



**ENFERMEDAD**

**RENAL CRÓNICA**

**EN LOS PAÍSES ANDINOS**





**ENFERMEDAD**

**RENAL CRÓNICA**

**EN LOS PAÍSES ANDINOS**

**2022**

Catalogación realizada por el Organismo Andino de Salud – Convenio Hipólito Unanue

Enfermedad renal crónica en los países andinos. ORGANISMO ANDINO DE SALUD-  
CONVENIO HIPÓLITO UNANUE, ORAS-CONHU; 2022.

108 p.; ilus.tab

ENFERMEDAD RENAL/ Diagnóstico/ REGIÓN ANDINA/ /Transplante / Mortalidad/  
Indicadores/DISCAPACIDAD/ ENT/Nefrología

Lima, Perú.

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2022-09206

ISBN: 978-612-49039-1-5



**Comité Editorial:**

Dra. María del Carmen Calle Dávila, Secretaria Ejecutiva ORAS-CONHU.

Dra. Marisela Mallqui Osorio, Secretaria Adjunta ORAS-CONHU.

Dra. Magda Hinojosa Campos, Coordinadora del Grupo de Trabajo de Salud Renal  
ORAS-CONHU

Dr. Santos Ángel Depine, Investigador Principal.

**Coordinadora de Publicación:**

Lic. Yaneth Clavo Ortiz. Responsable del Área de Comunicaciones.

© **ORGANISMO ANDINO DE SALUD –CONVENIO HIPÓLITO UNANUE, 2022**

Av. Paseo de la República N° 3832 – San Isidro. Tercer Piso. Lima - Perú

Teléfonos: (00-51-1) 422 6862 / 611 3700 | <http://www.orasconhu.org/>  
[contacto@conhu.org.pe](mailto:contacto@conhu.org.pe)

Primera Edición Digital. Septiembre, 2022

Citar APA: Depine, SA., Hinojosa, M., Calle, MC. & Mallqui, M (2022). Enfermedad Renal  
Crónica en los países andinos 2022. Lima: ORAS CONHU

---

Esta publicación ha sido realizada por el Organismo Andino de Salud – Convenio Hipólito Unanue.

El contenido de este documento puede ser reseñado, resumido o traducido, total o parcialmente, sin autorización previa, con la condición de citar específicamente la fuente y no ser usado con fines comerciales.

Derechos reservados conforme a Ley.

# **GRUPO DE TRABAJO ANDINO DE SALUD RENAL Y PUNTOS FOCALES DE LOS MINISTERIOS DE SALUD DE LOS PAÍSES ANDINOS**

## **Ministerio de Salud y Deportes de Bolivia**

Dra. María Eugenia Velazco  
Dra. Soledad López Gutiérrez  
Dr. Ariel González Cornejo  
Ing. José Luis Valencia  
Dr. Daniel Palacios Mendieta

## **Ministerio de Salud de Chile**

Dra. María Inés Romero  
Lic. Carla Benavides Lourido

## **Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia**

Dra. Ruth Isabel Vallejo Ayala

## **Ministerio de Salud Pública de Ecuador**

Dra. Ruth M. Campoverde Montalván  
Dr. Junior Rafael Gahona Villegas  
Dr. Daniel Palacios Mendieta  
Dra. Karina M. Meza Rodríguez

## **Ministerio de Salud del Perú**

Dr. Jorge Arturo Hanco Saavedra  
Dra. Rosana Chaúd Covarrubias

## **Ministerio del Poder Popular para la Salud de Venezuela**

Dra. Tania Bernal Schemelzer

## **Organismo Andino de Salud-Convenio Hipólito Unanue**

Dra. Magda G. Hinojosa Campos, Coordinadora del Grupo de Trabajo  
Andino de Salud Renal



## **ESPECIALISTAS EN NEFROLOGÍA**

**Dr. Jaime Arduz**  
Bolivia

**Dr. Raúl Plata Cornejo**  
Bolivia

**Dr. Juan Carlos Conde**  
Colombia

**Dr. Gustavo Aroca Martínez**  
Colombia

**Dr. Jorge Rico Fontalvo**  
Colombia

**Dr. Fabián Ortiz Herbener**  
Ecuador

**Dra. Vanessa Villavicencio**  
Ecuador.

**Dr. César Antonio Loza Munarriz**  
Perú

**Dr. Augusto Saavedra López**  
Perú

**Dr. Pablo Amair Miani**  
Venezuela

# ÍNDICE

LISTA DE ACRÓNIMOS	
RESUMEN	
<b>01 - INTRODUCCIÓN</b>	<b>14</b>
<b>02 - MARCO TEÓRICO</b>	<b>18</b>
<b>03 - PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN</b>	<b>25</b>
Para el Objetivo General	
Para los Objetivos Específicos	
<b>04 - OBJETIVO DEL ESTUDIO</b>	<b>27</b>
Objetivo General	
Objetivos Específicos	
<b>05 - DISEÑO METODOLÓGICO</b>	<b>29</b>
<b>06 - INFORMACIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA ERC Y SUS DETERMINANTES</b>	<b>32</b>
A. Marco referencial relevante a nivel mundial y en la región de las Américas	
A.1. Principales causas de muerte y discapacidad en la región de las Américas. Importancia de las Enfermedades No Transmisibles.	
A.2. Situación actual de la mortalidad por Enfermedad Renal en los países andinos	
B. Análisis individualizado de la Enfermedad Renal Crónica en los países andinos	
B.1. Informe consolidado del estado actual de Bolivia con relación a la ERC	
B.2. Informe consolidado del estado actual de Chile con relación a la ERC	
B.3. Informe consolidado del estado actual de Colombia con relación a la ERC	
B.4. Informe consolidado del estado actual de Ecuador con relación a la ERC	
B.5. Informe consolidado del estado actual de Perú con relación a la ERC	
B.6. Informe consolidado del estado actual de Venezuela con relación a la ERC	
B. Análisis comparativo y consolidado de la situación de la ERC en los países andinos	
B.1. Situación actual de los registros de ERC en la subregión andina	
B.2. Situación de los trasplantes renales en la subregión andina	
<b>07 - CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	<b>77</b>
<b>REFERENCIAS</b>	<b>84</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>93</b>

# ÍNDICE DE GRÁFICOS

- Gráfico N° 1. El continuo de la enfermedad renal centrándose en los factores de riesgo individuales
- Gráfico N° 2. Las 10 causas principales de muerte y discapacidad en la región de las Américas
- Gráfico N° 3. Mortalidad prematura por ENT. Proyecciones y tendencias en la región de las Américas para alcanzar el ODS 3.4
- Gráfico N° 4. Carga de ENT. Nivel por países expresados cada 100 000 habitantes
- Gráfico N° 5. Carga de Diabetes Mellitus. Nivel por países expresada cada 100 000 habitantes
- Gráfico N° 6. Indicador de progreso al logro del indicador 4
- Gráfico N° 7. Indicador de progreso al logro del indicador 7<sup>a</sup> expresado por país
- Gráfico N° 8. Muerte por enfermedades renales. Nivel por país expresado cada 100 000 habitantes
- Gráfico N° 9. Muerte por enfermedades renales. Distribución por Subregiones expresada cada 100 000 habitantes
- Gráfico N° 10. Muertes por ERC debido a Diabetes Mellitus
- Gráfico N° 11. Programa de prevención y control de enfermedades renales
- Gráfico N° 12. Número de personas con Hipertensión, Diabetes y ERC 2015-2020
- Gráfico N° 13. Diferencias en la incidencia según régimen de cobertura
- Gráfico N° 14. Pacientes nuevos (incidentes) con ERC 2017-2020
- Gráfico N° 15. Cantidad de personas con ERC en todos los estadios (prevalentes) 2020
- Gráfico N° 16. Las 10 principales causas de muerte en Colombia
- Gráfico N° 17. Prevalencia de los trasplantes renales en Ecuador 2017-2021
- Gráfico N° 18. Incidencia de los trasplantes renales 2017-2021
- Gráfico N° 19. Las 10 principales causas de muerte en Ecuador
- Gráfico N° 20. Consulta externa por ERC en ambos sexos
- Gráfico N° 21. Internaciones por ERC en ambos sexos
- Gráfico N° 22. Población con ERC en Hemodiálisis 2018-2021
- Gráfico N° 23. Cantidad de trasplantes renales y donaciones 2017-2021
- Gráfico N° 24. Las 10 principales causas de muerte en Venezuela
- Gráfico N° 25. Modelo biomédico de Enfermedad Renal Crónica, que no incluye factores de riesgo poblacionales
- Gráfico N° 26. Modelo de salud renal poblacional
- Gráfico N° 27. Número de trasplantes renales PMP en la subregión andina

# ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1.	Brechas de Enfermedad Renal Crónica por grupos de países del Banco Mundial
Tabla N° 2.	Población mayor de 19 años con ERC. Informado vs. estimado
Tabla N° 3.	Población con ERC en Hemodiálisis según grupo etario y sexo. 2018-2021
Tabla N° 4.	Población con ERC que recibió trasplante de riñón según grupo etario y sexo 2018 -2021
Tabla N° 5	Cantidad de trasplantes renales realizados con donante vivo y cadavérico
Tabla N° 6.	Registro de pacientes con ERC en estadios 1 al 4. Población de 15 años o más - CHILE
Tabla N° 7.	Prevalencia de ERC según características poblacionales/individuales
Tabla N° 8.	Evolución de la prevalencia e incidencia de los últimos 5 años en Diálisis
Tabla N° 9.	Cantidad de trasplantes renales realizados con donante vivo y cadavérico
Tabla N° 10.	Cantidad de donaciones de riñón (vivo + cadavérico) 2017 – 2021
Tabla N° 11.	Registro de pacientes con ERC en todos los estadios vs. casos esperados
Tabla N° 12.	Proporción de pacientes prevalentes en hemodiálisis con catéter como acceso vascular
Tabla N° 13	Prevalencia de pacientes en diálisis
Tabla N° 14.	Incidencia de trasplantes renales 2019-2020
Tabla N° 15.	Registro de pacientes con ERC en todos los estadios vs. casos esperados
Tabla N° 16.	Población con ERC que recibió trasplante de riñón según grupo etario y sexo 2018 -2021
Tabla N° 17	Prevalencia informada de pacientes en diálisis 2017 -2021
Tabla N° 18.	Evolución de las tasas e indicadores en los últimos 5 años en trasplantes renales
Tabla N° 19.	Población con ERC en todos los estadios según grupo etario y sexo 2018 – 2021
Tabla N° 20.	Población con ERC en Hemodiálisis según grupo etario y sexo 2018 – 2021
Tabla N° 21.	Población con ERC en Diálisis Peritoneal según grupo etario y sexo 2018 – 2021
Tabla N° 22.	Evolución de las tasas e indicadores en diálisis 2017-2021
Tabla N° 23.	Características de los registros de los países de la subregión andina
Tabla N° 24.	Prevalencias en ERC y número de nefrólogos en la subregión andina
Tabla N° 25.	Porcentaje de subregistro de mortalidad en los países andinos años 2000 – 2019
Tabla N° 26.	Porcentaje de muertes según causas con códigos poco útiles en los países andinos años 2000 – 2019

# LISTA DE ACRÓNIMOS

ACR	Relación Albúmina / Creatinina
AVAD	Años de Vida Ajustados por Discapacidad
CAC	Cuenta de Alto Costo
CKD-EPI	Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration
COVID-19	Coronavirus Disease – 19
DM	Diabetes Mellitus
ECV	Enfermedades Cardiovasculares
ENT	Enfermedad No Transmisible
EPOC	Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica
ERC	Enfermedad Renal Crónica
EsSalud	Seguro Social de Salud
Egfr	Filtrado Glomerular Estimado
FISSAL	Fondo Intangible Solidario de Salud
HDF	Hemodiafiltración Online
HEMF	Marco de Medición de la Equidad en Salud
IRA	Insuficiencia renal aguda
ODM	Objetivos de Desarrollo del Milenio
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
ONT	Organización Nacional de Trasplantes
PBI	Producto Bruto Interno
SDI	Índice Sociodemográfico
SuSalud	Superintendencia Nacional de Salud

# I PRESENTACIÓN

El Organismo Andino de Salud – Convenio Hipólito Unanue es un organismo de integración subregional y el referente en salud de la subregión andina, cuyo mayor esfuerzo se concentra en la articulación y fortalecimiento de las políticas y planes que aportan en la prevención, control y manejo de aquellos problemas de salud pública de mayor incidencia y prevalencia en los países andinos, con el único fin de lograr la salud y el bienestar de las poblaciones de Bolivia, Chile, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela.

La carga global de la Enfermedad Renal Crónica (ERC) está aumentando rápidamente con una proyección a convertirse en la causa más común de años de vida perdidos en todo el mundo para el 2040. En el periodo 1990 al 2017, la tasa global aumentó un 41,5% por ERC a nivel mundial. Pero el mayor crecimiento se prevé en los países en desarrollo, en especial en Latinoamérica y el Caribe. Si no logramos controlar el aumento de las enfermedades crónicas, incluyendo la ERC, la sostenibilidad de los sistemas de salud se verá seriamente amenazada.

La ERC es la punta del Iceberg de una enfermedad encubierta, de naturaleza progresiva, para la cual se conocen medidas eficaces que previenen su progresión. Estos factores hacen que la ERC sea un importante foco de atención para los decisores y planificadores de la salud, tanto en los países desarrollados como en los países en desarrollo. Se prevé que el problema en los países en desarrollo va ser difícil de resolver, ya que un 85 por ciento de la población mundial vive con bajos o medianos ingresos y se prevé que los efectos epidemiológicos, clínicos y socioeconómicos de la enfermedad, en esta población, sean muy graves.

Prioritariamente debemos orientarnos a implementar políticas preventivas promocionales de las enfermedades asociadas a la ERC como la hipertensión y la diabetes, de igual forma, los Estados deben asegurar un diagnóstico oportuno, dado que esto representa un gran ahorro económico para los sistemas de salud.

Asimismo, es importante que se implementen programas integrales para reducir el riesgo de enfermedades cardiovasculares en los pacientes renales, a través de un plan nacional efectivo que integre los servicios de salud desde el primer nivel de atención.

Ante esta impactante y preocupante realidad en la que se encuentran inmersos nuestros países de la región andina, el ORAS - CONHU viene trabajando muy intensamente en el manejo y control de las Enfermedades No Transmisibles, el sobrepeso y la obesidad, así como la Enfermedad Renal crónica, por lo que consideramos que este documento será un importante aporte para el conocimiento de la situación actual y contribuirá a una adecuada toma de decisiones hacia el logro de las metas de los ODS al 2030.

**Dra. María del Carmen Calle Dávila**  
Secretaria Ejecutiva  
ORAS – CONHU

# I RESUMEN

La Enfermedad Renal Crónica (ERC) es considerada actualmente uno de los mayores problemas de salud pública a nivel mundial y se encuentra en escala de pandemia y necesita ser abordada con soluciones integrales desde las políticas públicas de salud.

Un 10% de la población puede tener Enfermedad Renal Crónica (ERC) en algún momento de su vida y solo un porcentaje muy pequeño alcanza una supervivencia que le permita acceder a los tratamientos de diálisis y/o trasplante.

Es decir que, frente al poco acceso, existe un crecimiento continuo de su incidencia y prevalencia, asociada a una elevada morbimortalidad y un incremento constante de los costos directos e indirectos para su tratamiento, vinculados a patologías predisponentes, tales como la diabetes mellitus, la hipertensión o la obesidad.

No es habitual la detección precoz de la enfermedad renal, sobre todo en comunidades en vulnerabilidad sanitaria, con déficit en algunos derechos humanos primarios, tales como educación, saneamiento del medio ambiente, trabajo legalmente protegido o hábitos culturales no contemplados en los programas sanitarios, quedando "invisibilizados" para los sistemas de salud por ser silenciosos, no demandantes y alejados de los centros de salud por las propias barreras no geográficas para su acceso y consulta.

Pese a los adelantos tecnológicos, el mayor acceso a los canales de información y consulta, asociados con el genuino interés de los gobiernos a establecer medidas de prevención de la ERC, no se ha facilitado el acceso oportuno a la atención de todos. Algunos enfermos acceden al tratamiento en etapas avanzadas de enfermedad expuestos a mortalidad prematura y requiriendo hemodiálisis con un catéter transitorio.

La evidencia demuestra que cada año se incrementa la demanda global de tratamientos de diálisis y/o trasplantes, aumentando el porcentaje del gasto destinado a salud, los costos familiares y de los sistemas de la seguridad social. La región latinoamericana es un exponente de estas inequidades. Además, se observa un incremento de la mortalidad por ENT incluyendo a la ERC, siendo el porcentaje atribuido a ellas para cada uno de los países de la subregión al año 2019, los siguientes: Chile: 85,1%, Colombia: 75,6%, Ecuador: 76,2%, Estado Plurinacional de Bolivia: 72,7%, Perú: 72,6 % y República Bolivariana de Venezuela: 65,1%.

Asimismo, la tasa de muertes por cada 100 000 habitantes atribuidas a las enfermedades renales de acuerdo al país con mayor proporción es: Bolivia con 55,8 muertes, Ecuador con 37,4 muertes, Venezuela 21,8 muertes, Chile 13,5 muertes, Colombia con 12,3 muertes.

Esta investigación analizó la situación de la ERC en los países de la subregión andina (Estado Plurinacional de Bolivia, República de Chile, República de Colombia, República del Ecuador, República del Perú y República Bolivariana de Venezuela), utilizando una metodología mixta cuali-cuantitativa, descriptiva, transversal y aplicada. Estableció el umbral de base, diagnosticó las brechas de mejora y concluye recomendando la incorporación de los Determinantes Sociales a las estrategias sanitarias de prevención y control de la ERC.

