

PUBLICACIÓN ANTICIPADA

Publicación anticipada

El Comité Editor de la Revista del Cuerpo Médico Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo aprobó para publicación este manuscrito, teniendo en cuenta la revisión de pares que lo evaluaron y levantamiento de observaciones. Se publica anticipadamente en versión pdf en forma provisional con base en la última versión electrónica del manuscrito, pero sin que aún haya sido diagramado ni se le haya hecho la corrección de estilo. Siéntase libre de descargar, usar, distribuir y citar esta versión preliminar tal y como lo indicamos, pero recuerde que la versión electrónica final y en formato pdf pueden ser diferentes.

Advance publication

The Editorial Committee of the Journal Cuerpo Medico Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo approved this manuscript for publication, taking into account the peer review that evaluated it and the collection of observations. It is published in advance in a provisional pdf version based on the latest electronic version of the manuscript, but without it having been diagrammed or style corrected yet. Feel free to download, use, distribute, and cite this preliminary version as directed, but remember that the final electronic and pdf versions may differ.

Citación provisional / Herrera-Añazco P, Benites-Zapata V, Diaz-Arocutipá C. Estrategias para el abordaje de la enfermedad renal crónica en el primer nivel de atención en Perú. Rev. Cuerpo Med. HNAAA [Internet]. 4 de marzo de 2025 [citado 4 de marzo de 2025];17(4).DOI:[10.35434/rcmhnaaa.2024.174.2782](https://doi.org/10.35434/rcmhnaaa.2024.174.2782)

Recibido / 16/02/2025

Aceptado / 17/02/2025

Publicación en Línea / 04/03/2025



Estrategias para el abordaje de la enfermedad renal crónica en el primer nivel de atención en Perú

Strategies for addressing chronic kidney disease at the primary care level in Peru

Percy Herrera-Añazco^{1,2, a}, Vicente Benites-Zapata^{1,3, b}, Carlos Diaz-Arocutipa^{1,3, c}

1.- Ministerio de Salud, Lima, Perú

2.- Universidad Privada del Norte, Trujillo, Perú

3.- Vicerrectorado de Investigación, Universidad San Ignacio de Loyola, Lima, Perú

a.- Médico Nefrólogo

b.- Médico Epidemiólogo

c.- Médico Cardiólogo

ORCID:

Percy Herrera Añazco: <https://orcid.org/0000-0003-0282-6634>

Vicente Benites Zapata: <https://orcid.org/0000-0002-9158-1108>

Carlos Diaz Arocutipa: <https://orcid.org/0000-0002-5101-2832>

CONTRIBUCIONES DE AUTORÍA

Todos los autores participaron en la planificación, elaboración, redacción y aceptaron la versión final del manuscrito

FINANCIAMIENTO

Este artículo fue autofinanciado por los autores

CONFLICTOS DE INTERÉS

Los autores declaran no tener conflictos de interés

AUTOR CORRESPONSAL:

Percy Herrera-Añazco

Olavegoya 1879, Jesús María, Lima, Perú

silamud@gmail.com

Las enfermedades no transmisibles (ENT) representan la principal causa de muerte, siendo responsables del 71% del total de muertes anuales a nivel mundial. Entre ellas, las enfermedades cardiovasculares (ECV) destacan como la principal causa de mortalidad, con 17,9 millones de muertes al año (1). En respuesta a este desafío, los países han asumido el compromiso de desarrollar estrategias nacionales para reducir en un tercio la mortalidad relacionada con las ENT para el 2030 (1).

En Latinoamérica y el Caribe, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) promueve la implementación de la iniciativa *Hearts* en las Américas (2), cuyo objetivo es transformar la gestión de los servicios de salud y la práctica clínica en el primer nivel de atención. Inicialmente, la iniciativa *Hearts* estuvo enfocada en mejorar el control de la hipertensión arterial (HTA) y reducir el riesgo cardiovascular (2). Posteriormente, debido al solapamiento de los factores de riesgo, el pronóstico y el tratamiento de la HTA y la diabetes mellitus tipo 2 (DM2), se desarrolló un modelo unificado de implementación para el manejo a nivel poblacional de ambas enfermedades, incluyendo un módulo de DM2 denominado *Hearts D* (3,4).

