429 (93)	27 (66)	1398 (33)
<b>Hipertensión arterial***</b>								
No	3,883	796 (46)	677 (30)	250 (15)	56 (6)	24 (8)	6 (18)	2074 (49)
Si	7,311	950 (54)	1572 (70)	1426 (85)	876 (94)	261 (92)	27 (82)	2199 (51)
<b>Diabetes mellitus***</b>								

**INSTITUTO DE EVALUACIÓN DE TECNOLOGÍAS EN SALUD E INVESTIGACIÓN**

No	5,975	902 (52)	1292 (57)	592 (45)	123 (23)	36 (19)	12 (44)	3018 (71)
Si	4,374	844 (48)	957 (43)	727 (55)	420 (77)	156 (81)	15 (56)	1255 (29)
<b>Diabetes e hipertensión</b>								
No	9,409	1,280 (73.3)	1,532 (68)	1,569 (73.8)	1,015 (75.2)	342 (74.2)	27 (65.9)	3,644 (85.3)
Si	2,839	466 (26.7)	720 (32)	557 (26.2)	334 (24.8)	119 (25.8)	14 (34.1)	629 (14.7)
<b>Diabetes, hipertensión y ≥ 55 años</b>								
No	9,689	1,395 (79.9)	1,586 (70.4)	1,583 (74.5)	1,026 (76.1)	348 (75.5)	30 (73.2)	3,721 (87.1)
Si	2,559	351 (20.1)	666 (29.6)	543 (25.5)	323 (23.9)	113 (24.5)	11 (26.8)	552 (12.9)
<b>Categoría de RAC</b>								
A1	6,497	0	0	1269 (60)	769 (57)	175 (38)	11 (27)	4273 (100)
A2	4,520	1418 (81)	1855 (82)	659 (31)	424 (31)	156 (34)	8 (20)	0
A3	1,231	328 (19)	397 (18)	198 (9)	156 (12)	130 (28)	22 (54)	0

\* n (desviación estándar, DE); valor mínimo – máximo.

\*\*\* Los valores de los datos perdidos varían dependiendo de cada factor a riesgo.

## Tendencias de tamizaje

Entre el 2013-2022, el 88.9% de los pacientes fueron tamizados con solo TFGe y el 10% fueron tamizados con TFGe y RAC. Se encontró que el 1% de los pacientes tuvo registros de solo RAC, lo que no permitió realizar el diagnóstico de ERC (**Tabla 4**).

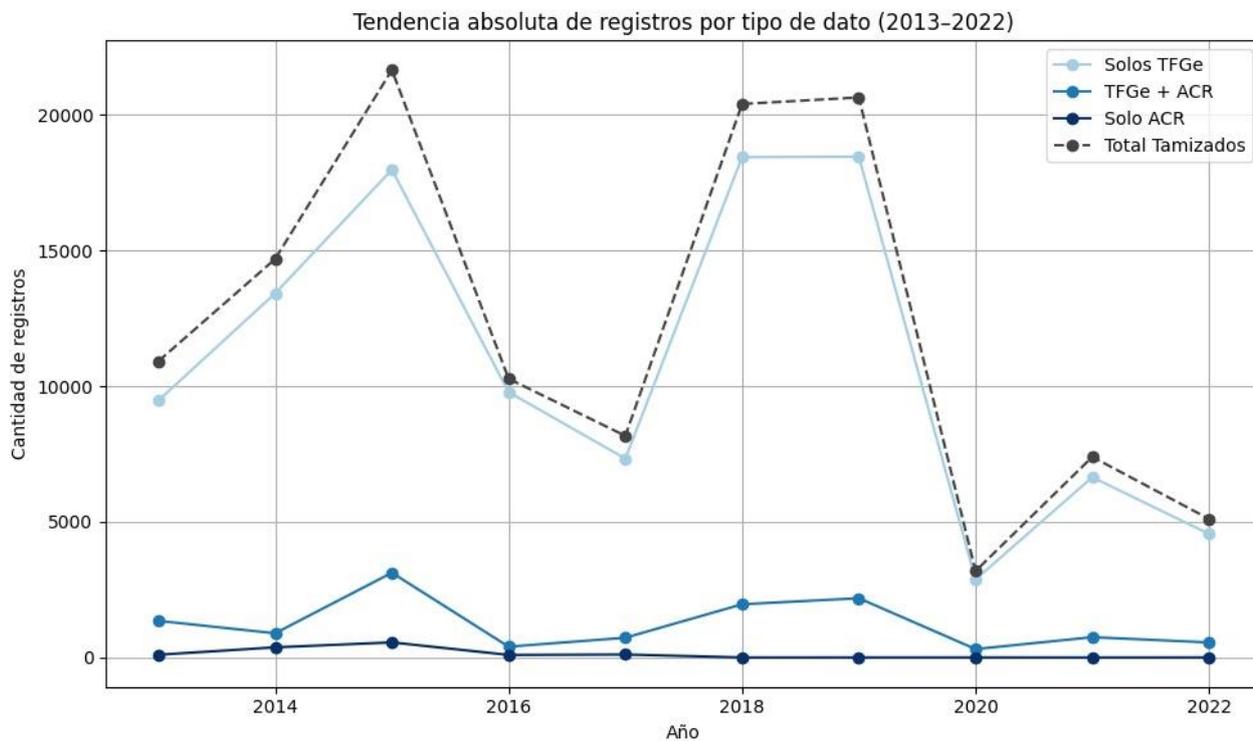
**Tabla 4.** Tamizaje de ERC en pacientes adultos con factores de riesgo a nivel nacional, período 2013 - 2022. (N = 122,432).