A pesar del importante problema que representa para la salud pública la ERC no se ha podido instrumentar en la mayoría de los países, registros y bases de datos que permitan cuantificar de manera precisa, y mucho menos identificar de manera precoz a las personas enfermas, para instrumentar tratamientos que posibiliten la remisión o regresión de la enfermedad. Ante la dificultad de generar registros válidos, completos y representativos de pacientes cursando los distintos estadios de la ERC, algunos países han incorporado en sus Encuestas Nacionales de Salud algunos marcadores de la enfermedad, tales como la medición de la Albuminuria y la Creatinemia, para estimar la Tasa de Filtración Glomerular mediante fórmulas.





01

# I 01. INTRODUCCIÓN

La ERC es un exponente válido de las vulnerabilidades sociales, que nos desafía a generar un cambio profundo en las políticas sanitarias y que permite demostrar la urgente necesidad de un cambio de paradigma en las políticas públicas de salud, centradas en su mayor parte en un modelo biomédico y en las causales individuales propiciadoras de la enfermedad. La evidencia estadística demuestra que lo realizado hasta ahora, bajo ese paradigma, no ha sido suficiente ni totalmente efectivo.

La pandemia de la COVID-19 ha significado un emergente fundamental en la concepción de la necesidad de generar estrategias de fortalecimiento de las Funciones Esenciales en Salud Pública (FESP), priorizando nuevas políticas sanitarias y el aseguramiento de recursos físicos y humanos eficientes y eficaces, generando capacidades y sistemas incluyentes de las estructuras sociales, con las personas integrantes de las comunidades (World Health Organization, 2020).

En una profunda revisión se observó la necesidad de ampliar las FESP a nivel global, no solo con las prácticas habituales de fortalecimiento de los sistemas nacionales de salud, sino también y de manera primordial facilitar los accesos a los servicios de salud desde lo individual y sobre todo con un enfoque poblacional, incluyendo el impacto de los determinantes sociales de la salud, cambio climático, economía del comportamiento, salud y bienestar, sensibilizando a una toma de conciencia global para dar respuesta a grupos invisibilizados de la población o con necesidades particulares (Detels, Karim, Baum, Liming, & Leyland, 2021) (Depine S. , 2009).

No es posible desconocer la existencia de obstáculos en el logro de estos cambios paradigmáticos, incluyendo la resistencia al cambio que se hace presente ante nuevas propuestas, motivadas muchas veces en el desconocimiento o la ausencia de diálogos asertivos, que permitan comprender cabalmente el rol director que puede ejercer la salud pública para el logro de una mejor equidad en el cuidado de la salud de grandes conglomerados de población, a pesar de los compromisos asumidos desde hace años, por los representantes nacionales en los órganos de discusión y consenso supranacionales vinculados a la salud pública. (Organización Panamericana de la Salud-Organización Mundial de la Salud. 53.o Consejo Directivo. 66.a sesión del comité regional de la OMS para las Américas, 2014).

En el caso de las enfermedades crónicas no transmisibles y específicamente en la Enfermedad Renal Crónica (ERC), esta imperiosa necesidad y urgencia en generar este cambio de paradigma, resulta muy claro y evidente.

Los datos actuales de prevalencia e incidencia están contaminados por la pandemia de la COVID 19 que ha golpeado fuertemente a la población que padece enfermedades crónicas degenerativas,

causando una elevada mortalidad global, por lo cual resulta pertinente analizar los datos anteriores a esta situación epidemiológica, como un umbral de base que se puede proyectar al futuro.

En 2017, 1,2 millones de personas murieron por ERC a nivel mundial. En el período 1990-2017 aumentó un 41,5% la tasa global de mortalidad por dicha enfermedad, pasando de ser la decimoséptima principal causa de muerte en todo el mundo en 1990, a ocupar el decimosegundo lugar en 2017, registrándose un crecimiento del 29,3% en la prevalencia global de la ERC en todas las edades y 35,8 millones de años de vida perdidos, medidos por los indicadores de años de vida ajustados por discapacidad (AVAD). (GBD Chronic Kidney Disease Collaboration, 2020).

Cuando se relacionan estas cifras con las variables socioeconómicas, la mayoría de los pacientes están concentrados en los tres quintiles más bajos del índice sociodemográfico. La pobreza (Organización Mundial de la Salud. Consejo Ejecutivo, 2003) y las condiciones de aislamiento social de muchas poblaciones en desventaja, como son los pueblos originarios que están alejados de la visibilidad sanitaria (Aroca-Martínez, y otros, 2020), condicionan a las personas a enfermarse, dado que no disponen de capacidad económica y poseen barreras de acceso a los servicios de salud, ya sea por cuestiones económicas, geográficas, educativas y culturales. En ese contexto, debe señalarse que coexisten atavismos culturales con una gran influencia de los chamanes, curanderos, hechiceros o brujos, con el agravante que en algunas áreas de países emergentes constituyen la única alternativa accesible para la atención de la salud.

Esto último hace imprescindible articular estrategias que vinculen estas prácticas ancestrales con la medicina moderna (Organización Panamericana de la Salud-Organización Mundial de la Salud, 2019).

Las evidencias ponen de manifiesto una profunda inequidad existente en diferentes regiones del planeta, impactando fuertemente en Latinoamérica (Depine & Aroca Martínez, Desafiando a la inequidad de Latinoamérica. Estrategias facilitadoras de “control” de la Enfermedad Renal Crónica, 2018), quedando demostrada la significativa correlación entre educación y salud, que demuestra que los adultos que poseen un mayor nivel educativo tienen una mejor salud y esperanza de vida (Raghupathi & Raghupathi, 2020).

Ha habido compromisos asumidos por los máximos representantes de los países del mundo para establecer medidas concretas que posibilitaran el control de las ENT. Es el caso de la Conferencia Mundial sobre Determinantes Sociales de la Salud realizada en Río de Janeiro, Brasil, entre el 19 y 21 de octubre de 2011, titulada “Todos por la Equidad” (Organización Mundial de la Salud, 2011), que culminó con una Declaración que expresaba “el compromiso político para la implementación de un enfoque de determinantes sociales de la salud para reducir las inequidades en salud y lograr otras prioridades globales”, adquiriendo el compromiso de implementar acciones con los siguientes objetivos:

- Adoptar una mejor gobernanza para la salud y el desarrollo.
- Promover la participación en la formulación e implementación de políticas.

- Reorientar aún más el sector de la salud hacia la reducción de las inequidades en salud.
- Fortalecer la gobernanza global y la colaboración.
- Supervisar el progreso y aumentar la rendición de cuentas.
- Concretar un llamado a la acción global.

No se ha hecho ningún progreso importante desde entonces. Es en este contexto de inequidades y desigualdades donde la ERC encuentra el terreno más fértil para su desarrollo y crecimiento continuado y en el cual se ven afectadas las personas más desprotegidas.

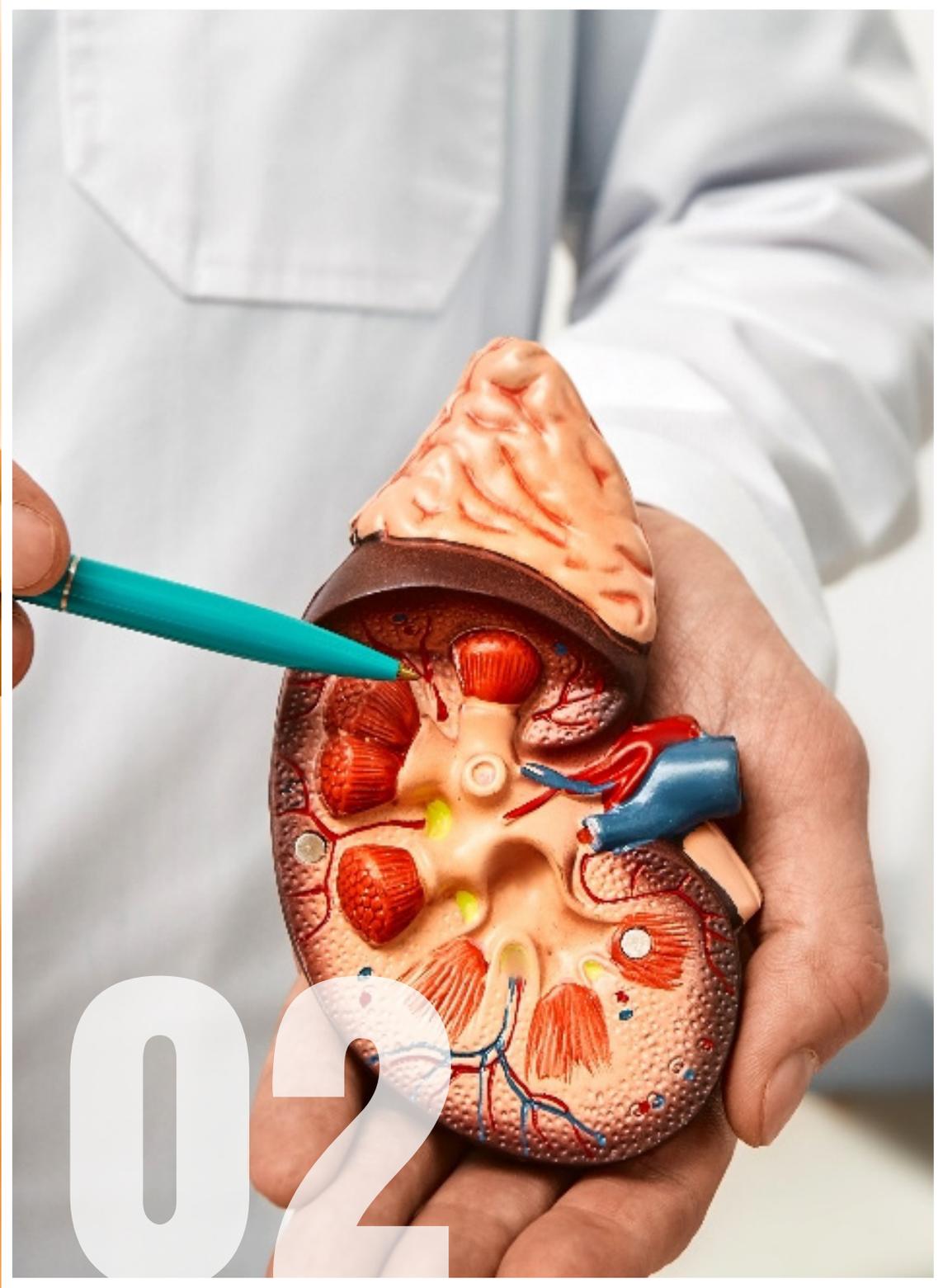
Por otra parte, el Plan de Acción Mundial para la Prevención y el Control de las Enfermedades No Transmisibles (ENT) 2013-2019, impulsado por la Organización Mundial de la Salud y la Organización Panamericana de la Salud en 2013, no incluye a la ERC, estableciendo acciones para las ECV, cáncer, enfermedades respiratorias crónicas y diabetes. (Organización Panamericana de la Salud, 2014).

Observando el incesante crecimiento de la prevalencia, los años perdidos por discapacidad o muerte prematura, la falta de acceso al cuidado de la salud de grandes conglomerados de población, y la gran cantidad de personas que no han podido acceder a los tratamientos de remplazo de la función renal y han fallecido en estadios previos de la enfermedad, es evidente que las políticas sanitarias actuales de prevención y atención de las enfermedades renales, basadas en factores de riesgo individuales, no han sido efectivas ni eficientes, por lo cual es necesario repensar los modelos actuales y generar propuestas holísticas e integradoras.

Esta propuesta se fortalece al verificar la aparición de nuevas causales de ERC en algunas regiones de Centroamérica y el mundo, de etiología desconocida y características epidémicas, como es el caso de la nefropatía de comunidades agrícolas, que se acompaña de una elevada mortalidad en personas jóvenes (menores de 60 años), relacionada con determinantes macrosociales y no con factores de riesgo individuales (Hoy & Ordunez, 2017).

En 2004, la Sociedad Latinoamericana de Nefrología e Hipertensión impulsó un modelo de salud renal con amplia repercusión internacional en los países de Latinoamérica y el Caribe (Burgos Calderón & Depine, 2005) (Depine & Burgos Calderón, Renal Health Models in Latin America: Development of National Programs of Renal Health, 2006) (Rodríguez-Iturbe, 2008).

La Sociedad Internacional de Nefrología está generando un ambicioso plan maestro de cinco a diez años para abordar de manera integral la atención de la salud renal. Para ello, ha desarrollado un plan estratégico para la atención integral de los pacientes con insuficiencia renal, de constitución transdisciplinaria y centrado en planes de acción clasificados en 5 temas: Monitor, Diálisis, Recursos, Trasplante y Manejo conservador del riñón (Harris, y otros, 2020).



02

## 02. MARCO TEÓRICO

En salud pública, las enfermedades crónicas, incluida la enfermedad renal crónica, se han convertido en un problema de difícil solución dadas las múltiples causas que se vinculan a ellas.

Es importante establecer la definición de ERC, adoptada por la ciencia como la presencia de una alteración estructural o funcional renal (sedimento, imagen, histología) que persiste más de 3 meses, con o sin deterioro de la función renal y con implicancia para la salud (pueden existir alteraciones renales estructurales o funcionales que no conlleven consecuencias pronósticas; por ejemplo, un quiste renal simple); Filtrado glomerular (FG) < 60 ml/min/1,73 m<sup>2</sup> sin otros signos de enfermedad renal mantenido por más de tres meses. Los pacientes trasplantados renales se incluyen en esta definición, independientemente del grado de fallo renal que presenten.

Por otro lado, los marcadores de daño renal son:

- Proteinuria /Albuminuria elevada.
- Alteraciones en el sedimento urinario.
- Alteraciones electrolíticas u otras alteraciones de origen tubular.
- Alteraciones estructurales histológicas.
- Alteraciones estructurales en pruebas de imagen.

No sólo existen factores biológicos ya sean de origen genético o derivados de los estilos de vida de las personas, sino que también existen aquellos que escapan al control individual: el acceso a determinadas condiciones o derechos básicos que se enmarcan en los derechos humanos, la educación, el saneamiento básico, agua potable, vivienda digna, trabajo seguro, etc. Es necesario integrar los factores de riesgo poblacionales, incluidos en los determinantes distales de la salud, con los determinantes proximales que son los responsables del contexto biológico de salud-enfermedad, asumiendo, a priori, que el conocimiento de todos los factores de riesgo, biológicos y poblacionales, permitiría un mejor cuidado de la salud individual, incluyendo dentro de las ENT a la ERC (Norton, y otros, 2016).

Por otra parte, la mayor carga de ERC se concentró en los tres quintiles más bajos del índice sociodemográfico (SDI), aunque todos los quintiles del SDI mostraron un aumento neto en el número absoluto de Años de Vida Ajustados por Discapacidad (AVAD) atribuibles a la ERC de 1990 a 2017, lo que puede explicarse por el crecimiento y el envejecimiento de la población.

Además, como impacto secundario, hubo 1,4 millones de muertes relacionadas con enfermedades cardiovasculares (ECV) y 25,3 millones de AVAD por ECV fueron atribuibles a insuficiencia renal. (GBD Chronic Kidney Disease Collaboration, 2020).

Existe evidencia de que la pobreza es uno de los condicionantes para enfermar, ya que no facilita el desarrollo de conductas saludables, dificulta el acceso a la salud y el ambiente donde habitan las poblaciones pobres coexiste muchas veces con condiciones de toxicidad ambiental y/o contaminación acuosa, con agentes nefrotóxicos como Pb, Cd y As (Robles-Osorio & Sabatha, 2016) (Crews, y otros, 2015). Está demostrado que en muchas regiones la situación de pobreza coexiste con hábitats de vivienda en ambientes tóxicos de diferentes etiologías y procedencias, ya sea por contaminantes del agua para consumo (Robles-Osorio & Sabatha, 2016), del suelo (Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), 2018) o del aire.

Se ha observado la existencia de una carga desigual de ERC en comunidades que poseen estructuras y sistemas de salud adecuados y similares (Crews, Liu, & Boulware, 2014), observándose incluso variaciones locales en la posibilidad de enfermar en los diferentes sexos (Marinovich S, 2019).

Los agresores renales, facilitados por el ambiente inhóspito en el que trabajan las personas vulnerables, resaltan el aspecto multicausal del desarrollo de la enfermedad, facilitado por las desigualdades existentes en América Latina y el Caribe (Depine & Aroca Martínez, Desafiando a la inequidad de Latinoamérica. Estrategias facilitadoras de “control” de la Enfermedad Renal Crónica, 2018).

Estas diferencias en la prevalencia son difíciles de explicar basándose únicamente en razones biológicas, por lo cual ameritaría realizar un esfuerzo adicional que permita identificar y comprender los orígenes y causas de tales diferencias, que incluso son detectadas y observadas en diferentes asentamientos dentro de un mismo país (Cuenta de Alto Costo, 2018) (Fondo Colombiano de Enfermedades de Alto Costo, 2022).

Un metaanálisis informó que la prevalencia de la ERC en todo el mundo supera a la de la diabetes que es su principal causa, alcanzando el 13,4% para los estadios 1 a 5 y el 10,6% para los estadios 3 a 5, mientras que la prevalencia para la diabetes en ese estudio fue del 8,2% (Hill, y otros, 2016). La carga diferencial basada en el sexo, que afecta con mayor frecuencia a las mujeres, se invierte en ciertas comunidades, y no ha sido posible explicar estas diferencias (Marinovich S, 2019) (Eriksen & Ingebretsen, 2006) (Carrero, 2010).

Las minorías raciales y étnicas se ven afectadas de manera desproporcionada por la enfermedad renal avanzada y progresiva y sus factores de riesgo desatendidos (Yearby y otros, 2021).

Los países industrializados muestran tasas de prevalencia más altas que los países en desarrollo. Sin embargo, dado que el crecimiento del número de habitantes en áreas subdesarrolladas es mayor y por consiguiente más poblaciones envejecerán prematuramente, se infiere que estas poblaciones experimentarán dificultades para acceder a la atención médica (Global Burden of Disease Study 2013 Collaborators, 2015).

La ERC es un grave problema de salud pública y una importante carga económica en todo el mundo. (Saadi & El Nahid, 2020). Es una enfermedad no transmisible (ENT), que padece uno de

cada diez adultos, cuya carga mundial está aumentando y afecta a alrededor de 850 millones de personas (Jager, y otros, 2019) y que tiende a convertirse en la quinta causa más común de años de vida perdidos en todo el mundo para 2040 (Kovesdy C. , 2022).