En el Perú, el Ministerio de Salud (MINSa) implementa la iniciativa *Hearts* desde el 2019 (5) y el módulo *Hearts D* desde 2024 (6). No obstante, dado que tanto la HTA y la DM2 son factores de riesgo para la enfermedad renal crónica (ERC) y considerando los elevados costos que su abordaje implica en nuestro país (7,8), se diseñó un módulo específico de ERC para su implementación en los establecimientos del primer nivel de atención. Aunque este módulo no forma parte oficial de la iniciativa *Hearts* de la OPS, su aplicación resulta estratégica para disminuir la mortalidad asociada con las ECV.

El módulo incluye una Vía Clínica denominada “Vía de abordaje Heart para la atención del paciente con Enfermedad Renal Crónica”, siendo Perú el segundo país de la región en desarrollar esta herramienta después de Argentina (9). La Vía Clínica es una herramienta gráfica que incluye las principales recomendaciones que el personal de salud del primer nivel de atención debe seguir respecto al diagnóstico, estratificación de riesgo, tratamiento, reducción de riesgo cardiovascular, derivación oportuna, seguimiento y vacunación de los pacientes con ERC (Figura 1). Su objetivo no es abordar todos los casos de ERC, sino aquellos en los que la evaluación por un nefrólogo no es inicialmente necesaria, lo que representa la mayoría de los casos. De esta manera, se pretende aumentar el despistaje de la ERC, instaurar medidas tempranas para retrasar su progresión y garantizar la referencia oportuna a un nefrólogo cuando sea necesario.

En el Perú, la ERC constituye un problema de salud pública debido a su alta prevalencia, mortalidad y costos asociados. Aunque no existen estudios poblacionales, algunas investigaciones estiman que cerca del 18% de la población mayor de 18 años padece ERC (10), lo que, extrapolado a la población actual, representaría entre 3.5 y 4 millones de personas afectadas. Entre 2003 y 2015, la ERC fue responsable del 2.31% de las muertes totales a nivel nacional, según el Registro Nacional de Defunciones (11). A pesar de la magnitud del problema, el diagnóstico y seguimiento temprano de estos pacientes sigue siendo limitado, ya que más de la mitad de los pacientes con ERC son diagnosticados en estadios avanzados cuando ya requieren diálisis (12), una terapia cuyo costo asciende hasta 447,058 soles anuales, equivalente a aproximadamente 436 sueldos mínimos (13).

La Vía Clínica para ERC fue aprobada por el MINSa con la participación de nefrólogos, enfermeras, nutricionistas y médicos de familia, así como de la Sociedad Peruana de Medicina Interna, de Medicina Familiar y de Nefrología. Su implementación progresiva inició en octubre de 2024 con el apoyo de la OPS, mediante capacitaciones presenciales y virtuales dirigidas al personal de salud en las regiones priorizadas dentro del “Plan Nacional de Implementación de la iniciativa Hearts”, y continuará durante el 2025. Además de la capacitación, la estrategia incluye la incorporación de nuevos medicamentos en la lista complementaria del Petitorio Nacional Único de Medicamentos Esenciales, con el fin de disminuir la progresión de la ERC en el primer nivel de atención. Asimismo, se han realizado modificaciones en las definiciones operacionales y criterios de programación en el programa presupuestal para incluir aspectos de ERC, cambios en el manual HIS y se encuentra en elaboración de la “Guía de Práctica Clínica para la Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la ERC en el Primer Nivel de Atención” del MINSa.