Año	Total, adultos n=122,432	*Solo TFGe (%) n=108,948	*TFGe + RAC (%) n =12,248	*Solo RAC (%) n = 1,236
2013	10,921	86.3	12.4	0.9
2014	14,687	91.4	6.1	2.6
2015	21,655	83.1	14.4	2.5
2016	10,273	95.2	3.9	0.9
2017	8,161	89.7	8.9	1.4
2018	20,401	90.3	9.6	0
2019	20,642	89.4	10.6	0
2020	3,185	90.3	9.7	0.03
2021	7,392	89.9	10.1	0
2022	5,108	89.1	10.9	0.02
Global	122,432	88.9	10	1

Nota: \*(%): porcentajes de tamizaje de acuerdo con el año.

Durante el periodo 2013-2022, el tamizaje realizado mediante solo TFGe fue significativamente mayor que el tamizaje combinado con TFGe y RAC. Esta diferencia se mantuvo constante a lo largo de los años. Asimismo, se observó una tendencia decreciente en el tamizaje con solo TFGe, especialmente a partir de 2020 con el contexto de la pandemia de COVID-19.

Por otro lado, el tamizaje combinado de TFGe y RAC se mantuvo considerablemente bajo, pero esta tendencia fue relativamente constante en el periodo estudiado, y presentó una ligera disminución a partir de 2020. (**Figura 2**).



**Figura 2.** Tendencia del tamizaje en pacientes mayores de 18 años usando TFGe, RAC y ambas a nivel nacional durante el periodo 2013 - 2022.

## DISCUSIÓN

Durante el periodo 2013-22, se tamizaron 122,432 pacientes mayores de 18 años con factores de riesgo de ERC como parte de la vigilancia de salud renal (VISARE). Durante este periodo, se observó que el tamizaje de ERC nacional usó principalmente solo la TFGe. Se observa una marcada caída del tamizaje en el periodo de pandemia COVID-19. Además, 89,605 personas (73.2%) tenían una TFGe  $\geq 60$  ml/min, lo cual no excluye la posibilidad de ERC porque no se realizó la prueba de RAC que permitiría identificar si fueron portadores de estadios tempranos de ERC.

El tamizaje con dos pruebas (TFGe + RAC) el cual es recomendado por las Guías de práctica clínica nacionales e internacionales, solo se realizó en el 10% de los casos (15,16). La falta de medición del RAC limita la identificación de pacientes en estadios 1 y 2, impide identificar la severidad de ERC, afectando la referencia temprana al especialista, lo que dificulta el manejo terapéutico integral.

El predominio de tamizaje con solo TFGe coincide con lo encontrado por otros estudios. Un estudio de cohorte retrospectiva seguido por un año que incluyó 1,881,447 pacientes mayores de 18 años con diabetes tipo 2 de EE. UU, reportó que el 84.8% (1,595,964) tuvo al menos un tamizaje de creatinina sérica, y el 43.3% (814,897) tuvo RAC (17). Esto sugiere que, independientemente del nivel de ingresos del país, la recomendación del tamizaje (TFGe + RAC) aún no se refleja completamente en la práctica clínica, lo cual podría explicarse por la limitada accesibilidad a la prueba, dificultades logísticas y la baja disponibilidad de insumos.