Por ello, el insuficiente control al incremento de la carga mundial de las enfermedades crónicas, incluida la ERC, sumado al crecimiento continuo de la población mundial, está siendo un motivo de gran preocupación para mantener la sustentabilidad y sostenibilidad de los sistemas sanitarios. Partiendo de una población mundial de 7600 millones de habitantes, se estima que el número aumentará a 8600 millones en 2030, 9800 millones en 2050 y 11 200 millones en 2100 (United Nations, 2017).

Sumado a esto, la esperanza de vida está aumentando, de 65 años para los hombres y 69 para las mujeres en 2005, a 71 para los hombres y 75 para las mujeres en 2020 (Banco Mundial, 2020), con una población de mayor edad con mayor carga de enfermedad que exige más atención médica (Boutayeb, 2006) y más años perdidos por discapacidad (Murray CJ, 2000).

La problemática en los países andinos se acrecienta, dado que para el año 2020 el Banco Mundial reportó para Bolivia una esperanza de vida al nacer de 72 años para hombres y 75 para mujeres, para Chile de 80 y 83 años respectivamente, para Perú de 77 y 80 años, al igual que Ecuador y Colombia, y Venezuela alcanzó los 72 años para hombres y 76 años para mujeres (Banco Mundial, 2020).

Por otra parte, impacta de manera catastrófica en los gastos sanitarios, incluso en etapas precoces de enfermedad (McQueen, Farahbakhshian, Bell, Nair, & Saseen, 2017). El gasto en diálisis y trasplante en países industrializados con ingresos altos oscila entre el 2% o el 3% del total del presupuesto anual destinado a la salud, brindando atención a menos del 0,03% de la población total de estos países (International Society of Nephrology & International Federation of Kidney Foundations, 2020). Como contrapartida, en países de ingresos bajos y medianos, un gran número de personas con insuficiencia renal no tienen acceso suficiente a la diálisis y al trasplante de riñón.

Por otra parte, tal como se pone de manifiesto en las cuentas nacionales, genera grandes gastos familiares tanto directos como indirectos, que se suman a otros gastos habitualmente no mensurados por los sistemas de salud, ya sea por discapacidad y/o morbilidad asociada o muerte prematura evitable, habitualmente como una consecuencia de la falta de un seguimiento sistematizado precoz.

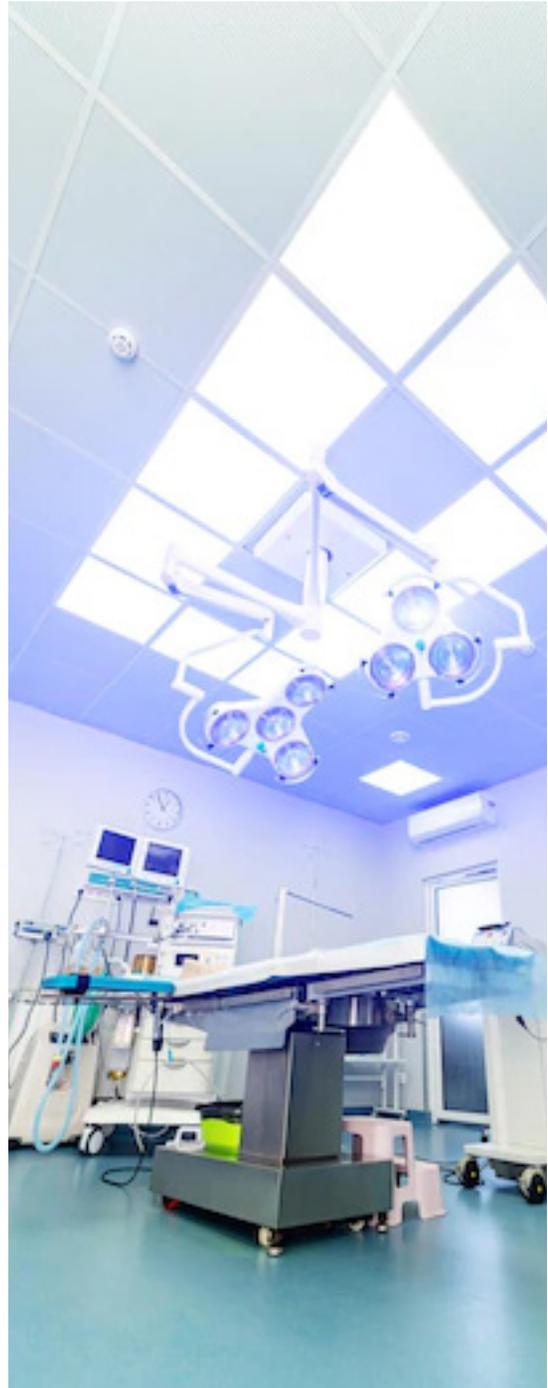
Estas situaciones no deseables, se ponen de manifiesto a través de algunos indicadores, como sucede con la Tasa de Mortalidad, que muestra un constante incremento, lo cual se pone de manifiesto en los países andinos (Bolivia, Chile, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela) en los que la ERC se ubica dentro de las primeras 10 causas de muerte y en algunos casos en los primeros 5 lugares.

La forma más habitual de cuidado tiene su foco en el modelo biomédico, basado en los factores de riesgo individuales, incluyendo las enfermedades predisponentes, que condicionan para que se manifieste la ERC. Son escasas las estrategias de carácter más holísticas que incluyan explícitamente los factores de riesgo de la población, identificados dentro de los Determinantes Sociales, cuyas alteraciones o falencias generan condiciones propicias para que personas provenientes de poblaciones pobres y/o vulnerables desarrollen enfermedades, incluidas las ENT, responsables de altas tasas de morbimortalidad y discapacidad en grandes grupos humanos de diversas regiones o localidades postergadas, muchas veces al interior de los países.

En la mayoría de los países subdesarrollados los mayores esfuerzos económicos y programáticos aún apuntan a fortalecer las instalaciones hospitalarias y subsidiar el lado de la oferta más que la demanda real de las poblaciones en lugar de aumentar la atención primaria de salud y los primeros niveles de atención, para soportar los niveles más complejos (Palomino Moral, Grande Gascón, & Linares Abad, 2014).

Si bien se han establecido definiciones para la Salud Pública y la Salud Poblacional, aunque la primera es inclusiva y subsume a la segunda, no siempre se incluye lo poblacional en las políticas sanitarias.

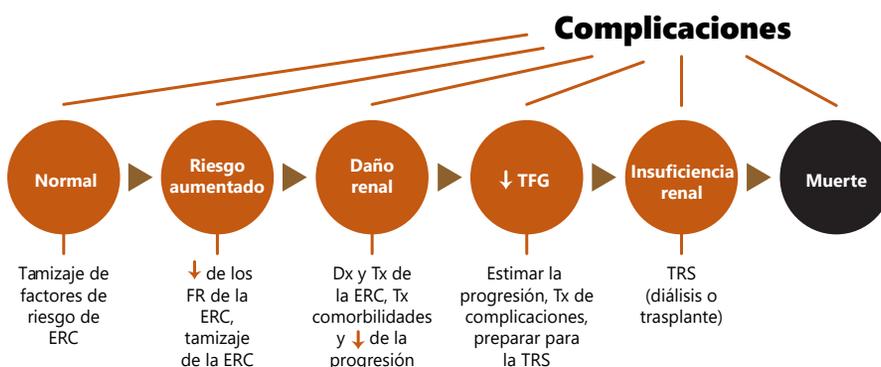
En un concepto más amplio, el desarrollo de programas sanitarios que incluyan a la Salud Poblacional generaría oportunidades para que los sistemas sociales, las organizaciones



civiles de la sociedad, las estructuras relacionadas con la salud holística, las agencias y organizaciones médicas trabajen juntas para mejorar los resultados de salud de las comunidades en las que actúan, ayudando al control efectivo de los factores de riesgo existentes en la población que impactan en la salud individual.

Las estrategias actuales se han centrado principalmente en abordar los factores de riesgo individuales, tal cual se puede observar en la Gráfico N° 1

**Gráfico N° 1. El continuo de la enfermedad renal centrándose en los factores de riesgo individuales**



Nota: Dx: Diagnóstico. Tx: Tratamiento. TRS: Terapia Renal Sustitutiva

Es necesario referirse a las definiciones de Salud Poblacional desarrolladas por algunos autores. En primer lugar, Kindig y Stoddart (2003) la definieron como “los resultados de la distribución de salud de un grupo de individuos, incluyendo la distribución de dichos resultados dentro del grupo, relacionados con los determinantes sociales detectados dentro de los grupos evaluados,[...] entendiendo por grupo no solo regiones geográficas, naciones o comunidades enteras, sino también a las minorías étnicas, a las personas discapacitadas o privadas de su libertad, entre otros grupos estudiados”.

Colmenares y Eslava-Schmalbach (2015) integraron en el concepto de Salud Poblacional, las causas que afectan la salud individual, la genética, cultural y microambiental, con las que afectan la salud de las poblaciones, la ambiental, contextual, económica, política, psicosocial y ocupacional.

Utilizando la clasificación de los países que establece el Banco Mundial de acuerdo con su Producto Bruto Interno (PBI), se han identificado las brechas de mejora en el control de la ERC (Bello, y otros, 2017), de acuerdo con seis estrategias definidas, las cuales son (Tabla 1):

**Tabla N° 1. Brechas de Enfermedad Renal Crónica por grupos de países del Banco Mundial**

Estrategias	Países de Ingresos			
	Bajos (%)	Medio-bajos (%)	Medio-altos (%)	Altos (%)
Reconocimiento gubernamental a la ERC como una prioridad de salud	59	50	17	29
El gobierno provee financiamiento a todos los aspectos del cuidado de la ERC	13	21	40	53
Disponibilidad y utilización de Guías de Manejo (internacional, nacional o regional)	46	73	83	97
Existencia actual de Programas de Detección de la ERC	6	24	24	32
Disponibilidad de Registros de Diálisis	24	48	72	89
Disponibilidad de Centros Académicos para el manejo de ensayos clínicos renales	12	34	62	63

Nota: Esta tabla muestra el porcentaje de logro en cada una de las estrategias en cada grupo de países según su PBI. Fuente: (Crews, Bello, & Saadi, 2019)

La vinculación de la ERC con las ENT es directa, sobre todo con la Diabetes Mellitus y las ECV (Síndrome Cardio – Renal), sin dejar de considerar los factores vinculados a nutrición no saludable, por ejemplo el excesivo consumo de sal, bebidas azucaradas y grasas saturadas.

Por ello es importante considerar el progreso que los países han tenido en el logro de algunos objetivos que forman parte del documento de la Organización Mundial de la Salud, “Monitoreo de avances en materia de las enfermedades no transmisibles 2020 y 2022”, que detalla con mucha precisión el grado de avance de cada uno de los 10 objetivos generales y los objetivos específicos comprometidos en 2015 por los líderes mundiales para lograr reducir en un tercio las muertes prematuras por enfermedades no transmisibles para 2030 (Riley, L; Cowan, M; Carlos, MC, 2020) (Riley, L; Cowan, M, 2022).



# | 03. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

## Para el Objetivo General

¿Qué información posee cada uno de los países andinos (Chile, Colombia, Ecuador, Estado Plurinacional de Bolivia, Perú y República Bolivariana de Venezuela), respecto a la situación de la Enfermedad Renal Crónica?

## Para los Objetivos Específicos

- ¿Cuál fue la prevalencia de la Enfermedad Renal Crónica en los países andinos en los últimos 5 años?
- ¿Cuáles son las políticas, planes e intervenciones que se están desarrollando para la prevención y control de la Enfermedad Renal Crónica en los países andinos?
- ¿Cuál es la situación oferta-demanda de los servicios de hemodiálisis y diálisis peritoneal crónica en los países andinos?
- ¿Cuál es la situación de los trasplantes renales y donaciones de riñón en los países andinos?
- ¿Qué propuestas de intervención se pueden generar en los países andinos, para lograr la prevención y control de la Enfermedad Renal Crónica?



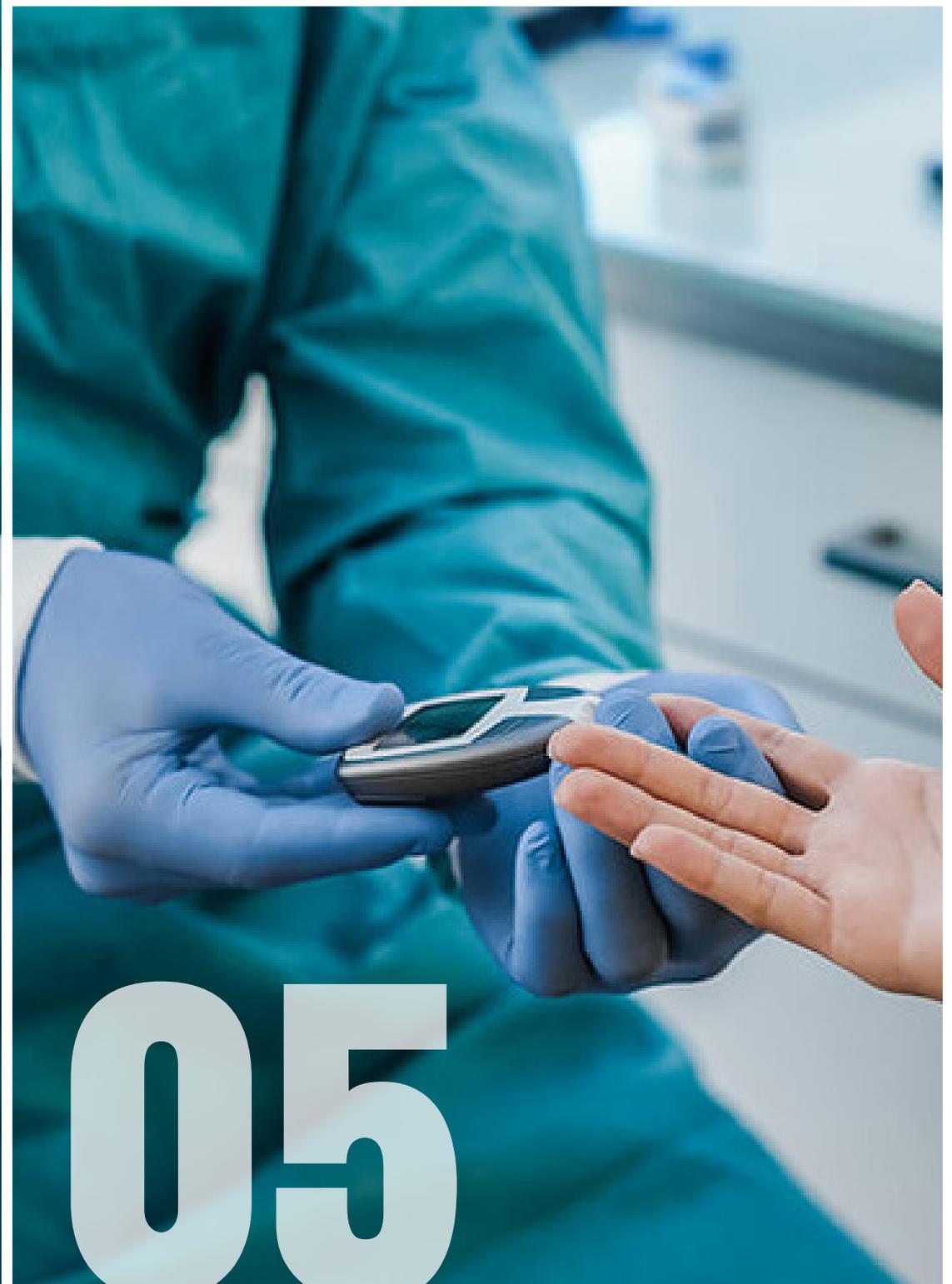
# | 04. OBJETIVO DEL ESTUDIO

## **Objetivo General**

Sistematizar la información existente en los países andinos, respecto a la situación de la Enfermedad Renal Crónica, identificando la situación actual de esta patología, su incidencia y prevalencia, las estrategias actuales que se aplican en los programas vigentes y las acciones e intervenciones que se vienen desplegando, sus resultados e impacto a la fecha, con la finalidad de establecer una línea de base que permita la construcción de un marco conceptual integrador que genere un continuo, que incluye factores de riesgo individuales y factores de riesgo de la población, que coadyuve y aporte en el fortalecimiento de programas sanitarios para la prevención y control de la ERC en un mediano y largo plazo.

## **Objetivos Específicos**

- a.** Determinar la prevalencia de la Enfermedad Renal Crónica en los países andinos en los últimos 5 años según los informes oficiales de cada país.
- b.** Realizar una investigación documental de las políticas, planes e intervenciones como programas existentes en salud renal, que se vienen desarrollando para el control y prevención de la Enfermedad Renal Crónica en los países andinos.
- c.** Identificar la situación oferta-demanda, de los servicios de hemodiálisis y diálisis peritoneal crónica en los países andinos.
- d.** Identificar la situación de los trasplantes renales y donaciones
- e.** Generar propuestas de intervención en los países andinos, para lograr la prevención y control de la Enfermedad Renal Crónica.



05

# | 05. DISEÑO METODOLÓGICO

Se empleó una metodología mixta, cuali-cuantitativa, descriptiva, transversal y aplicada.

Se concretaron reuniones de instalación de la problemática ante funcionarios del ORAS-CONHU, funcionarios y puntos focales de los ministerios de salud de los 6 países andinos y un grupo de médicos nefrólogos, representantes de sociedades científicas y académicas, con antecedentes curriculares profesionales y académicos que los identifica como líderes en la región de Latinoamérica y el Caribe. quienes conformaron el Grupo de Trabajo Andino de Salud Renal (GTA-SR).

En el transcurso de esta investigación se realizaron reuniones técnicas de carácter regional y nacionales, que permitieron profundizar en la búsqueda de información relevante acerca de la situación actual de la ERC en cada uno de los países andinos.