Estos avances constituyen pasos fundamentales dentro de las iniciativas del MINSa para mejorar la atención de los pacientes con ERC en el país. Se espera que los resultados de estas estrategias se reflejen a mediano y largo plazo, contribuyendo a la reducción de la carga de enfermedad y los costos asociados a la ERC en el Perú.

Figura 1. Vía de abordaje HEARTS

VÍA DE ABORDAJE HEARTS

Manejo del paciente con enfermedad renal crónica

*Este protocolo no aplica en gestantes, pacientes hospitalizados o con lesión renal aguda

A DIAGNÓSTICO

Creatinina plasmática para estimar la tasa de filtración glomerular (TFGe)*
 $< 60 \text{ mL/min/1.73m}^2$

Albuminuria**
 Tira reactiva positiva o RACo $> 30 \text{ mg/g}$

PERSISTENCIA ≥ 3 meses

ERC

Solicitar anualmente a:

- Personas con **DM** o **HTA**. También considerar a las personas con:
 - Enfermedad CV
 - Obesidad
 - Antecedente de lesión renal aguda
 - Historia familiar de enfermedad renal crónica
 - Hematuria
 - Enfermedades que alteren la estructura renal o el tracto urinario
 - Enfermedades multisistémicas con potencial dano renal
 - Exposición prolongada a agroquímicos y metales pesados

DM: diabetes mellitus **CV:** cardiovascular
HTA: hipertensión arterial **ERC:** enfermedad renal crónica

*Utilizar la ecuación CKD-EPI para el cálculo de la TFGe. Como alternativa, utilizar la ecuación del MDRD.
 **Medir albuminuria con tira reactiva en orina o mediante la relación albúmina/creatinina en orina (RACo).

B ESTRATIFICACIÓN DEL RIESGO

Grados G	Grados A	RACo(mg/g)			
		Normal - leve	Alta	Muy Alta	
		A1	A2	A3	
Normal o elevado	G1	>90	<30	30-300	>300
Disminución leve	G2	60 - 89	●	●	●
Disminución leve a moderada	G3a	45 - 59	●	●	●
	G3b	30 - 44	●	●	●
Disminución moderada a grave	G4	15 - 29	●	●	●
	G5	<15	●	●	●
Falla renal	G5	<15	●	●	●

Interpretación: riesgo combinado a 1 año de seguimiento de progresión de enfermedad renal, ingreso a terapia de reemplazo renal, evento renal agudo, mortalidad por todas las causas y mortalidad CV **Verde:** riesgo bajo (si no hay otros marcadores de enfermedad renal, no hay ERC) **Amarillo:** riesgo moderadamente aumentado **Naranja:** alto riesgo **Rojo:** riesgo muy alto.

C TRATAMIENTO DE LA ERC

En cada consulta, evaluar el uso de nuevos fármacos con potencial nefrotóxico y adecuar las dosis según la TFGe.

Sin Albuminuria (RACo $< 30 \text{ mg/g}$)

- Con HTA:** Seguir Vía HEARTS de HTA.
- Con DM:** Seguir Vía HEARTS de DM.

Con Albuminuria (RACo $\geq 30 \text{ mg/g}$)

- Sin HTA ni DM:** Empezar IECA o ARAII a dosis iniciales e intensificar cada 4 semanas hasta alcanzar la máxima dosis tolerada o permitida.
- Con HTA:** Seguir el protocolo de tratamiento de la Vía de abordaje HEARTS de HTA para alcanzar la meta de presión arterial sistólica $<130 \text{ mmHg}$. Intensificar losartán cada 4 semanas hasta alcanzar la máxima dosis tolerada o permitida.
- Con DM:** Seguir el protocolo de tratamiento de la Vía de abordaje HEARTS de DM para alcanzar la meta de HbA1c $<7\%$. Empezar IECA o ARAII a dosis iniciales mínimas e intensificar cada 4 semanas hasta alcanzar la máxima dosis tolerada o permitida.