En el contexto latinoamericano, solo Uruguay realiza tamizaje a población general (18), mientras que el resto de los países realiza tamizaje a poblaciones de riesgo. El enfoque del tamizaje peruano es similar al de Costa Rica, México (19), Colombia (20) y Panamá (21). Por otro lado, Chile ha implementado un programa nacional de salud renal que trabaja con dos planes: uno para prevención en estadios iniciales y otro para estadios avanzados (22). En nuestro caso, debido al déficit de médicos nefrólogos (23) el plan nacional de salud renal de Essalud, contempla el tamizaje y manejo de pacientes con ERC en estadios tempranos a cargo de los médicos generales de los establecimientos de salud del nivel I y II, y el manejo de pacientes en estadios 3b y 4 a cargo de médicos nefrólogos.

En este estudio, se evidenció que entre los pacientes tamizados únicamente con TFGe, el 52% presentaba hipertensión arterial y el 29.3% tenía diabetes mellitus tipo 2. En contraste, en aquellos tamizados con TFGe y RAC, estas proporciones aumentaban a 60% y 35.7%, respectivamente, lo que sugiere que la selección de pacientes para tamizaje con uso de las dos pruebas podría

estar influida por el perfil clínico. No obstante, estos porcentajes también ponen en evidencia una oportunidad desaprovechada: pacientes de alto riesgo que podrían beneficiarse de un diagnóstico temprano mediante el uso complementario de RAC. Esta subutilización también ha sido documentada en entornos hospitalarios y de consulta externa, donde se reporta que menos del 20% de pacientes nefrológicos recibe una evaluación completa de la función renal (24,25).

Además, a esto se suma la característica asintomática de la enfermedad en sus estadios iniciales y el limitado conocimiento sobre ERC en la población general, superando incluso el desconocimiento de enfermedades como diabetes o hipertensión en países de bajos ingresos (26). Esta brecha en el conocimiento puede contribuir a una menor demanda espontánea de pruebas y retrasar aún más el diagnóstico (26).

Un estudio mexicano, ya había reportado que las limitaciones para que un programa de salud renal sea exitoso (27) son la falta de reconocimiento de la ERC como un problema de salud pública, la fragmentación del sistema de salud, la falta de continuidad en las acciones llevadas a cabo dentro del sistema de salud, además de barreras como la insuficiencia de recursos humanos en los diferentes niveles de atención, la falta de recursos materiales y financieros, y la pobre capacitación del personal de salud de primer nivel para la detección oportuna de la ERC.

La detección precoz de ERC en pacientes con factores de riesgo puede prevenir la progresión de la enfermedad (28), por eso, las guías de práctica clínica actuales recomiendan el tamizaje temprano (TFG y RAC) de forma anual independientemente del tratamiento en pacientes diabéticos e hipertensos (29). A pesar de las recomendaciones del tamizaje usando RAC y sus beneficios, éste no se da de manera uniforme, inclusive en países de altos ingresos, por ejemplo, un estudio realizado en EE. UU con historias clínicas digitalizadas encontró que solo el 52.9% de pacientes diabéticos fue tamizado con RAC (30).

En estadios avanzados, el tratamiento de la ERC se basa en las terapias de sustitución renal que tienen costos significativamente elevados. En el Perú, durante 2020, se destinó el 3.35% del presupuesto nacional a la terapia de hemodiálisis, con un costo anual por paciente que asciende a aproximadamente a \$10,124.4 USD, lo que representa una carga económica significativa para el sistema de salud (31). Hay revisiones sistemáticas que han demostrado que el tamizaje de ERC en pacientes con diabetes o hipertensión es costo efectivo (32). Además, la estratificación basada en la puntuación de riesgo de ERC, la etnia o la edad puede utilizarse para garantizar que el tamizaje sea más rentable aún, por tanto, los responsables de la toma de decisiones en materia de salud deben considerar la prevalencia de la ERC y la estratificación, y promover disminuir los costos del tamizaje para reducir la carga sobre los presupuestos sanitarios (33).