Se diseñó y validó un instrumento de recolección de datos, con participación activa del GTA-SR, quienes tuvieron la responsabilidad de la carga de los datos solicitados.

Se mantuvo permanente comunicación por medios electrónicos con los puntos focales de cada ministerio, analizando problemáticas particulares vinculadas a la carga de datos, incluyendo las dificultades propias de la falta de disponibilidad de estos por parte de cada responsable.

Se estableció un cronograma de actividades que identificó el plan de metas y compromisos asumidos para las 22 semanas establecidas para el desarrollo de la investigación, con sus correspondientes indicadores de cumplimiento volcadas en los informes de avance presentados. La revisión de trabajos publicados incluyó aquellos que aportaban evidencia de la vinculación entre los determinantes sociales y la enfermedad renal crónica.

Las preguntas básicas que guiaron la búsqueda bibliográfica fueron; entre otras:

**¿Existe un vínculo entre los determinantes sociales y las disparidades en las tasas y los resultados de la ERC? ¿Se están incorporando los determinantes sociales en las políticas y enfoques actuales para el manejo de la ERC? ¿Existe evidencia de los ahorros generados por programas de prevención y control de la ERC? ¿De qué manera se están utilizando los programas de Big Data en los modelos sanitarios, vinculados a las ENT?**

A partir de ellas se realizó una búsqueda preliminar en las principales bases de datos científicas, incluidas Medline, Embase, PubMed, Scopus y Google Scholar, utilizando los términos de búsqueda (en español y en inglés): "Enfermedad Renal Crónica", "trasplante renal" y "diálisis", en

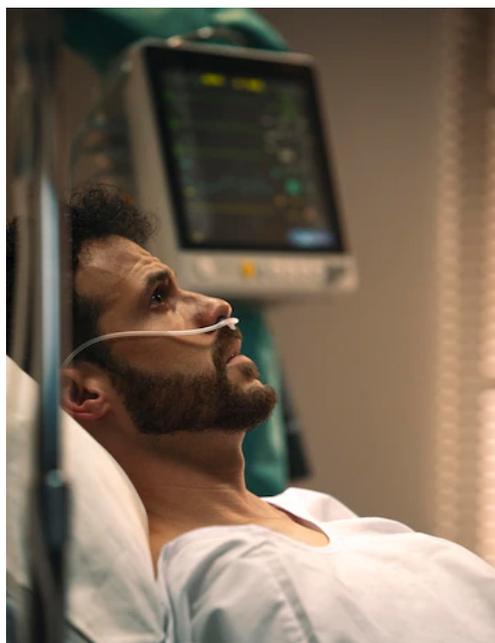
combinación con cualquiera de los siguientes términos clave: determinantes sociales, estatus socioeconómico, género, raza, desigualdades sociales, inequidades sociales, disparidades sociales, bajos ingresos, pobreza, países en desarrollo, comunidades rurales y otros términos de búsqueda similares.

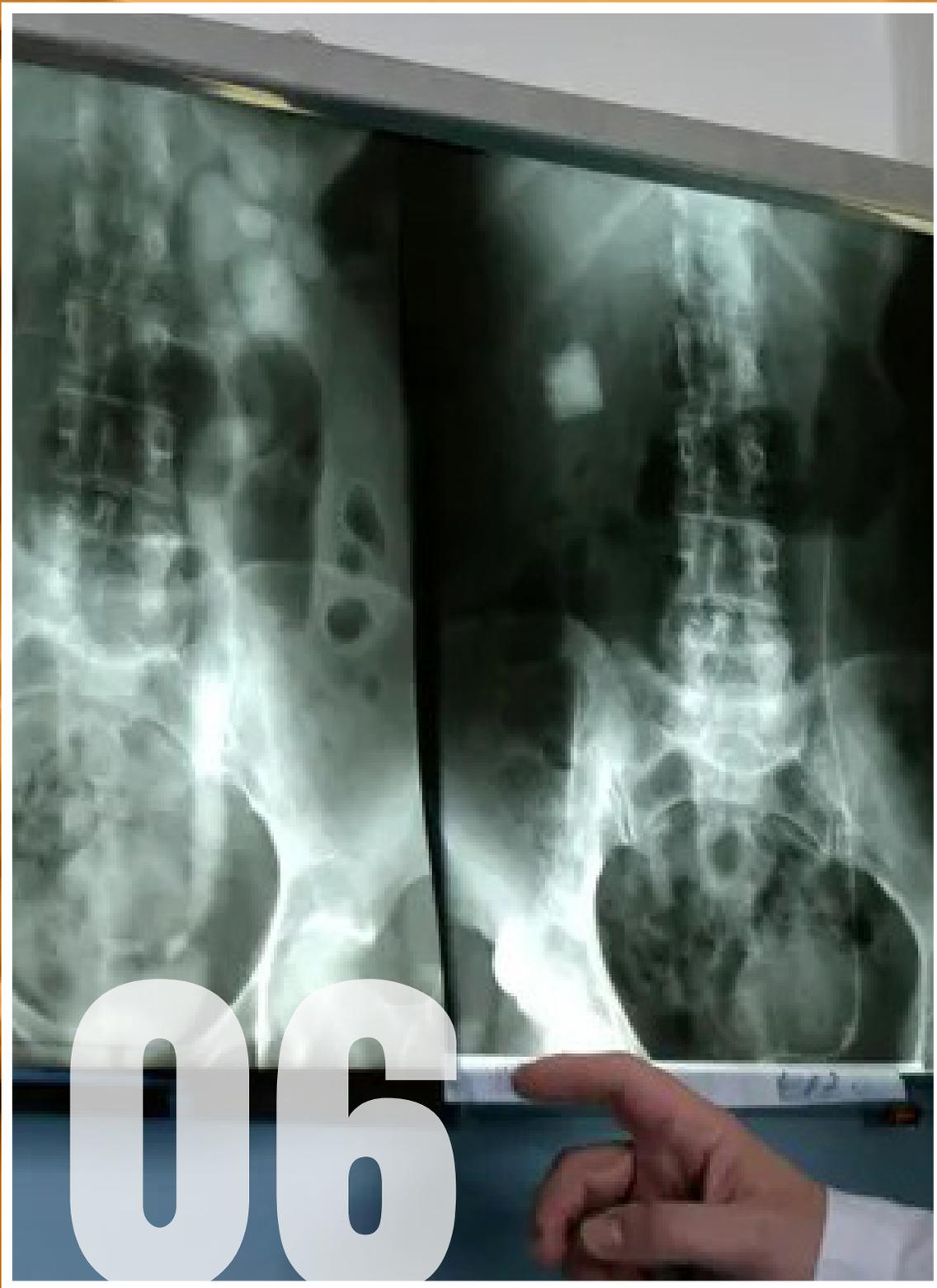
Se empleó la metodología *Methodi Ordinatio*, que entrecruza tres factores de evaluación de un: factor de impacto, año de publicación y número de citas.

Se excluyeron los artículos duplicados, con solo resúmenes y el material sin el texto completo disponible. Se incluyeron ensayos controlados aleatorios y no aleatorios, estudios observacionales, encuestas, modelos de simulación, documentación del impacto de las desigualdades sociales en los resultados o en modelos de salud pública en uso para combatir la ERC también fueron elegibles.

Se resumieron los resultados de los informes individuales presentados por los países dentro de la matriz diseñada a tal efecto y se identificaron las brechas de mejora.

Se creó un marco conceptual de una propuesta de establecer un modelo de salud poblacional, dirigido al control de la ERC en el contexto de las ENT.





06

# 06. INFORMACIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA ERC Y SUS DETERMINANTES

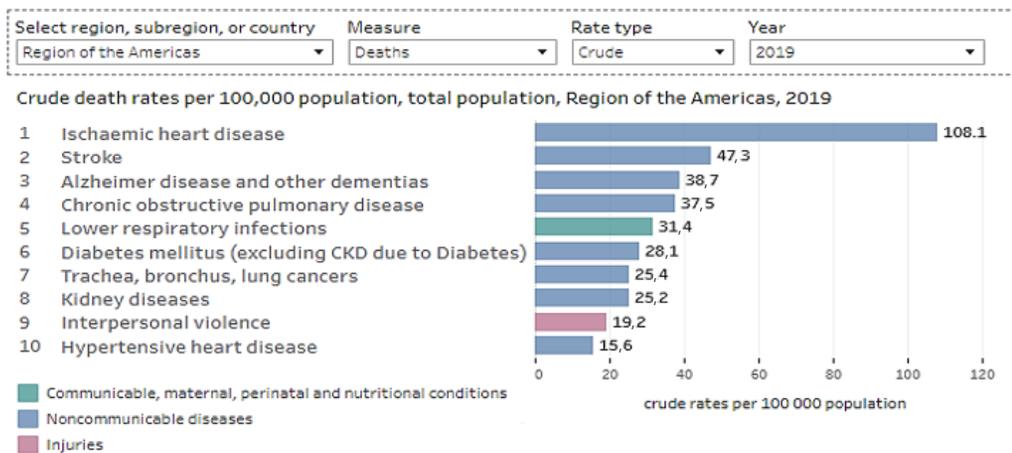
## A. Marco referencial relevante a nivel mundial y en la región de las Américas

### A.1. Principales causas de muerte y discapacidad en la región de las Américas. Importancia de las Enfermedades No Transmisibles.

Las ENT ocupan lugares preponderantes luego de analizarse las 10 causas principales de muerte y discapacidad en la región de las Américas.

Datos de la Organización Panamericana de la Salud (ENLACE: Portal de datos sobre enfermedades no transmisibles, salud mental y causas externas, 2019), demostraron que las Enfermedades Isquémicas del Corazón ocuparon el primer lugar, seguido de los accidentes cardiovasculares, las demencias incluido el Alzheimer, la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC), las infecciones del tracto respiratorio inferior, la Diabetes Mellitus en sexto lugar, en séptimo Cáncer de Pulmón, Bronquios y/o Tráquea y en octavo lugar las enfermedades renales antes que la violencia interpersonal. Gráfico N° 2.

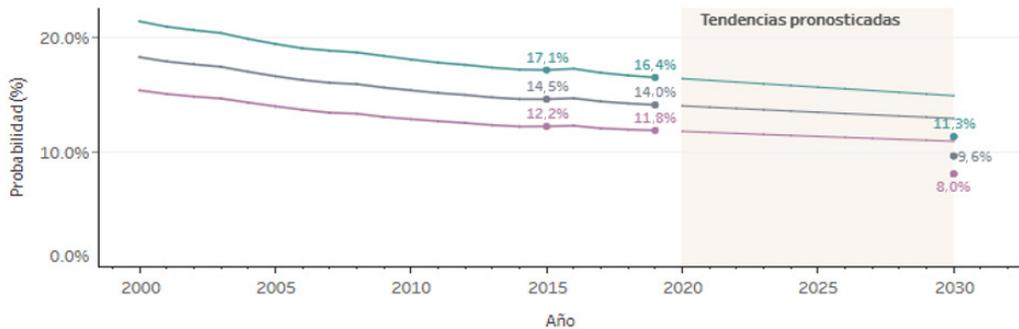
**Gráfico N° 2. Las 10 causas principales de muerte y discapacidad en la región de las Américas**



Nota: En idioma original. Fuente: WHO. Global Health Estimates 2019. World Health Organization

Evaluada la posibilidad de controlar la mortalidad prematura por ENT para dar cumplimiento al ODS 3.4 promoviendo la salud mental y el bienestar, se concluye que la región no se encuentra en camino de lograrlo. Gráfico N° 3.

### Gráfico N° 3. Mortalidad prematura por ENT. Proyecciones y tendencias en la región de las Américas para alcanzar el ODS 3.4



Nota: pronóstico basado en las estimaciones mundiales de salud 2019. Fuente: Portal de datos de OPS sobre ENT. (2019)

La enfermedad renal crónica forma parte importante de las ENT, existiendo una correlación positiva de las fuertes asociaciones de la Diabetes Mellitus (una de sus principales causas) y las enfermedades cardiovasculares con la enfermedad renal, por lo cual es factible inferir que muchas muertes por enfermedad cardiovascular podrían ser una consecuencia de ERC sin quedar documentado en las bases de datos.

Esta inferencia puede ser sustentada por las falencias observadas en los registros de mortalidad, ya sea por un subregistro, una causa de muerte mal definida o ignorada (como puede ser una ERC no conocida) o la utilización de códigos poco útiles en los ingresos.

Cuando se evalúa la mortalidad declarada por ENT, resulta importante consignar que el año 2019 este grupo de enfermedades fueron generadoras del 81% de las muertes de la región de Latinoamérica y el Caribe, siendo el número total de 5,8 millones de personas fallecidas por esas enfermedades.

Su impacto desfavorable es de tal magnitud, que han determinado la pérdida de 226 millones de años de vida ajustados por discapacidad, 121 años de vida debido a muerte prematura y 105 años de vida vividos con discapacidad o mala salud.

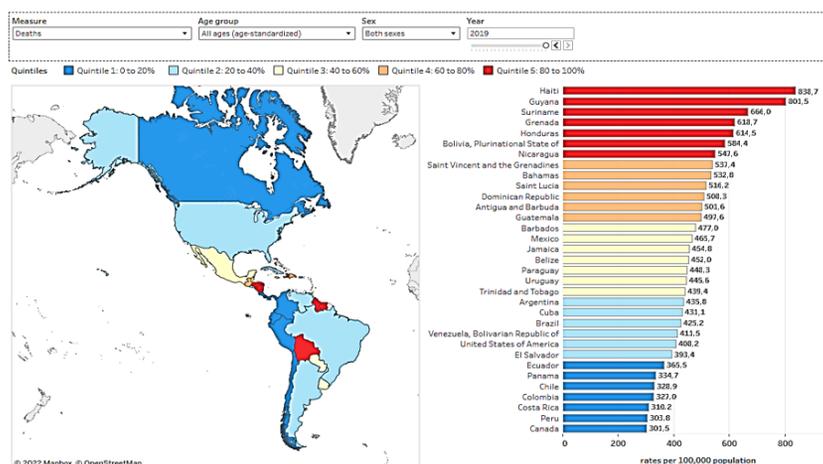
Los datos analizados corresponden a los que cada país ha presentado de manera oficial ante PLISA, que es el portal de datos abiertos de la Organización Panamericana de la Salud (Organización Panamericana de la Salud, 2021).

En los últimos años, en todos los países de la subregión andina se observa un incremento de la mortalidad por ENT, incluyendo a la ERC, siendo el porcentaje atribuido a ellas para cada uno de los países de la subregión al año 2019, los siguientes:

- **Chile: 85,1%**
- **Colombia: 75,6%**
- **Ecuador: 76,2%**
- **Estado Plurinacional de Bolivia: 72,7%**
- **Perú: 72,6%**
- **República Bolivariana de Venezuela: 65,1%**

Partiendo de la premisa que los datos generados por los países son certeros, en la subregión andina, desde 2000 hasta 2019, la mortalidad por ENT en Chile, Perú, Ecuador y Colombia, ocupó el quintil 1, cuya inequidad se ubica entre un 0 y 20%, lo cual se correlaciona con los más bajos números absolutos de muerte cada 100 000 personas, siendo en Perú 303,8; Colombia 327; Chile 328,9; Ecuador 365,5. Venezuela se ubica en el quintil 2, que incluye al grupo de países cuya inequidad se ubica entre un 20 y un 40% del total, lo cual en números absolutos significó 411,5 muertes cada 100 000 habitantes. Bolivia es el país que se encuentra en mayor desventaja ocupando el quintil 5, que expresa al grupo de países en los cuales la inequidad se manifiesta entre el 80 y 100% de su población y se correlaciona con un número absoluto de muertes por ENT de 584,4 cada 100 000 habitantes. Gráfico N° 4.

**Gráfico N° 4. Carga de ENT. Nivel por países expresados cada 100 000 habitantes**



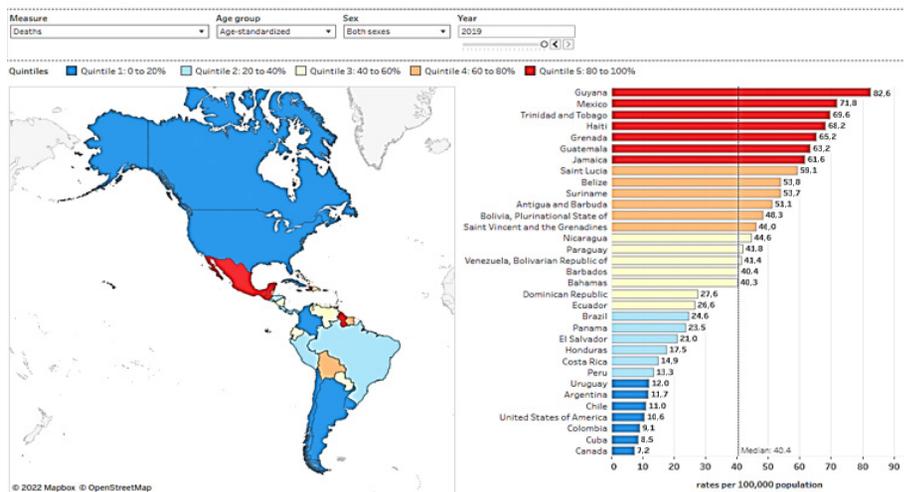
Fuente: (Organización Panamericana de la Salud, 2019)

Cuando analizamos con similar metodología la situación de uno de los precursores más importantes de ERC, que es la Diabetes Mellitus, existen variaciones en la ubicación de los países dentro de los quintiles por ajustes en el porcentaje de inequidad observado para acceder al cuidado de la salud.

Nuevamente Chile y Colombia se ubican en el quintil de menor inequidad, cuyos datos de mortalidad ajustados por edad debido a esas enfermedades, expresados cada 100 000 personas, fueron de 9,1 personas para Colombia y 11 para Chile.