ESTILO DE VIDA SALUDABLE

- Realizar al menos 150 minutos de actividad física a la semana
- Mantener un peso adecuado
- Mantener una alimentación saludable
- Dejar de fumar y evitar la exposición pasiva al humo del tabaco
- Evitar el consumo de alcohol
- Controlar abuso de AINES

Información Adicional: Antes de intensificar tratamiento con IECA o ARAII:

a) Valorar adherencia, **b)** evaluar potasio sérico y TFGe.

Si hay hiperkalemia ($>6.0 \text{ mEq/L}$) o disminución de TFGe $>30\%$, indicar última dosis tolerada y derivar al nefrólogo.

***Dosis recomendadas:**
 Losartán (ARAI)
 Dosis inicial: 50 mg/día.
 Dosis máxima: 100 mg/día.
 Enalapril (IECA)
 Dosis inicial: 5 mg/día.
 Dosis máxima: 40 mg/día.

ARAII: antagonista del receptor de angiotensina II
 IECA: inhibidor de la enzima convertidora de angiotensina

D REDUCCIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR

- Sin enfermedad CV establecida en ERC etapa G1-G2 (>40 años de edad con 2 factores de riesgo CV) o riesgo CV $>10\%$ o ERC G3a-G5: atorvastatina 20 mg/día.
- Con enfermedad CV establecida: ácido acetilsalicílico 100 mg/día y atorvastatina 40 mg/día.

Para evaluar el riesgo cardiovascular, seguir la Vía de abordaje HEARTS de HTA.
Enfermedad CV establecida: enfermedad coronaria, enfermedad cerebrovascular o enfermedad arterial periférica.

E DERIVACIÓN OPORTUNA

- Etapa G3b-G5 y/o A3 (independiente de la TFGe)
- Disminución de la TFGe $>5 \text{ mL/min/1.73 m}^2$ por año
- Otros marcadores de daño renal:
 - Hematuria persistente
 - Hematuria con albuminuria/proteinuria
 - Imágenes patológicas (múltiples quistes, riñón único, asimetría renal)
 - Enfermedades que hayan requerido biopsia renal
 - ERC con tamizaje positivo para complicaciones (anemia y metabolismo fosfocálcico)
 - Ulcera renal repetida
 - Antecedente de síndrome urémico-hemolítico o síndrome nefrótico en la niñez
 - Evento renal agudo o nefrototoxicidad no resuelto en el primer nivel de atención
 - Aterteraciones persistentes del potasio ($>5.5 \text{ mEq/L}$ o $>3.5 \text{ mEq/L}$; sin tratamiento diurético)
 - Sospecha de enfermedad renal hereditaria
 - Sospecha de hipertensión arterial renovascular

F SEGUIMIENTO

	Cada 6 meses	Cada 3 meses o según criterio nefrológico	Suplemento de medicación cada 3 meses
ERC G1-G2 con RACo $<30 \text{ mg/g}$	✓		✓
ERC G3a-G5 o RACo $\geq 30 \text{ mg/g}$		✓	✓

VACUNACIÓN

	INFLUENZA	HEMOPHILUS	COVID-19	HEPATITIS B
Todos los pacientes con ERC (dosis anual)	✓	✓	✓	✓
Todos los pacientes con ERC ≥ 60 años (dosis única)	✓	✓	✓	✓
Todos los pacientes con ERC (según esquema vigente)	✓	✓	✓	✓
Pacientes en etapa G3b-G5 o RACo $>30 \text{ mg/g}$	✓	✓	✓	✓

*En cada consulta: calcular la TFGe, solicitar albuminuria y HbA1c (en personas con DM).