Por otro lado, la detección de ERC en estadios tempranos puede resultar difícil de implementar, y puede requerir de intervenciones multidisciplinarias (34) y articuladas, que consideren las disparidades en el acceso a los servicios de salud, el perfil epidemiológico de la población y la distribución de recursos sanitarios. Un reflejo de esta centralización es que aproximadamente la mitad de los pacientes tamizados se encontraron en Lima y macrorregión norte, lo que evidencia una concentración de servicios de salud en estas zonas. Esta situación se agrava por la escasa disponibilidad de nefrólogos fuera de la costa, generando una brecha de atención especializada que repercute negativamente en el oportuno diagnóstico y seguimiento adecuado de los pacientes (23,35).

Además, la débil articulación entre el primer nivel de atención y los servicios especializados impide un flujo eficiente del paciente dentro del sistema de salud, lo cual limita la continuidad del cuidado (28). Esta situación refuerza la necesidad de adoptar un enfoque territorial y descentralizado en la implementación de programas de tamizaje, con énfasis en poblaciones con mayor riesgo de desarrollar ERC. La creación de redes funcionales de salud renal con el liderazgo del nefrólogo es imprescindible, para que se asegure la educación continua de los médicos de atención primaria, el flujo de referencia y contra referencia de los pacientes, tal como se demostró en la experiencia exitosa de la Red Rebagliati.

De acuerdo con los resultados de este estudio, es fundamental que se continúen los esfuerzos en salud pública para prevenir ERC a través del fortalecimiento del tamizaje en la población de riesgo, tales como en pacientes diabéticos e hipertensos, así como realizar un seguimiento de la progresión y falla renal en aquellos casos con estadios 1 a 3 (36). Estas acciones son de gran importancia para evitar complicaciones relacionadas a la ERC y muertes prevenibles si se interviene a tiempo en el diagnóstico y tratamiento.

Este estudio presenta algunas limitaciones que deben tenerse en cuenta al interpretar los resultados. En primer lugar, dado que se emplearon datos de vigilancia de salud renal, algunos registros tuvieron datos incompletos, como la edad, por lo que se excluyeron. A pesar de esto, este porcentaje fue pequeño (7%), y la mayoría de los datos de la vigilancia de salud renal se emplearon en el análisis, asegurando la representatividad de los pacientes con factores de riesgo tamizados. Segundo, es posible que en algunos casos se haya realizado un inadecuado registro del tamizaje; sin embargo, dada la gran cantidad de datos, la consistencia de los hallazgos en el tamizaje de ERC con lo reportado por otros estudios, y las tendencias observadas, indicaría que el efecto de esta limitación puede ser mínima y no afectaría la validez del estudio. Tercero, en este

estudio solo se contó con una medición de TFGe y RAC, por lo que solo se estimó el diagnóstico presuntivo, limitando la confirmación diagnóstica, tal como se muestra en la alta prevalencia encontrada (65.5%) en el tamizaje combinado con TFGe y RAC. A pesar de esto, el tamizaje se realizó en una población con factores de riesgo de ERC bien establecidos, lo que da representatividad de los casos de ERC identificados.

Las investigaciones futuras deberían enfocarse en la evaluación longitudinal de pacientes con ERC, con el fin de comprender mejor la progresión de la enfermedad y los factores relacionados con su detección tardía. Además, sería beneficioso llevar a cabo estudios de cohortes en poblaciones más amplias, que incluyan tanto a pacientes de EsSalud como del Ministerio de Salud (MINSa), para obtener una mejor aproximación del perfil epidemiológico nacional de ERC.