Perú se ubica en el quintil 2, declarando 13,3 muertes cada 100 000 habitantes por la Diabetes, mientras Ecuador y Venezuela en el quintil 3, con 26,6 muertes y Venezuela 41,4 cada 100 000 habitantes. Bolivia expresa la situación más desfavorable ubicándose en el quintil 4, con 48,3 muertes cada 100 000 habitantes. Gráfico N° 5.

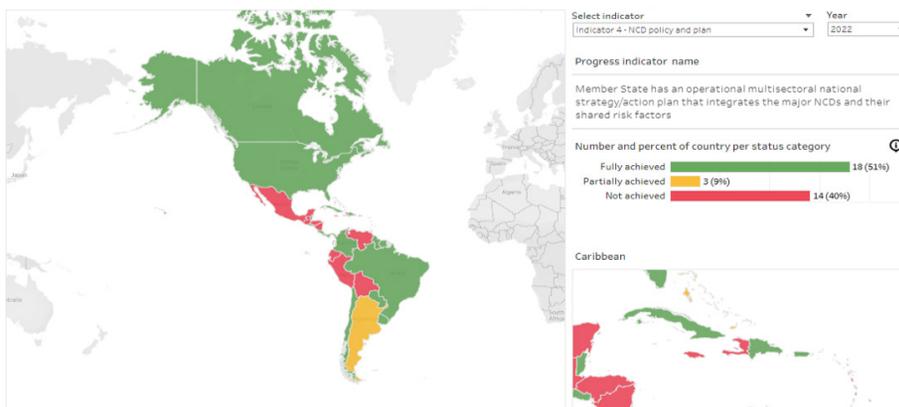
**Gráfico N° 5. Carga de Diabetes Mellitus. Nivel por países expresada cada 100 000 habitantes**



Fuente: (Organización Panamericana de la Salud, 2019)

Con relación al grado de avance de las políticas y desarrollo de programas sanitarios para el control de las ENT, según el indicador 4 que expresa: "El Estado miembro tiene una estrategia/plan de acción nacional multisectorial operativo que integra las principales ENT y sus factores de riesgo compartidos", Chile y Colombia son los países que han alcanzado el objetivo mientras que el resto de los países de la subregión no han declarado aún haberlo logrado. Gráfico N° 6.

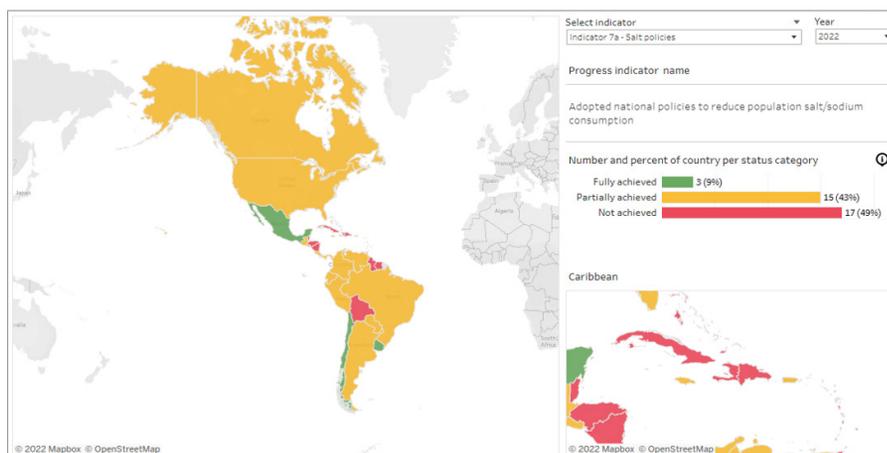
## Gráfico N° 6. Indicador de progreso al logro del indicador 4



Fuente: (Organización Panamericana de la Salud, 2022)

Situación similar se observa con relación a las políticas sanitarias tendientes a disminuir el consumo de sal, de acuerdo con el indicador 7<sup>a</sup> que expresa. “Adoptar políticas nacionales para reducir el consumo de sal/sodio de la población”, solo Chile lo ha alcanzado, mientras que Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela lo han hecho parcialmente. Bolivia no ha declarado aún haber instalado políticas nacionales tendientes a disminuir ese consumo. Gráfico N° 7.

## Gráfico N° 7. Indicador de progreso al logro del indicador 7<sup>a</sup> expresado por país



Fuente: (Organización Panamericana de la Salud, 2022)

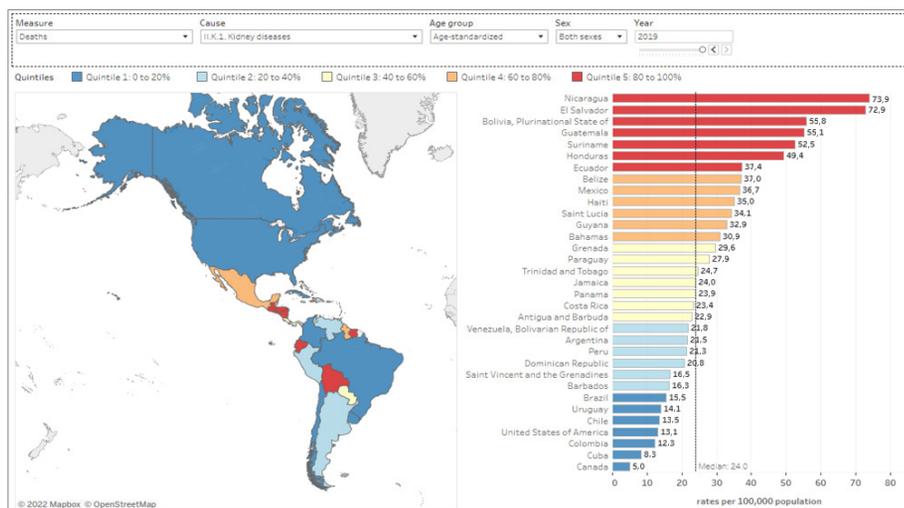
## A.2. Situación actual de la mortalidad por enfermedad renal en los países andinos

Analizando de manera específica la situación actual de los países de la subregión andina en relación con las enfermedades renales, vinculando la mortalidad ajustada por edad con la inequidad al acceso al cuidado de la salud expresada en quintiles, se las ubica como la octava causa de muerte, la décima causa de años de vida perdidos y la décima causa de años de vida ajustados por discapacidad en ambos sexos combinados, y una de las causas con mayor tasa de aumento en la subregión.

Los datos que a continuación se muestran, se expresan por cada 100 000 habitantes y cada quintil representa el porcentaje de ocurrencia del hecho especificado en el título de la figura. Así el quintil 1 de color azul, representa 0 a 20% de ocurrencia, el quintil 2 de color celeste un 20 a 40% de ocurrencia, el quintil 3 de color amarillo entre un 40 a un 60% de ocurrencia, el quintil 4 de color anaranjado entre un 60 a un 80% de ocurrencia y el quintil 5 de color rojo entre un 80 a un 100% de ocurrencia.

Siguiendo la metodología de evaluación por quintiles, donde a mayor número del quintil peor situación sanitaria, teniendo presente que la información es extraída de los certificados de defunción y puede haber sub-registro, con los datos actuales expresados cada 100 000 habitante se ubica en el quintil 1 a Colombia con 12,3 muertes y Chile 13,5. En el quintil 2 a Perú con 21,3 muertes y Venezuela 21,8 muertes. En el quintil 5 Ecuador con 37,4 muertes y Bolivia con 55,8 muertes. Gráfico N° 8.

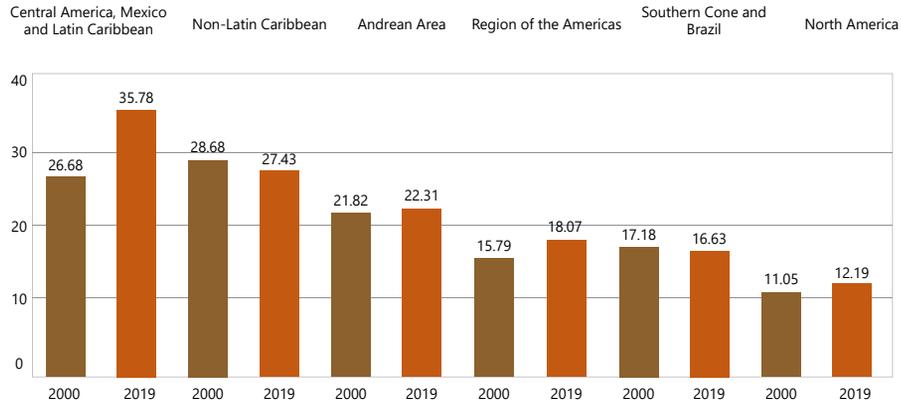
**Gráfico N° 8. Muerte por enfermedades renales. Nivel por país expresado cada 100 000 habitantes**



Fuente: (Organización Panamericana de la Salud, 2019)

Es importante señalar que estas cifras de mortalidad ajustadas por edad se encuentran en ascenso en toda Latinoamérica y dentro de ella en la subregión andina, tal como se observa en la Gráfico N° 9.

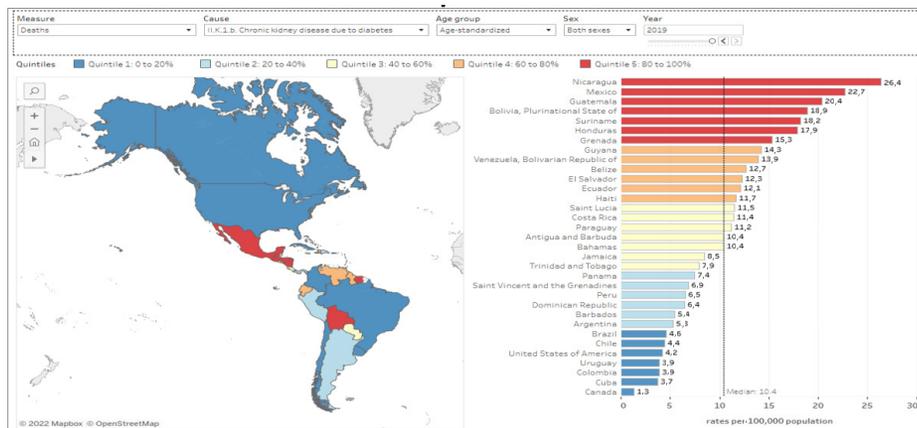
### Gráfico N° 9. Muerte por enfermedades renales. Distribución por subregiones expresada cada 100 000 habitantes



Fuente: (Organización Panamericana de la Salud, 2019)

De igual manera, al realizar el mismo análisis de mortalidad ajustada por edad en ambos sexos expresada cada 100 000 habitantes y con foco en la ERC debida a Diabetes Mellitus, encontramos en el quintil 1 a Colombia con 3,9 muertes y Chile 4,4 muertes. En el quintil 2 se encuentra Perú con 6,5 muertes. En el quintil 4 Ecuador con 12,1 muertes y finalmente en el quintil 5 Bolivia con 18,9 muertes. Gráfico N° 10.

### Gráfico N° 10. Muertes por ERC debido a Diabetes Mellitus



Fuente: (Organización Panamericana de la Salud, 2019)

### **A.2.1. Ubicación de las enfermedades renales dentro de las 10 principales causas de muerte en la subregión andina**

Habiendo analizado la mortalidad global de las enfermedades renales en cada uno de los países, es aconsejable aclarar que es posible que exista un subregistro, dada la particular y estrecha relación entre la ERC y las ECV.

Para comprender mejor la severidad de la problemática de la ERC y la imperiosa necesidad de abordaje de una manera más eficiente, resulta de gran utilidad analizar cuál es el lugar que ocupan entre las 10 primeras causas de muerte las enfermedades renales, en cada uno de los 6 países de la subregión andina. Así, según datos extraídos de la OPS 2019, en Chile la ERC ocupa la tercera causa de muerte y discapacidad, en Bolivia y Perú el cuarto lugar, en Ecuador el segundo lugar, en Colombia el séptimo lugar y en Venezuela el octavo lugar. Ver ANEXO 1.

### **A.2.2. Mortalidad prematura potencialmente evitable en los países andinos - Su vinculación con la ERC**

Al analizar la mortalidad prematura potencialmente evitable en menores de 75 años en los países de la subregión andina en el período que va desde el año 2000 al 2020, es posible inferir si cada uno de esos países han establecido acciones efectivas para lograr un descenso significativo en la mortalidad evitable.

Las enfermedades renales constituyen uno de los mayores exponentes de esa mortalidad evitable, de momento que la promoción de la salud renal y las estrategias preventivas precoces pueden lograr un alto grado de remisión y/o regresión de las patologías que pueden desarrollar ERC.

Con los datos publicados correspondientes al período analizado, se observa que Chile y Perú han logrado un descenso estadísticamente significativo en relación con la media de Latinoamérica y el Caribe. No sucede lo mismo con Bolivia y Venezuela que mantienen una mortalidad evitable más elevada que la media de la región latinoamericana.

Ecuador tuvo altibajos, logrando en 2019 un descenso significativo en relación con la media. Colombia lo ha logrado a partir de 2016. Ver ANEXO 2.

## **B. Análisis individualizado de la Enfermedad Renal Crónica en los países andinos**

A los efectos del diagnóstico de la situación actual en los países andinos, se ha partido de las referencias brindada por la publicación del análisis sistemático de la carga de ERC en el mundo (GBD Chronic Kidney Disease Collaboration, 2020) estimada en 9,1% y de un metaanálisis que había ubicado la prevalencia mundial en 13,4% (Hill, y otros, 2016), mientras que el Día Mundial del Riñón que es una iniciativa conjunta de la Sociedad Internacional de Nefrología (ISN) y la Federación Internacional de Fundaciones del Riñón (IFKF), la estima en un 10% de la población adulta.

Partiendo del supuesto que los países andinos se encuentran dentro de la media de los porcentajes de personas con ERC, a los fines de este documento se infiere que el 10% de su población adulta presenta algún estadio evolutivo de la enfermedad.

En primer lugar, para dar inicio a la evaluación de la situación actual de la ERC en los países andinos, se determinó en cada uno de ellos el grado de avance realizado para el logro del ODS de reducir en un tercio las muertes prematuras por ENT para 2030, teniendo en cuenta la íntima relación existente entre la Diabetes y la Hipertensión con las enfermedades renales.

Partiendo del compromiso de Naciones Unidas de alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en 2030 (2015), una manera de enfocar la problemática de la enfermedad renal crónica (ERC) en la subregión andina es vincularla con la posibilidad que tiene cada uno de sus países constituyentes con el logro de esos Objetivos, sobre todo el Objetivo 3, que implica alcanzar la salud y el bienestar de los habitantes.

Se ha tomado como referencia para dicha evaluación al informe de la Organización Mundial de la Salud, titulado "Monitoreo de avances en materia de las enfermedades no transmisibles 2020" (Riley, L; Cowan, M; Carlos, MC, 2020) y su actualización 2022 (Riley, L; Cowan, M, 2022)

### **B.1. Informe consolidado del estado actual de Bolivia con relación a la ERC**

#### *i. Monitoreo de avances en materia de las enfermedades no transmisibles 2022*

El Estado Plurinacional de Bolivia presenta la siguiente situación:

- No ha fijado objetivos nacionales con plazos e indicadores.
- No posee datos de mortalidad confiables.
- Desarrolla encuestas de factores de riesgo STEPS (Parcial - DS).
- No tiene una estrategia nacional y multisectorial/ plan de acción que integra las ENT y sus factores de riesgo compartidos.
- No posee políticas parciales sobre la sal/ sodio. No posee políticas sobre los ácidos grasos

saturados ni sobre las grasas trans ni restricciones a la promoción dirigida a los niños. Ha desarrollado restricciones parciales a la comercialización de sucedáneos de la leche materna.

- No ha declarado campañas de educación y sensibilización pública sobre actividad física.
- Posee directrices para la atención clínica del cáncer, las ECV, la diabetes y las ERC.
- No alcanzó el objetivo de farmacoterapia/asesoramiento para prevenir los infartos de miocardio.

## ii. Carga de la ERC

Analizada la carga de la ERC en el país, con los datos aportados por su Sistema Nacional de Información en Salud - Vigilancia Epidemiológica SNIS-Ve, surge como una primera observación la ausencia de datos para el año 2019.

En segundo lugar, se puede concluir que la franja etaria más comprometida con la ERC es la de 20 a 59 años en ambos sexos, o sea el grueso de la población económicamente activa.

Dicho esto, evaluada la presencia de ERC en todos los estadios y tomando en consideración que en la población adulta esa enfermedad afecta al 10% de los adultos, se identificó a esa población. Por las características de distribución etaria utilizadas por Bolivia, se tomó en consideración a los mayores de 19 años, que al año 2021 eran de 7 617 519 personas.

En función de ello, la estimación de potenciales personas con ERC debería ser (en números redondos) de 761 751. A los fines del análisis se consideró un valor constante para todos los años estudiados. A diferencia de la cantidad esperada de 761 751 personas con ERC, representativa de un 10% de la población mayor de 19 años, los datos oficiales informados por el Ministerio de Salud de Bolivia fueron de:

- 50 713 en 2018, equivalente a un porcentaje menor a 0,67%
- Sin datos en 2019
- 29 837 en 2020, representando un porcentaje de 0,39%
- 39 202 casos en 2021, o sea un 0,51%

Estos datos ponen de manifiesto la enorme cantidad de personas afectadas por ERC que no son detectadas por el sistema de salud, quedando su evolución sin control, asociada a morbilidades y a enfermedades precursoras y por ende a muerte prematura. Tabla 2.