*Evaluación anual de complicaciones: evaluación nutricional, hiperuricemia, hipocalcemia, hiperfosfatemia, dislipidemia, anemia, acidosis metabólica, hiperkalemia e hiperparatiroidismo secundario de tener los medios para estas evaluaciones.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.- Santos R. Countries reaffirm commitment to “global NCD compact” on sidelines of UN general assembly [Internet]. Health Policy Watch. 2023 [cited 2024 dec 13]. Available from: <https://acortar.link/0tDEXB>
- 2.- Ordunez P, Campbell NRC, DiPette DJ, Jaffe MG, Rosende A, Martínez R et al. HEARTS en las Américas: impulsar el cambio en el sistema de salud para mejorar el control de la hipertensión en la población. Rev Panam Salud Publica. 2024;48:e17. doi: [10.26633/RPSP.2024.17](https://doi.org/10.26633/RPSP.2024.17)
- 3.- Flood D, Edwards EW, Giovannini D, Ridley E, Rosende A, Herman WH et al. HEARTS como herramienta para integrar el manejo de la hipertensión y la diabetes en los entornos de atención primaria de salud. Rev Panam Salud Publica. 2022;46:e213. doi: [10.26633/RPSP.2022.213](https://doi.org/10.26633/RPSP.2022.213)
- 4.- HEARTS D: diagnosis and management of type 2 diabetes [Internet]. Paho.org. 2020 [cited 2024 dec 13]. Available from: <https://acortar.link/0tDEXB>
- 5.- Hanco-Saavedra J, Pérez-Jiménez V. La voluntad política y la gobernanza: claves en la implementación de HEARTS en el Perú. Rev Panam Salud Publica. 2022;46:e85. doi: [10.26633/RPSP.2022.85](https://doi.org/10.26633/RPSP.2022.85)
- 6.- OPS. Vía clínica de diabetes tipo 2 - PERÚ [Internet]. Paho.org. 2024 [citado el 13 de diciembre de 2024]. Disponible en: <https://acortar.link/0tDEXB>
- 7.- Chen TK, Knicely DH, Grams ME. Chronic Kidney Disease Diagnosis and Management: A Review. JAMA. 2019 Oct 1;322(13):1294-1304. doi: 10.1001/jama.2019.14745.
- 8.- Jha V, Al-Ghamdi SMG, Li G, Wu MS, Stafylas P, et al. Global Economic Burden Associated with Chronic Kidney Disease: A Pragmatic Review of Medical Costs for the Inside CKD Research Programme. Adv Ther. 2023;40(10):4405-4420. doi: 10.1007/s12325-023-02608-9.
- 9.- HEARTS D: diagnosis and management of type 2 diabetes [Internet]. Gob.ar. 2020 [cited 2024 dec 13]. Available from: <https://acortar.link/0tDEXB>
- 10.- Herrera-Añazco P, Taype-Rondan A, Lazo-Porras M, Alberto Quintanilla E, Ortiz-Soriano VM, Hernandez A v. Prevalence of chronic kidney disease in Peruvian primary

care setting. BMC Nephrology. 2017 Dec 19;18(1):246. doi: 10.1186/s12882-017-0655-x.

11.- Carrillo-Larco RM, Bernabé-Ortiz A. Mortalidad por enfermedad renal crónica en el Perú: tendencias nacionales 2003-2015. Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública. 2018;35(3):409. doi: 10.17843/rpmesp.2018.353.3633

12.- Herrera-Añazco P, Benites-Zapata V, Hernandez AV, Mezones-Holguin E, Silveira-Chau M. Mortality in patients with chronic kidney disease undergoing hemodialysis in a public hospital of Peru. J Bras Nefrol. 2015;37(2):192-7. English, Portuguese. doi: 10.5935/0101-2800.20150031

13.-Campos Vasquez C. Tercerización del Servicio de Hemodiálisis en ESSALUD y la rentabilidad del Centro de Diálisis CAVA SAC ubicado en Ate. [Lima]; 2017 [Citado el 15 de diciembre del 2024]. Disponible en: <https://acortar.link/0tDEXB>

PUBLICACIÓN ANTICIPADA