En conclusión, en el Perú, el uso exclusivo de la TFGe fue la estrategia predominante para el tamizaje de la ERC entre 2013 y 2022, lo que limitó la detección temprana y el tratamiento oportuno de la enfermedad. Para mejorar la identificación de casos en etapas iniciales, es fundamental fortalecer políticas públicas que incorporen el tamizaje estándar (TFGe + RAC), especialmente en poblaciones de alto riesgo como pacientes con diabetes, hipertensión y adultos mayores. Además, estas estrategias deben ser descentralizadas y adaptadas al perfil epidemiológico de cada región, priorizando aquellas con mayor carga de enfermedad renal y factores de riesgo asociados.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Diabetes and Kidney Disease National Kidney Foundation. Available from: <https://www.kidney.org/diabetes-and-kidney-disease>
2. Unger T, Borghi C, Charchar F, Khan NA, Poulter NR, Prabhakaran D, et al. 2020 International Society of Hypertension Global Hypertension Practice Guidelines. Hypertension [Internet]. 2020 Jun;75(6):1334–57. Available from: <http://dx.doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.120.15026>
3. Global Health Estimates: Life expectancy and leading causes of death and disability [Internet]. [cited 2025 Mar 25]. Available from: <https://www.who.int/data/gho/data/themes/mortality-and-global-health-estimates>
4. Hill NR, Fatoba ST, Oke JL, Hirst JA, O'Callaghan CA, Lasserson DS, et al. Global prevalence of chronic kidney disease - A systematic review and meta-analysis. PLoS One [Internet]. 2016 Jul 6;11(7):e0158765. Available from: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0158765>
5. GBD 2015 Disease and Injury Incidence and Prevalence Collaborators. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 310 diseases and injuries, 1990-2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. Lancet [Internet]. 2016 Oct 8;388(10053):1545–602. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)31678-6](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(16)31678-6)
6. GBD 2015 Mortality and Causes of Death Collaborators. Global, regional, and national life expectancy, all-cause mortality, and cause-specific mortality for 249 causes of death, 1980-2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. Lancet [Internet]. 2016 Oct 8;388(10053):1459–544. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)31012-1](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(16)31012-1)
7. Rosas-Valdez FU, Aguirre-Vázquez AF, Agudelo-Botero M. Quantification of the burden of chronic kidney disease in Latin America: an invisible epidemic. Quantificação da carga da doença renal crônica na América Latina: uma epidemia invisível. Rev Panam Salud Publica [Internet]. 2024 Apr 15;48:e41. Available from: <http://dx.doi.org/10.26633/RPSP.2024.41>
8. Roberti J, Leslie HH, Doubova SV, Ranilla JM, Mazzoni A, Espinoza L, et al. Inequalities in health system coverage and quality: a cross-sectional survey of four Latin American countries. Lancet Glob Health [Internet]. 2024 Jan;12(1):e145–55. Available

from: [http://dx.doi.org/10.1016/S2214-109X\(23\)00488-6](http://dx.doi.org/10.1016/S2214-109X(23)00488-6)

9. Munarriz CL. Boletín Epidemiológico del Perú SE 10-2022. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades, CDC Peru; 2022. Report No.: 309.
10. Aguilar ` . Rossana Cristina, Oldano AV, Ávila MN, Luciardi HL. Marcadores bioquímicos en la detección y estadificación del riesgo de progresión de la enfermedad renal crónica [Internet]. [cited 2025 Mar 28]. Available from: <https://www.scielo.org.ar/pdf/abcl/v54n4/0325-2957-ABCL-54-04-00383.pdf>
11. Carrillo-Ucañay M del R Sra, Rodríguez-Cruz LD Sra, Díaz-Manchay RJ Sra, Cervera-Vallejos MF Sra, Constantino-Facundo F Sra. Prevención de la enfermedad renal crónica en adultos: una revisión bibliográfica. *Enferm Nefrol* [Internet]. 2022 Dec 30;25(4):310–8. Available from: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2254-28842022000400003](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2254-28842022000400003)
12. Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Encuesta Nacional de Hogares-IV trimestre 2000: Población por condición de satisfacción de necesidades básicas, según ámbitos geográficos, 2000.
13. Bravo-Zúñiga J, Hinostoza-Sayas J, Goicochea- Lugo S, Dolores-Maldonado G, Brañez Condorena A, Taype-Rondan A, et al. Guía de práctica clínica para el tamizaje, diagnóstico y manejo de la enfermedad renal crónica en estadios 1 al 3 en el Seguro Social del Perú (EsSalud). *Acta médica peru* [Internet]. 2020 Dec 6;37(4). Available from: <http://dx.doi.org/10.35663/amp.2020.374.1843>
14. Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) CKD Work Group. KDIGO 2024 clinical practice guideline for the evaluation and management of chronic kidney disease. *Kidney Int* [Internet]. 2024 Apr;105(4S):S117–314. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.kint.2023.10.018>
15. van Mil D, Kieneker LM, Heerspink HJL, Gansevoort RT. Screening for chronic kidney disease: change of perspective and novel developments. *Curr Opin Nephrol Hypertens* [Internet]. 2024 Nov 1;33(6):583–92. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11426989/#:~:text=Since%202012%2C%20CKD%20has%20been,confirm%20the%20diagnosis%20and%20chronicity>
16. Levin A, Ahmed SB, Carrero JJ, Foster B, Francis A, Hall RK, et al. Executive summary of the KDIGO 2024 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease: known knowns and known unknowns. *Kidney Int* [Internet]. 2024 Apr;105(4):684–701. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.kint.2023.10.016>