**Tabla N° 2. Población mayor de 19 años con ERC. Informado Vs. Estimado**

MUJERES / HOMBRES	2018	2020	2021
De 20 años a 59 años	16773	12278	16098
De 60 años a más	11691	5240	7111
De 20 años a 59 años	11135	7408	9553
De 60 años a más	11114	4911	6440
<b>TOTALES ADULTOS</b>	50713	29837	39202
<b>1 de cada 10 adultos en el mundo la padece</b>	<b>10%=761751,7</b> <b>Observado 50713</b> <b>% &lt; 0,67</b>	<b>10%=761751,7</b> <b>Observado 29837</b> <b>0,39%</b>	<b>10%=761751,7</b> <b>Observado 39202</b> <b>0,51%</b>

Nota: 2019 sin información. Elaborado en base a información oficial del Sistema Nacional de Información en Salud - Vigilancia Epidemiológica SNIS – VE. Ministerio de Salud y Deportes de Bolivia

*iii. Incidencia y prevalencia de pacientes en Diálisis*

**Tabla N° 3. Población con ERC en Hemodiálisis según grupo etario y sexo. 2018-2021**

Grupos de Edad	Población Masculina			
	2018	2019	2020	2021
De 0 a 17 años	51	55	57	60
De 18 años a 59 años	1313	1550	1551	1602
De 60 años a más	941	1118	1080	1080
<b>TOTAL</b>	2305	2723	2688	2742
Grupos de Edad	Población Femenina			
	2018	2019	2020	2021
De 0 a 17 años	44	52	51	52
De 18 años a 59 años	1170	1354	1391	1481
De 60 años a más	881	1060	1050	1025
<b>TOTAL</b>	2095	2466	2492	2558

*iv Tasas e indicadores de pacientes con trasplante renal*

**Tabla N° 4. Población con ERC que recibió trasplante de riñón según grupo etario y sexo 2018 -2021**

Grupos de Edad	Población Masculina			
	2018	2019	2020	2021
De 0 a 17 años	2	0	0	0
De 18 años a 59 años	28	17	3	0
De 60 años a más	4	0	2	
TOTAL	34	17	5	0
Grupos de Edad	Población Femenina			
	2018	2019	2020	2021
De 0 a 17 años	3	0	2	0
De 18 años a 59 años	42	12	4	0
De 60 años a más	0	2	0	
TOTAL	45	14	6	0

Fuente: Programa Nacional de Salud Renal - Bolivia

**Tabla N° 5. Cantidad de trasplantes renales realizados con donante vivo y cadavérico**

	2017	2018	2019	2020	2021
Cadavéricos	20	8	8	0	0
Con donante vivo familiar	43	47	20	11	0
Con donante vivo NO familiar	19	24	3	0	0

Fuente: Programa Nacional de Salud Renal – Bolivia

## v. Leyes o normativas existentes

Una de las fortalezas que Bolivia posee y que no ha sido puesta en acción de acuerdo con lo establecido, es su Programa de Prevención y Control de Enfermedades Renales.

El mismo fue aprobado por Resolución Ministerial No. 0625 del año 2007 y en su artículo primero dice textualmente: Autorizar al Programa Nacional de Salud Renal para que planifique y ejecute todas las acciones necesarias para la ejecución del programa. Gráfico N° 11.

### Gráfico N° 11. Programa de Prevención y Control de Enfermedades Renales



Se considera que ese documento puede generar una línea de base a los nuevos requerimientos que la situación actual y los nuevos conocimientos ameritan, por ejemplo, con la utilización de las estrategias y programas disponibles con los avances de la inteligencia artificial.

Otras leyes:

- Ley 1716 / 1996. Donación de órganos, trasplantes y tejidos
- Decreto Supremo N° 1115 / 2011. Trasplantes
- Decreto Supremo N° 1870 / 2012. Modificación en donación de órganos. Trasplante. Muerte Cerebral.
- Ley 329 / 2012. Declarar el mes de marzo como mes de las enfermedades renales.
- Ley 1152 / 2019. Hacia el Sistema Único de Salud, Universal y Gratuito
- Ley N° 1152 / 2019. Normas de hemodiálisis R.M. 0145 Reglamento de prestaciones de la seguridad social a corto plazo.

## B.2. Informe consolidado del estado actual de Chile con relación a la ERC

### i. Monitoreo de avances en materia de las enfermedades no transmisibles 2022 Chile presenta los siguientes progresos:

- Ha fijado objetivos nacionales con plazos e indicadores, basados en las orientaciones de la OMS.
- Posee datos de mortalidad contables.
- Desarrolla encuestas de factores de riesgo STEPS (Parcial - DS).
- Tiene una estrategia nacional y multisectorial/plan de acción que integra las ENT y sus factores de riesgo compartidos.
- Posee políticas sobre la sal/sodio, políticas sobre los ácidos grasos saturados y las grasas trans y restricciones a la promoción dirigida a los niños y parcialmente restricciones a la comercialización de sucedáneos de la leche materna.
- Desarrolló campañas de educación y sensibilización pública sobre actividad física.
- Implementó farmacoterapia/asesoramiento para prevenir los infartos de miocardio y los accidentes cerebrovasculares.
- Posee directrices para la atención clínica del cáncer, las ECV, la diabetes y las ERC.

### ii. Carga de la ERC

Según datos aportados por el Ministerio de Salud de Chile, la cantidad de personas con ERC en los Estadios 1 al 4 suman 586 920 registrados a partir de los 15 años. Tabla 6.

**Tabla N° 6. Registro de pacientes con ERC en estadios 1 al 4  
Población de 15 años o más - Chile**

Pacientes con IRC en Estadios 1 y 2	413 135
Pacientes con IRC en Estadios 3a	117 020
Pacientes con IRC en Estadios 3b	43 503
Pacientes con IRC en Estadios 4	13 262

Fuente: Atención Primaria de la Salud, del sistema público. Ministerio de Salud de Chile

En relación con la carga de ERC, Chile ha incorporado marcadores específicos para ERC en las dos últimas Encuestas Nacionales de Salud (Walbaum M. , Scholes, Pizzo, Paccot, & Midell, 2020).

Se ha podido comprobar en la muestra utilizada en la encuesta, que el 9,6 % de los mayores de 40 años con hipertensión y diabetes con filtrado glomerular alto, normal o disminuido, presentan ERC estadio 1 o 2, con la presencia de albuminuria, y el 5,7 % de la muestra se encuentra en los estadios del 3 (a y b) al 5. ANEXO 3.

Los datos encontrados poseen gran importancia y constituye un mensaje clave para los decisores en salud, para planificar nuevas estrategias más inclusivas y holísticas de prevención y control de la ERC.

Como un dato aclaratorio, es importante destacar que, si bien las Encuestas Nacionales de Salud abarcan la población mayor de 18 años, las estimaciones se han realizado en personas de 40 años y más, con hipertensión y diabetes, por lo cual la estimación de la prevalencia debe ser tomada con precaución, debido a un posible sesgo y una sobre o subestimación de la demanda real<sup>1</sup>.

En la publicación referenciada, se demuestra que las poblaciones más desfavorecidas, con bajo nivel educativo, con residencia rural, más envejecida y las personas portadoras de enfermedades predisponentes como la diabetes y la hipertensión, son más susceptibles de presentar una prevalencia mayor de ERC. Tabla 7.

---

<sup>1</sup>Elaboración propia a criterio del investigador

**Tabla N° 7. Prevalencia de ERC según características poblacionales/individuales**

	ENS 2009-2010	ENS 2016-2017
<b>Prevalencia ERC</b>		
<b>Años</b>		
18 - 44	0,1 (0,0 a 0,3)	0,3 (0,1 a 0,8)
45 - 64	1,9 (1,0 a 3,4)	1,3 (0,7 a 2,3)
65+	15,0 (11,5 a 19,2)	19,1 (15,3 a 23,6)
<b>Educación</b>		
8 años	5,4 (4,1 a 7,3)	10,8 (8,1 a 14,3)
8-12 años	1,9 (1,3 a 2,9)	1,9 (1,3 a 2,6)
12 años	1,5 (0,6 a 3,4)	1,3 (0,6 a 2,7)
<b>Residencia</b>		
Urbano	2,4 (1,8 a 3,2)	3,0 (2,4 a 3,9)
Rural	3,0 (1,7 a 5,2)	4,8 (3,2 a 7,1)
<b>IMC</b>		
Bajo peso	9,1 (2,3 a 29,9)	11,7 (3,3 a 34,1)*
Normal	2,0 (1,2 a 3,2)	2,7 (1,7 a 4,1)
Exceso de peso	2,4 (1,5 a 3,9)	2,9 (1,9 a 4,4)
Obeso	2,6 (1,6 a 4,1)	3,5 (2,5 , 4,8)
<b>Diabetes</b>		
No	1,8 (1,4 a 2,5)	2,5 (1,9 a 3,4)
Si	7,6 (4,4 a 12,8)	8,1 (5,7 a 11,4)
<b>Hipertensión</b>		
No	1,0 (0,6 a 1,7)	0,6 (0,4 a 1,0)
Si	6,3 (4,7 a 8,4)	9,6 (7,6 a 12,1)

\* IMC <18,5 Kg / m<sup>2</sup>

Fuente: (Walbaum M. , Scholes, Pizzo, Paccot, & Midell, 2020)

Estos hallazgos ponen de manifiesto que las enfermedades predisponentes y las desigualdades sociales y económicas en Chile, semejantes a los de la mayoría de los países latinoamericanos, son facilitadoras de la ERC, tanto en su aparición como en sus complicaciones.

La gran importancia de estos datos para el país radica en la fortaleza que otorgan para acelerar y propiciar un cambio paradigmático en las estrategias y políticas sanitarias para controlar la ERC, ahondando en la investigación de los determinantes macrosociales de la sociedad para identificar vulnerabilidades que deban ser tomadas en cuenta a la hora de establecer acciones de salud pública en el campo.

### iii. Incidencia y prevalencia de pacientes en Diálisis

**Tabla N° 8. Evolución de la prevalencia e incidencia de los últimos 5 años en Diálisis**

Prevalencia					
Año	2017	2018	2019	2020	2021
Hemodiálisis	19 906	20 823	21 836	22 166	Sin datos
Díálisis Peritoneal	1107	1128	1224	1279	Sin datos

Fuente: Elaborado por División de Gestión de Redes Asistenciales, con datos extraídos de FONASA.

Incidencia					
Años	2017	2018	2019	2020	2021
Hemodiálisis	3697	4290	4339	4076	Sin datos
Díálisis Peritoneal	258	312	321	250	Sin datos

Fuente: Elaborado por División de Prevención y Control de Enfermedades y División de Gestión de Redes Asistenciales, con datos extraídos de FONASA.

#### iv. Trasplantes renales en los últimos 5 años en Chile

**Tabla N° 9. Cantidad de trasplantes renales realizados con donante vivo y cadavérico**

Incidencia en números absolutos					
Años	2017	2018	2019	2020	2021
Cadavéricos	292	212	311	212	192
Con donante vivo familiar	118	103	123	26	54
<b>TOTAL</b>	<b>410</b>	<b>315</b>	<b>434</b>	<b>238</b>	<b>246</b>

Fuente: Elaborado por Coordinación Nacional de Procuramiento y Trasplante de Órganos y Tejidos. Ministerio de Salud.

#### v. Donaciones de riñón en los últimos 5 años en Chile

**Tabla N° 10. Cantidad de donaciones de riñón (vivo + cadavérico) 2017 – 2021**

Años	2017	2018	2019	2020	2021
Cantidad de donaciones registradas (Donante cadáver + donante vivo)	291	222	330	167	201

Fuente: Elaborado por Coordinación Nacional de Procuramiento y Trasplante de Órganos y Tejidos, Ministerio de Salud.

### B.3. Informe consolidado del estado actual de Colombia con relación a la ERC

#### i. Monitoreo de avances en materia de las enfermedades no transmisibles 2022

Dando continuidad al proceso de análisis de datos de los países de la región andina, vinculados al logro de los ODS a 2030, Colombia presenta los siguientes progresos a 2022:

- Ha fijado objetivos nacionales con plazos e indicadores.
- Posee datos de mortalidad confiables.
- Desarrolla encuestas de factores de riesgo STEPS de manera parcial.

- Posee una estrategia nacional y multisectorial/ plan de acción que integra las ENT y sus factores de riesgo compartidos.
- Posee políticas parciales de control sobre la sal/ sodio, no ha generado políticas sobre los ácidos grasos saturados y las grasas trans, ha generado políticas que posibiliten restricciones a la promoción dirigida a los niños y parciales restricciones a la comercialización de sucedáneos de la leche materna.
- Desarrolló campañas de educación y sensibilización pública sobre actividad física.
- Implementó farmacoterapia/asesoramiento para prevenir los infartos de miocardio y los accidentes cerebrovasculares.
- Posee directrices para la atención clínica del cáncer, las ECV, la diabetes y las ERC.

## *ii. Carga de la ERC*

Colombia es uno de los países que posee un organismo que genera seguimiento, control y financiamiento a las prestaciones vinculadas a la ERC, denominado Fondo Colombiano de Enfermedades de Alto Costo (CAC) (2022). Constituye un aliado estratégico de la población colombiana para garantizar la adecuada cobertura, la calidad de los servicios y el adecuado financiamiento de estos.

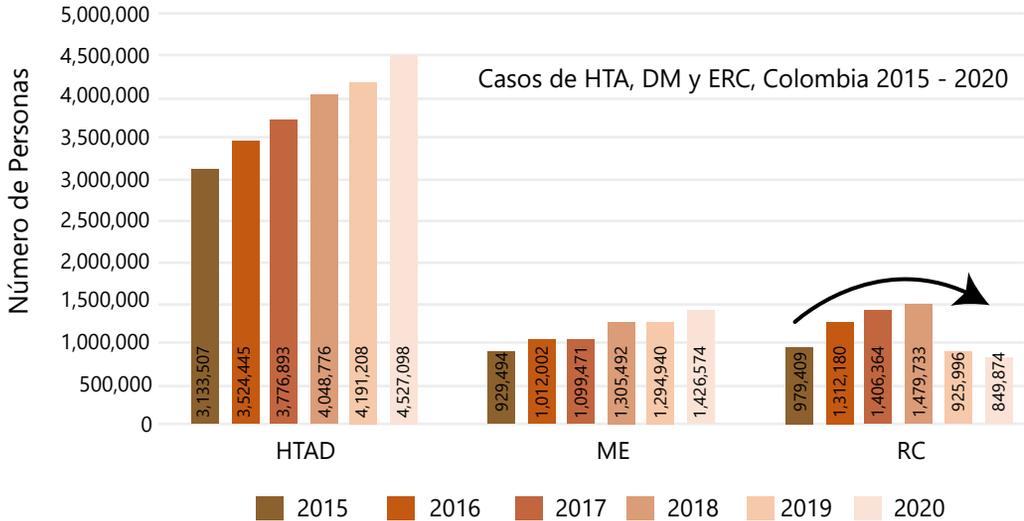
Sus informaciones no son privativas de la ERC, sino que se puede observar en su propia base de datos que para el año 2019 se reportaron a la CAC 4 539 694 casos de pacientes con ERC o HTA o DM, incluyendo no solo a los pacientes con ERC sino a dos de sus enfermedades precursoras, la Diabetes Mellitus y la Hipertensión Arterial.

De ese total, solo el 20,30% de los casos diagnosticados con HTA o DM tenían diagnóstico confirmado de ERC, reconociendo que el 30,80% no fueron estudiados para ERC, lo cual permite inferir la existencia de un subregistro en el total de casos con ERC, sin control adecuado.

Otros datos incluidos en la base de datos oficial establecen una tasa de incidencia estimada en Colombia para ERC de 3,57 casos nuevos por cada 1000 habitantes, o sea de 3570 PMP y la prevalencia reportada para ese período fue de 1,84%, o sea 18 400 PMP, siendo la mortalidad de 3,69 casos PMP.

En los últimos años se ha reportado una disminución de pacientes con ERC, a pesar de un incremento en los casos de Hipertensión Arterial y Diabetes Mellitus, tal como se puede observar en el Gráfico N° 12

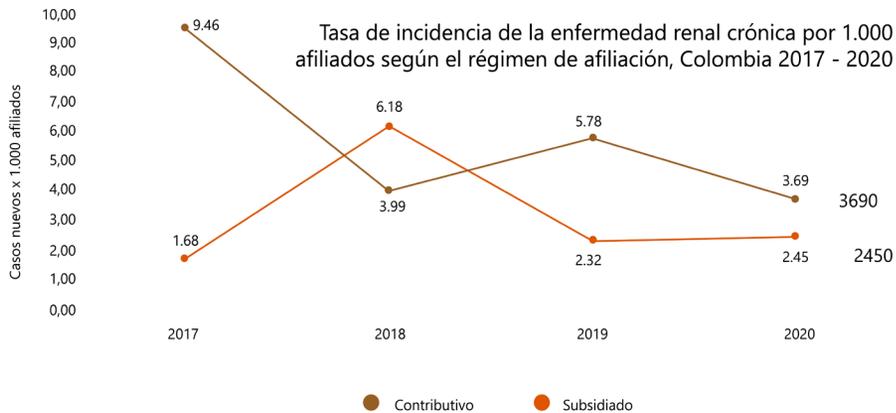
**Gráfico N° 12. Número de personas con Hipertensión, Diabetes y ERC 2015-2020**



Fuente: Cuenta de Alto Costo. Colombia

Existen diferencias en la carga de enfermedad informada, entre las personas pertenecientes al régimen contributivo (más casos), versus las que dependen del régimen subsidiado (menos casos), hecho que, a priori, no posee una explicación y posiblemente requiera un análisis particular acerca de las variables que determinan estas diferencias, sobre todo para descartar barreras de accesibilidad. Gráfico N° 13.

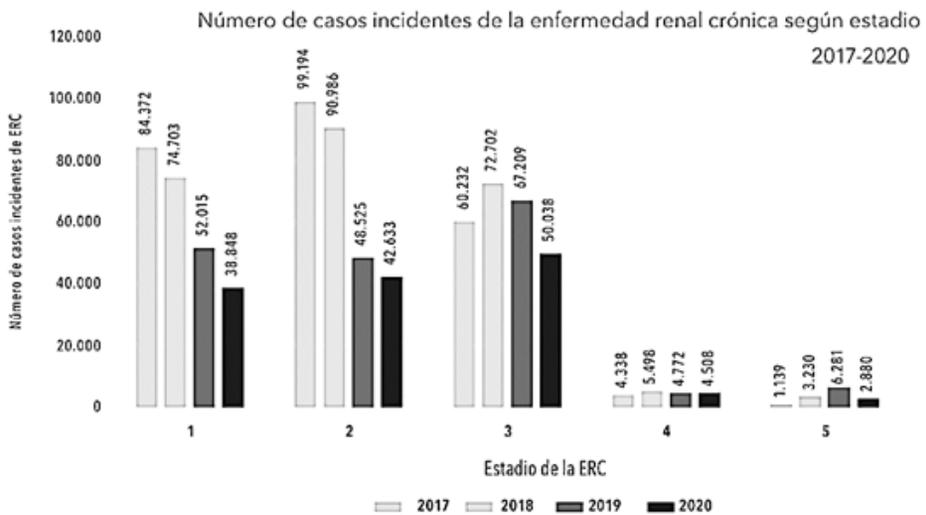
### Gráfico N° 13. Diferencias en la incidencia según régimen de cobertura



Fuente: Cuenta de Alto Costo. Colombia

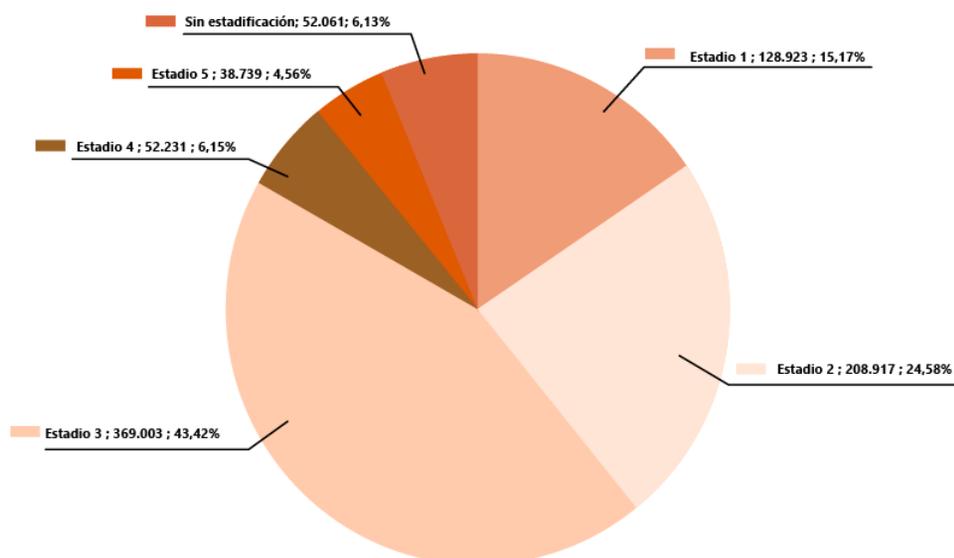
Por otra parte, los casos incidentes reportados tuvieron una significativa disminución en 2019 y 2020. Gráfico N° 14.

### Gráfico N° 14. Pacientes nuevos (Incidentes) con ERC 2017-2020



Fuente: Cuenta de Alto Costo. Colombia

**Gráfico N° 15. Cantidad de personas con ERC en todos los estadios (Prevalentes) 2020**



Fuente: Cuenta de Alto Costo. Colombia

Estos datos oficiales representan la demanda espontánea que ha accedido a la consulta.

Confrontando esta cantidad de personas diagnosticadas con ERC en estadios del 1 al 5 con la cifra esperada de enfermos según las estadísticas internacionales, al igual que en otros países de la subregión andina surgen grandes diferencias, que ameritarían una reformulación de las políticas sanitarias y las estrategias de cobertura a nivel nacional. Tabla 11.

**Tabla N° 11. Registro de pacientes con ERC en todos los estadios vs. casos esperados**

Población mayor de 18 años	Estadio 1 + Estadio 2		Estadio 3		Estadio 4	
	Esperado 10%	Informado	Esperado 10%	Informado	Esperado 10%	Informado
35 071 412	1 753 570	337 840	1 367 785	369 003	56 114	52 231
ERC no diagnosticada	1 415 730		998 782		3883	

Fuente: Elaboración propia en base a los datos oficiales y estadísticas internacionales.

Las mayores diferencias se observan en los estadios del 1 al 3, o sea en etapas en las cuales la ERC puede estar cursando de manera muy silenciosa y estar, sin embargo, generando posiblemente mortalidad prematura por enfermedades cardiovasculares asociadas.

Un dato de gran importancia que puede ser correlacionado con la imperfecta o ausente detección y tratamiento precoz es la calidad y tipo de acceso vascular, el cual es una consecuencia de una correcta planificación de las etapas de seguimiento sistemático, en etapas avanzadas de estadio 4 para cuando necesite ingresar a diálisis.

Cuando eso no sucede, se hace necesario incorporar un catéter transitorio de urgencia, que estadísticamente se asocia a mayor cantidad de infecciones, menor calidad de vida y mayor mortalidad. Tabla 12.

**Tabla N° 12. Proporción de pacientes prevalentes en hemodiálisis con catéter como acceso vascular**

Semaforización de cumplimiento			2018	2019	Nacional	
Alto	Medio	Bajo			Comparación 2019 vs. 2018	
<10%	10 a 20%	>20%	● 27,50	● 21,07	Diferencia ↑ -6,43	Valor p* <0,001

Fuente: (Fondo Colombiano de Enfermedades de Alto Costo, 2022)

### iii. Incidencia y prevalencia de pacientes en Diálisis

**Tabla N° 13. Prevalencia de pacientes en diálisis**

Prevalencia en Diálisis	2017	2018	2019	2020	2021
Hemodiálisis				25121 casos	
Hemodiafiltración on line	Sin datos	Sin datos	Sin datos	419 casos	Sin datos
Diálisis Peritoneal				9390 casos	

Fuente: Situación de la enfermedad renal crónica, la hipertensión arterial y diabetes mellitus en Colombia 2020 -CAC

iv. Tasas e indicadores de pacientes con trasplante renal

**Tabla N° 14. Incidencia de trasplantes renales 2019-2020**

Año	Donante cadavérico	Donante vivo	Total
2019	366	82	448
2020	197	54	251

Fuente: INS. Ministerio de Salud de Colombia

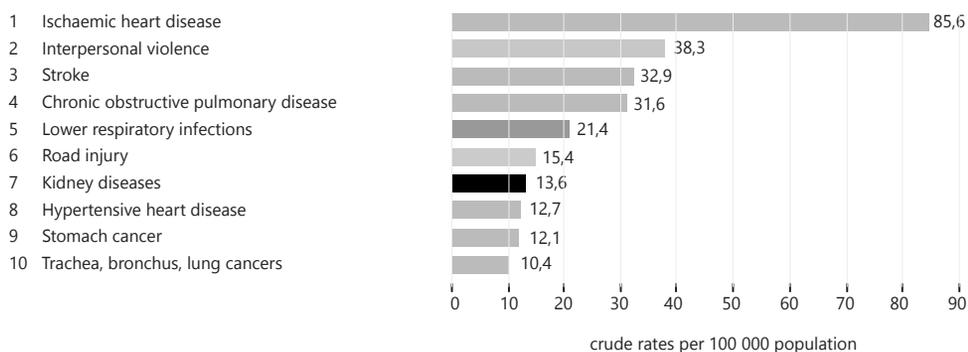
Con relación a las *donaciones de riñón*, no se obtuvieron datos oficiales.

v. ERC como causa de muerte

Según los datos obrantes en la base de datos de la Organización Panamericana de la Salud, la ERC ocupa el séptimo lugar entre las 10 principales causas de muerte en Colombia (Organización Panamericana de la Salud, 2019). Gráfico N° 16.

**Gráfico N° 16. Las 10 principales causas de muerte en Colombia**

Crude death rates per 100,000 population, total population, Colombia, 2019



Nota: Enfermedades renales en negro. Fuente: (Organización Panamericana de la Salud, 2019)

*vi. Leyes o normativas existentes.*

Existen una serie de leyes y normas de marco general, sin embargo, resalta la Ley 1805 de 2016, que convierte a todos los colombianos en donantes de órganos y tejidos a no ser que en vida manifiesten lo contrario.

*vii. Organismo de aplicación y liberación de fondos.*

ADRES (Administradora de Recursos del Sistema General de Seguridad Social en Salud.)

*viii. Organismo/s fiscalizador/es y regulador/es de las prestaciones.*

Supersalud y Entidades Territoriales Departamentales y Distritales de conformidad con lo establecido en el artículo 43 de la ley 715 del 2001 y el numeral 3 del artículo 2.8.8.1.1.9 del decreto 780 del 2016.

#### **B.4. Informe consolidado del estado actual de Ecuador con relación a la ERC**

*i. Monitoreo de avances en materia de las enfermedades no transmisibles 2022*

Continuando con la dinámica de análisis de datos de los países de la región andina, vinculados al logro de los ODS a 2030, Ecuador presenta los siguientes progresos a 2020:

- Ha fijado objetivos nacionales con plazos e indicadores (parcialmente logrado).
- Posee datos parciales de mortalidad que sean confiables.
- Desarrolla encuestas de factores de riesgo STEPS.
- No posee una estrategia nacional y multisectorial/ plan de acción que integra las ENT y sus factores de riesgo compartidos.
- Posee políticas de control sobre la sal/ sodio, políticas parciales sobre los ácidos grasos saturados y las grasas trans y ha generado restricciones a la promoción dirigida a los niños y parcialmente restricciones a la comercialización de sucedáneos de la leche materna.
- Ha diseñado campañas de educación y sensibilización pública sobre actividad física (parcialmente logrado).
- Posee directrices parciales para la atención clínica del cáncer, las ECV, la diabetes y las ERC (parcialmente logrado).
- No ha comunicado estrategias de farmacoterapia/asesoramiento para prevenir los infartos de miocardio y los accidentes cerebrovasculares.

## ii. Carga de la ERC

De acuerdo con los datos informados por el Ministerio de Salud de Ecuador, la cantidad de personas que presentan ERC en cualquier estadio y a cualquier edad es la que se observa en el ANEXO 4.

A los fines de realizar los análisis comparativos de la cantidad de personas con ERC sin diálisis entre los datos informados por el Ministerio de Salud de Ecuador y los valores esperados de acuerdo con la evidencia publicada, se tomó como referencia que se espera que un 10% de la población adulta sea portadora de ERC. Con el objeto de realizar esas comparaciones se tomaron como referencia a las poblaciones declaradas para el período 2018-2021. ANEXO 5.

En esos años, la población mayor de 18 años fue de 11 038 546 para 2018, 11 274 196 para 2019, 11 511 613 para 2020 y 11 748 877 para 2021. Identificada la población total y las franjas etarias de población adulta, se analizó el reporte oficial del Ministerio de Salud de Ecuador, sobre la cantidad de personas que presentan ERC en cualquier estadio y a cualquier edad. ANEXO 6.

Comparando el número de personas con ERC en todos los estadios, según grupo etario y sexo en mayores de 18 años, es llamativo el escaso número de pacientes reportado, lo cual pone de manifiesto la ausencia de estrategias eficaces y eficientes de prevención, falta de detección precoz y de control y permite inferir que muchas personas en estadios precoces podrían morir prematuramente. A los fines de establecer las brechas de mejora imprescindibles para el logro del objetivo de control de la ERC, se comparó porcentualmente los datos disponibles e informados, confrontados con los porcentajes esperados según la evidencia científica internacional. Tabla 15.

**Tabla N° 15. Registro de pacientes con ERC en todos los estadios vs. casos**

Casos y % de población adulta con ERC 11 038 540	2018		2019		2020		2021	
	Esperado	Registro informado						
	1 103 854	44 084	1 127 419	31 308	1 103 854	24 464	1 103 854	31 732
	casos = 10% de los adultos	casos = 0,40 %	casos = 10% de los adultos	casos = 0,28%	casos = 10% de los adultos	casos = 0,21%	casos = 10% de los adultos	casos = 0,27%

Nota: Elaboración personal sobre datos del Ministerio de Salud de Ecuador

Las mayores diferencias corresponden a las etapas más precoces de la ERC, cuya detección posibilitaría lograr la regresión y/o remisión, demorando su ingreso a diálisis en casos no totalmente controlados o al trasplante, con buena calidad de vida y grandes ahorros económicos.

### iii. Incidencia y prevalencia de pacientes en Diálisis

Analizada la tasa de incidencia de pacientes en Hemodiálisis se observa un crecimiento constante, partiendo de 112 casos por millón de personas en 2018 y alcanzando 183 en 2021. ANEXO 7.

Asimismo, de los datos podemos deducir que hay un aumento en la prevalencia de pacientes en Hemodiálisis y diálisis peritoneal. ANEXO 8.

### iv. Tasas e indicadores de pacientes con trasplante renal

Es notoria la marcada disminución en la cantidad de trasplantes realizados en los últimos años en ambos sexos. Tabla 16.

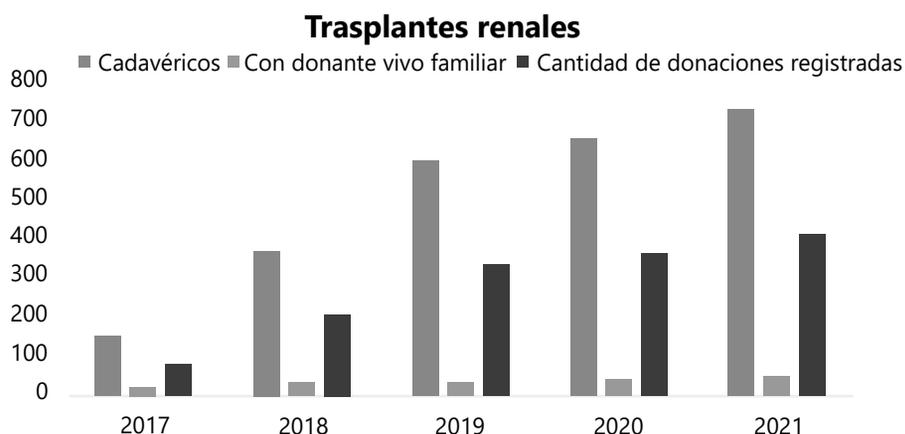
**Tabla N° 16. Población con ERC que recibió trasplante de riñón según grupo etario y sexo 2018 -2021**

Grupos de edad. Población	2018	2019	2020	2021
<b>Grupos de edad. Población Masculina</b>				
De 0 a 17 años	10	7	0	1
De 18 años a 59 años	108	121	25	37
De 60 años a más	22	18	6	10
TOTAL	140	146	31	48
<b>Grupos de edad. Población Femenina</b>				
De 0 a 17 años	10	7	4	0
De 18 años a 59 años	83	77	19	36
De 60 años a más	8	7	3	3
TOTAL	101	91	26	39
Población Masculina	140	146	31	48
Población Femenina	101	91	26	39
TOTALES ambos sexos	241	237	57	87

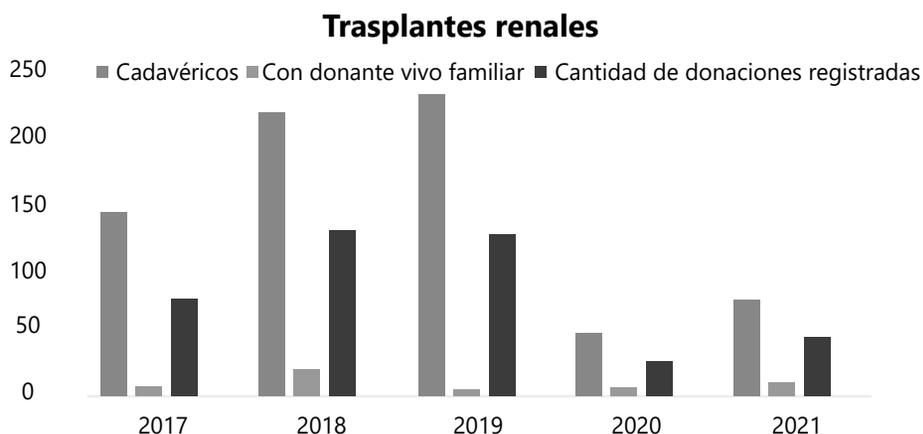
## v. Donaciones de riñón

Analizando de manera diferenciada la cantidad de trasplantes con donante vivo y donante cadavérico, teniendo en cuenta además la cantidad de donaciones registradas se puede observar que si bien la prevalencia está en aumento ha disminuido mucho la incidencia tanto de los trasplantes como de las donaciones, tal como se observa en los Gráficos N° 17 y 18.

**Gráfico N° 17. Prevalencia de los trasplantes renales en Ecuador 2017-2021**



**Gráfico N° 18. Incidencia de los Trasplantes Renales 2017-2021**



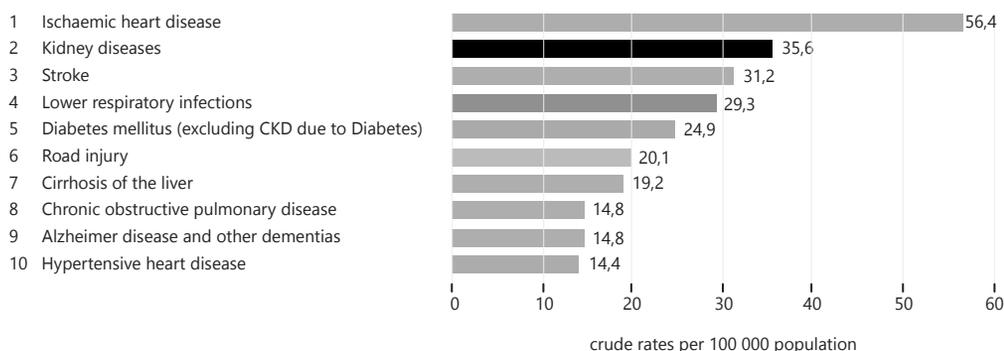
## vi. ERC como causa de muerte

Ecuador no se diferencia de otros países de la subregión andina, en los cuales los datos de mortalidad podrían evidenciar un subregistro de la cantidad de personas cuya causa de muerte se encuentre vinculada a la ERC, dada la ausencia de detección precoz de la enfermedad y por consiguiente mortalidad prematura posiblemente por enfermedad cardiovascular secundaria a la enfermedad renal.