17. Folkerts K, Petruski-Ivleva N, Comerford E, Blankenburg M, Evers T, Gay A, et al. Adherence to chronic Kidney Disease screening guidelines among patients with type 2 diabetes in a US administrative claims database. *Mayo Clin Proc* [Internet]. 2021 Apr;96(4):975–86. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33722396/>
18. Importancia del examen médico preventivo para el diagnóstico precoz de enfermedad renal en Uruguay.: Programa Nacional de Salud Renal. *Arch Med Interna Montev.*
19. Cueto-Manzano AM, Cortés-Sanabria L, Hr MR, Márquez-Herrera RM, Solórzano-Rodríguez EC, Rojas-Campos E. Modelo de atención de la enfermedad renal crónica en la atención primaria de la salud. *Rev Médica Inst Mex Seguro Soc.* 2017;55:134–42.
20. Rico-Landazábal A, Perea D, Garizabalo O, Sanabria M, Vesga J, Ronderos I, et al. Programa de prevención de la enfermedad renal crónica basado en redes integradas de servicios en Colombia. *Rev Salud Publica (Bogota)* [Internet]. 2017;19(2):171–6. Available from: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=42253255005>
21. Francis ER, Allen AK, Herrera-Añazco P, Kuo CC, Cardenas MK, Feldman HI, et al. Establishing a higher priority for chronic kidney disease in Peru. *Lancet Glob Health* [Internet]. 2016 Jan;4(1):e17–8. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S2214-109X\(15\)00206-5](http://dx.doi.org/10.1016/S2214-109X(15)00206-5)
22. Correa-Rotter R, Méndez Durán A, Vallejos A, Rico-Fontalvo J, Cusumano AM, Rosa-Diez GJ, et al. Unmet needs of CKD in Latin America: A review from expert virtual working group. *Kidney Int Rep* [Internet]. 2023 May;8(5):954–67. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10166742/#:~:text=The%20panel%20discusse d%20the%20existence,prevention%20programs%2C%20but%20it%20has>
23. Herrera-Añazco P, Atamari-Anahui N, Flores-Benites V. Número de nefrólogos, servicios de hemodiálisis y tendencia de la prevalencia de enfermedad renal crónica en el Ministerio de Salud de Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Publica* [Internet]. 2019 Jan;36(1):62–7. Available from: <http://dx.doi.org/10.17843/rpmesp.2019.361.4253>
24. Herrera Añazco P, Hernandez AV, Mezones-Holguin E. Diabetes mellitus y nefropatía diabética en el Perú. *Rev Nefrol Dial Transpl.*
25. Añazco PH, Vargas LB, Guillén MP, Rodríguez JV, Riva FS, Luna JS, et al. Clinical characteristics of diabetic patients attending for the first time a nephrologic consultation in Lima public hospitals [Internet]. [cited 2025 Mar 28]. Available from: <http://www.scielo.org.pe/pdf/afm/v75n1/a05v75n1.pdf>
26. Ene-Iordache B, Perico N, Bikbov B, Carminati S, Remuzzi A, Perna A, et al.

Chronic kidney disease and cardiovascular risk in six regions of the world (ISN-KDDC): a cross-sectional study. *Lancet Glob Health* [Internet]. 2016 May;4(5):e307–19. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/s2214-109x\(16\)00071-1](http://dx.doi.org/10.1016/s2214-109x(16)00071-1)

27. Mejía-Avila RE, Arredondo A, de la Sierra de la Vega LA, Miranda RV, Montaña AR. Barriers and facilitators in timely detection of chronic Kidney Disease: Evidences for decision-makers. *Arch Med Res* [Internet]. 2020 Jul;51(5):355–62. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.arcmed.2020.04.009>

28. Bravo-Zúñiga J, Gálvez-Inga J, Carrillo-Onofre P, Chávez-Gómez R, Castro-Monteverde P. Early detection of chronic renal disease: coordinated work between primary and specialized care in an ambulatory renal network of Peru. *J Bras Nefrol* [Internet]. 2019 Mar 7;41(2):176–84. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/2175-8239-JBN-2018-0101>

29. Goldman JD, Busch R, Miller E. Best-practice perspectives on improving early detection and management of chronic kidney disease associated with type 2 diabetes in primary care. *Clin Diabetes* [Internet]. 2024 Jan 12;42(3):429–42. Available from: <https://diabetesjournals.org/clinical/article/42/3/429/154116/Best-Practice-Perspectives-on-Improving-Early>

30. Stempniewicz N, Vassalotti JA, Cuddeback JK, Ciemins E, Storfer-Isser A, Sang Y, et al. Chronic kidney disease testing among primary care patients with type 2 diabetes across 24 U.s. health care organizations. *Diabetes Care* [Internet]. 2021 Sep;44(9):2000–9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34233925/>

31. Loza C. Situación de la enfermedad renal crónica en el Perú y análisis de la mortalidad por falla renal durante la pandemia del COVID 19 [Internet]. World Kidney Day; 2022; Peru. Available from: <https://www.spn.pe/archivos/SITUACION-DE-LA-ENFERMEDAD-RENAL-CRONICA-EN-EL-PERU-2020-2021.pdf>

32. Korsa A, Tesfaye W, Sud K, Krass I, Castelino RL. Risk factor-based screening for early detection of chronic kidney disease in primary care settings: A systematic review. *Kidney Med* [Internet]. 2025 Apr;7(4):100979. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.xkme.2025.100979>

33. Rokhman MR, Alkaff FF, van Dorst PWM, At Thobari J, Postma MJ, van der Schans J, et al. Economic evaluations of screening programs for chronic kidney disease: A systematic review. *Value Health* [Internet]. 2024 Jan;27(1):117–28. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jval.2023.08.003>

34. Okpechi IG, Caskey FJ, Gaipov A, Tannor EK, Noubiap JJ, Effa E, et al. Early identification of CKD-A scoping review of the global populations. *Kidney Int Rep* [Internet].

- 2022 Jun;7(6):1341–53. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9171699/>
35. Herrera-Añazco P, Mezones-Holguin E, Hernandez AV. Nephrology: is a medical specialty unattractive to Peruvian doctors? *J Bras Nefrol* [Internet]. 2014 Jan;36(1):102–3. Available from: <http://dx.doi.org/10.5935/0101-2800.20140017>
36. Wouters OJ, O'Donoghue DJ, Ritchie J, Kanavos PG, Narva AS. Early chronic kidney disease: diagnosis, management and models of care. *Nat Rev Nephrol* [Internet]. 2015 Aug;11(8):491–502. Available from: <https://doi.org/10.1038/nrneph.2015.85>

## ANEXOS

### 1. Aprobación de proyecto por comité de ética



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

COMITÉ DE ÉTICA DEL HOSPITAL NACIONAL  
EDGARDO REBAGLIATI MARTINS

## CERTIFICADO DE CALIFICACIÓN ÉTICA

AUT. N° 006 -CE-GHNERM-GRPR-ESSALUD-2025

Es grato dirigirme a usted para saludarla cordialmente, a fin de comunicarle que el Comité de Ética que represento, en la sesión realizada el 16 de enero de 2024, acordó aprobar el proyecto de investigación titulado "EPIDEMIOLOGÍA Y CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN PACIENTES AFILIADOS A ESSALUD A NIVEL NACIONAL DURANTE EL PERIODO 2013-2022: UN ANÁLISIS SECUNDARIO DE DATOS DE LA VIGILANCIA DE SALUD RENAL" Versión 3.0 06 de diciembre del 2024, presentado por la Dra. Jessica Ivonne Bravo Zúñiga, como investigadora principal.

La investigadora deberá hacer llegar al Comité de Ética un informe de avance del estudio en forma anual.

FECHA: 16 de enero de 2025

FIRMA :

Dr. GADYVIVIA SÁNCHEZ FELIX  
COMITÉ DE ÉTICA  
PRESIDENTE

GSF/inv  
(CEI 1923)  
NIT: 832-2024-638