Tomando como referencia los registros aportados por el país al portal de datos de la OPS sobre enfermedades no transmisibles, las enfermedades renales figuran en segundo lugar, tal cual puede ser observado en el Gráfico 19.

### Gráfico N° 19. Las 10 principales causas de muerte en Ecuador

Crude death rates per 100,000 population, total population, Ecuador, 2019



Nota: Enfermedades renales en negro. Fuente: (Organización Panamericana de la Salud, 2019)

## B.5. Informe consolidado del estado actual de Perú con relación a la ERC

### i. Monitoreo de avances en materia de las enfermedades no transmisibles 2022

En relación con el progreso para el logro de los objetivos en Perú, se observan los siguientes progresos:

- Ha fijado objetivos nacionales con plazos e indicadores.
- Posee datos de mortalidad confiables (parcialmente logrado).
- Desarrolla encuestas de factores de riesgo STEPS (Parcialmente logrado).
- No posee una estrategia nacional y multisectorial/ plan de acción que integra las ENT y sus factores de riesgo compartidos (Parcialmente logrado).

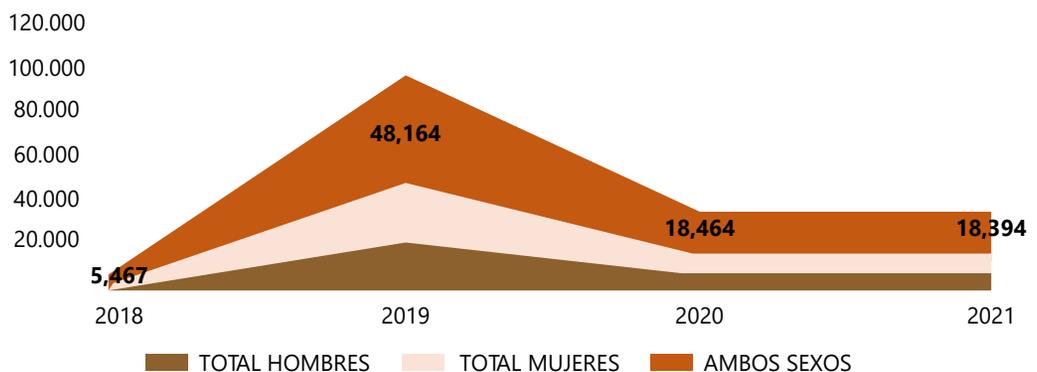
- Posee políticas parciales sobre la sal/ sodio, políticas sobre los ácidos grasos saturados y las grasas trans y restricciones parciales a la promoción dirigida a los niños y a las restricciones a la comercialización de sucedáneos de la leche materna.
- Desarrolló campañas de educación y sensibilización pública sobre actividad física.
- Posee directrices parciales para la atención clínica del cáncer, las ECV, la diabetes y las ERC.
- No declaró estrategias de farmacoterapia/asesoramiento para prevenir los infartos de miocardio y los accidentes cerebrovasculares.

## ii. Carga de la ERC

Con respecto a los casos con ERC que se presentaron a la consulta externa en ambos sexos en Perú, mostraron un marcado incremento en el año 2019, con una abrupta caída durante 2020 y 2021. La pandemia de la COVID-19 hace presumir que este descenso tuvo su origen en la disminución de consultas médicas generales que se observó en casi todos los países del mundo, por el obligado confinamiento preventivo decretado por los niveles gubernamentales como una medida sanitaria para evitar contagios masivos por el SARS-COV2.

La mayoría de las consultas externas por ERC fueron realizadas por mayores de 60 años, pero durante 2021 prevalecieron las consultas de mujeres de entre 18 a 59 años. Gráfico N° 20.

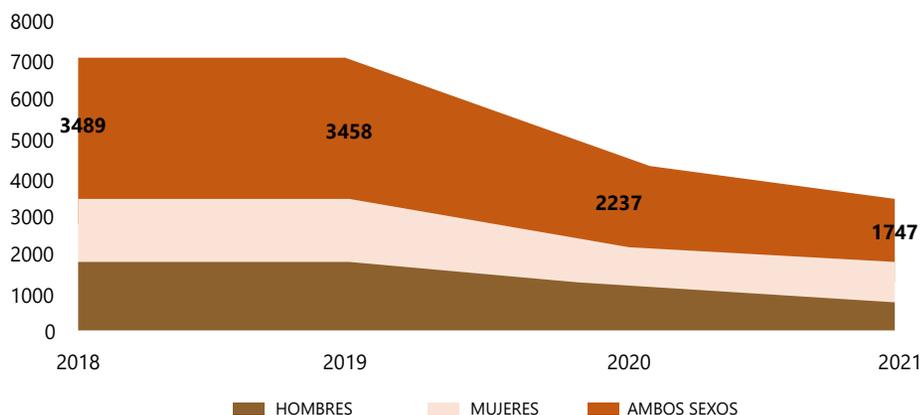
**Gráfico N° 20. Consulta externa por ERC en ambos sexos**



Fuente: Elaboración personal en base a datos aportados por Dr. César Loza

En las internaciones hubo mayores casos de mayores de 60 años en hombres en 2018, 2019 y 2020. En 2021, la mayor cantidad de hombres internados por ERC estuvieron en la franja etaria de 18 a 59 años. Las mujeres de ese grupo etario constituyeron los mayores casos de internación durante todo el período estudiado. Gráfico N° 21.

**Gráfico N° 21. Internaciones por ERC en ambos sexos**



Fuente: Elaboración personal en base a datos aportados por Dr. César Loza

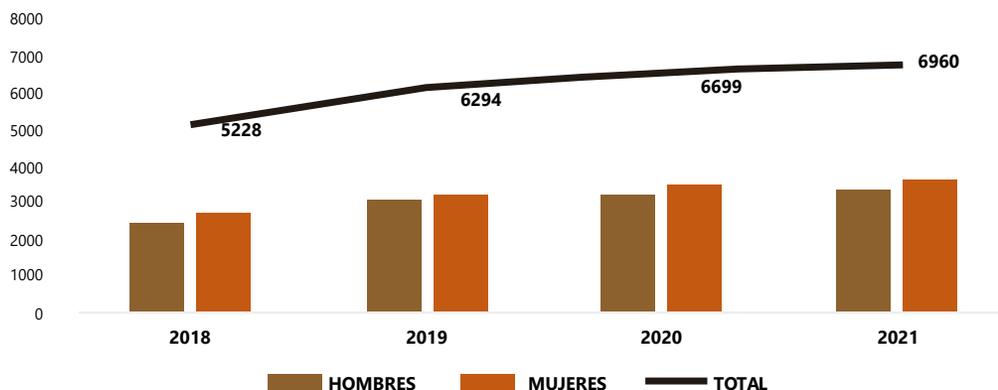
No existe un registro de pacientes en estadios 1 a 4 de ERC.

### iii. Incidencia y prevalencia de pacientes en Diálisis

En cuanto a la población con ERC en Hemodiálisis, surge como primera conclusión la gran dispersión que existe entre los poseedores de datos.

Según los datos aportados de la fuente FISSAL, en ambos sexos y en todos los grupos etarios alcanzan a un total de 6960 pacientes, lo cual tomando una población total de 20 200 000 personas cubiertas por el Seguro Integral de Salud (SIS) del Ministerio de Salud (MINSA) a fines de 2019 (Gobierno de Perú, 2020), arroja para ese momento una prevalencia para los pacientes en tratamiento de Hemodiálisis con esa cobertura de 348 casos x millón. Gráfico N° 22.

**Gráfico N° 22. Población con ERC en Hemodiálisis 2018-2021**



Nota: Elaboración personal en base a la fuente FISSAL

Como una situación que debe ser analizada en detalle y que podría estar vinculada a la dispersión de fuentes de datos, en otro apartado del informe brindado por el país, los datos de prevalencia informados (parcialmente) son los que se muestran en la tabla 17.

**Tabla N° 17. Prevalencia informada de pacientes en diálisis 2017 -2021**

	Prevalencia				
	2017	2018	2019	2020	2021
Hemodiálisis	Sin datos	485,9	Sin dato	554	497
Diálisis Peritoneal	Sin datos	55,9	Sin dato	56	56

Fuente: CDC MINSA

*iv. Tasas e indicadores de pacientes con trasplante renal*

**Tabla N° 18. Evolución de las tasas e indicadores en los últimos 5 años en trasplantes renales**

Trasplantes renales	Incidencia				
	2017	2018	2019	2020	2021
Cadavéricos	85	115	137	29	31
Con donante vivo familiar	44	41	52	21	18
Con donante vivo NO familiar		1			
Cantidad de donaciones registradas	129	157	189	50	49

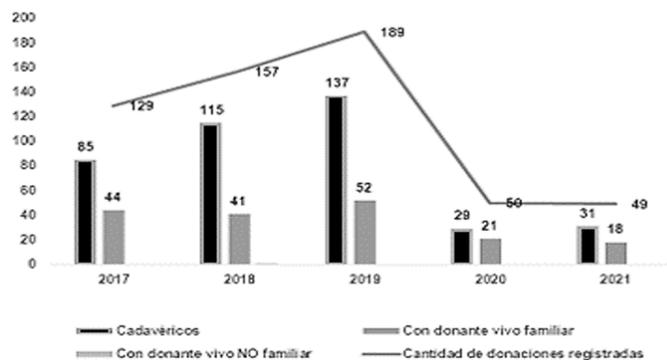
Fuente: CDC Minsa

La tasa de incidencia más alta fue en 2019 con 5,72 PMP, lo cual amerita un fortalecimiento de las políticas de trasplante. No se han informado datos para prevalencia.

#### v. Donaciones de riñón

La representación gráfica permite apreciar que han disminuido notoriamente las donaciones y la actividad trasplantológica renal. Gráfico N° 23.

**Gráfico N° 23. Cantidad de trasplantes renales y donaciones 2017-2021**



Fuente: Elaboración personal sobre datos del CDC Minsa

#### **vi. ERC como causa de muerte**

Al igual que sucede en otros países de la subregión andina, los datos de mortalidad podrían necesitar ser revisados dada la posible existencia de personas con ERC no detectadas y cuya muerte puede haber sido certificada con otros códigos.

Tomando como referencia los registros aportados por el país al portal de datos de la OPS sobre enfermedades no transmisibles, las enfermedades renales figuran en cuarto lugar.

#### **vii. Políticas, leyes y normativas existentes a favor de la ERC**

- Ley N° 29761, Ley de Financiamiento Público de los Regímenes Subsidiado y Semicontributivo del Aseguramiento Universal en Salud, mediante el cual se creó la Unidad Ejecutora Fondo Intangible Solidario de Salud (FISSAL), constituyéndose como una Institución Administradora de Fondos de Aseguramiento en Salud.
- Ley de cobertura de pacientes asegurados.
- Directiva de Gerencia General de Prevención y Manejo Integral de la ERC, estadio I al V sin diálisis.
- Ley N° 29471 general de Donación y Trasplante de Órganos y/o Tejidos Humanos.
- Programa de Salud Renal en EsSalud, que tiene por finalidad la recepción, captación y gestión de los fondos de la seguridad social en salud para dar cobertura a los asegurados y sus derecho habientes a través del otorgamiento de prestaciones de prevención, promoción, recuperación y rehabilitación de la salud; prestaciones económicas y sociales que corresponden al régimen contributivo de la Seguridad Social de Salud, así como otros seguros de riesgos humanos.

Recientes investigaciones realizadas en personas con ERC sin diálisis en algunas regiones de Perú demostraron que “la estrategia de cuidado multidisciplinario con evaluaciones estandarizadas según estadio es efectiva en reducir el ingreso a terapia de reemplazo renal cuando se identifica al paciente en estadios tempranos y en reducir la mortalidad en estadios avanzados” (Bravo-Zúñiga, y otros, 2020).

- Posee un Centro Nacional de Salud Renal (CNSR) que es el órgano prestador nacional desconcentrado de ESSALUD, que depende de la Gerencia General, responsable de brindar prestaciones de diálisis a los asegurados con enfermedad

renal crónica que les son derivados de los establecimientos de salud de Lima y Callao; controla y evalúa el desarrollo del sistema de atención integral de la enfermedad renal crónica a nivel nacional y propone normas, estrategias e innovación científico tecnológica para dicha especialidad (Seguro Social de Salud - EsSalud, 2016, pág. 81).

## **B.6 Informe consolidado del estado actual de Venezuela con relación a la ERC**

### *i. Monitoreo de avances en materia de las enfermedades no transmisibles 2022*

La información correspondiente a Venezuela relacionada al logro de los ODS a 2030, presenta los siguientes progresos a 2022:

- Ha fijado objetivos nacionales parciales con plazos e indicadores.
- Posee datos de mortalidad confiables.
- Desarrolla encuestas de factores de riesgo STEPS (Parcial - DS).
- No tiene una estrategia nacional y multisectorial/ plan de acción que integra las ENT y sus factores de riesgo compartidos.
- Posee políticas parciales sobre el control de la sal/ sodio, no declaró políticas sobre los ácidos grasos saturados y las grasas trans. No tiene estrategias de restricciones a la promoción de alimentos no saludables dirigida a los niños y parciales al márketing de sucedáneos de la leche.
- Desarrolló campañas de educación y sensibilización pública sobre actividad física.
- Posee directrices para la atención clínica del cáncer, las ECV, la diabetes y las ERC.
- No implementó farmacoterapia/asesoramiento para prevenir los infartos de miocardio y los accidentes cerebrovasculares.

### *ii. Carga de la ERC*

**Tabla N° 19. Población con ERC en todos los estadios según grupo etario y sexo 2018 – 2021**

Grupos de edad. Población Masculina	2018	2019	2020	2021
De 0 a 17 años	Sin datos	Sin datos	Sin datos	Sin datos
De 18 años a 59 años	7302	606	786	1031
De 60 años a más	793	379	547	1059
<b>TOTAL</b>	<b>8095</b>	<b>985</b>	<b>1333</b>	<b>2090</b>
Grupos de edad. Población Femenina	2018	2019	2020	2021
De 0 a 17 años	Sin datos	Sin datos	Sin datos	Sin datos
De 18 años a 59 años	7450	3617	5180	9945
De 60 años a más	817	392	565	1094
<b>TOTAL</b>	<b>8267</b>	<b>4009</b>	<b>5745</b>	<b>11 039</b>
<b>Población Masculina</b>	<b>8095</b>	<b>985</b>	<b>1333</b>	<b>2090</b>
<b>Población Femenina</b>	<b>8267</b>	<b>4009</b>	<b>5745</b>	<b>11 039</b>
<b>TOTALES</b>	<b>16 362</b>	<b>4994</b>	<b>7078</b>	<b>13 129</b>

Fuente: Base de datos del programa de Salud Renal. Programa de Enfermedades Crónicas no Transmisibles

Para una población adulta (estimada a valores constantes) de 21 972 797 personas, en los cuales se espera que el 10% presente ERC o sea 2 197 279 personas, las cantidades oficialmente declaradas arrojan un porcentaje de 0,59% lo cual deja en evidencia que hay muchas personas que no acceden al cuidado de su salud renal o no son detectadas y registradas adecuadamente, lo cual posibilita brechas de mejora para perfeccionar su control.

### *iii. Incidencia y prevalencia de pacientes en Diálisis*

**Tabla N° 20. Población con ERC en Hemodiálisis según grupo etario y sexo 2018 – 2021**

Grupos de edad. Población Masculina	2018	2019	2020	2021
De 0 a 17 años	Sin dato	Sin dato	Sin dato	Sin dato
De 18 años a 59 años	5959	937	1066	1459
De 60 años a más	596	287	414	800
<b>TOTAL</b>	<b>6555</b>	<b>1224</b>	<b>1480</b>	<b>2259</b>
Grupos de edad. Población Femenina	2018	2019	2020	2021
De 0 a 17 años	Sin dato	Sin dato	Sin dato	Sin dato
De 18 años a 59 años	5939	3064	4231	7806
De 60 años a más	614	295	425	822
<b>TOTAL</b>	<b>6553</b>	<b>3359</b>	<b>4656</b>	<b>8628</b>
<b>Población Masculina</b>	<b>6555</b>	<b>1224</b>	<b>1480</b>	<b>2259</b>
<b>Población Femenina</b>	<b>6553</b>	<b>3359</b>	<b>4656</b>	<b>8628</b>
<b>TOTALES</b>	<b>13 108</b>	<b>4583</b>	<b>6136</b>	<b>10 887</b>

Fuente: Base de datos del programa de Salud Renal, Programa de Enfermedades Crónicas no Transmisibles

**Tabla N° 21. Población con ERC en Diálisis Peritoneal según grupo etario y sexo 2018 – 2021**

Grupos de edad. Población Masculina	2018	2019	2020	2021
De 0 a 17 años	Sin dato	Sin dato	Sin dato	Sin dato
De 18 años a 59 años	1870	201	248	382
De 60 años a más	201	99	141	269
<b>TOTAL</b>	<b>2071</b>	<b>300</b>	<b>389</b>	<b>651</b>

Grupos de edad. Población Femenina	2018	2019	2020	2021
De 0 a 17 años	Sin dato	Sin dato	Sin dato	Sin dato
De 18 años a 59 años	1909	954	1349	2542
De 60 años a más	207	102	146	279
TOTAL	2116	1056	1495	2821
Población Masculina	2071	300	389	651
Población Femenina	2116	1056	1495	2821
TOTALES	4187	1356	1884	3472

Fuente: Base de datos del programa de Salud Renal, Programa de Enfermedades Crónicas no Transmisibles.

**Tabla N° 22. Evolución de las tasas e indicadores en diálisis 2017-2021**

	INCIDENCIA				
	2017	2018	2019	2020	2021
Hemodiálisis	3,28 / 965	6,03 / 1743	6,89 / 1965	3,23 / 920	2,20 / 627
Hemodiafiltración on line	Sin dato	Sin dato	Sin dato	Sin dato	Sin dato
Diálisis Peritoneal	1,49 / 439	0,59 / 170	0,65 / 186	0,26 / 75	0,08 / 23

Fuente: Base de datos del programa de Salud Renal, Programa de Enfermedades Crónicas no Transmisibles.

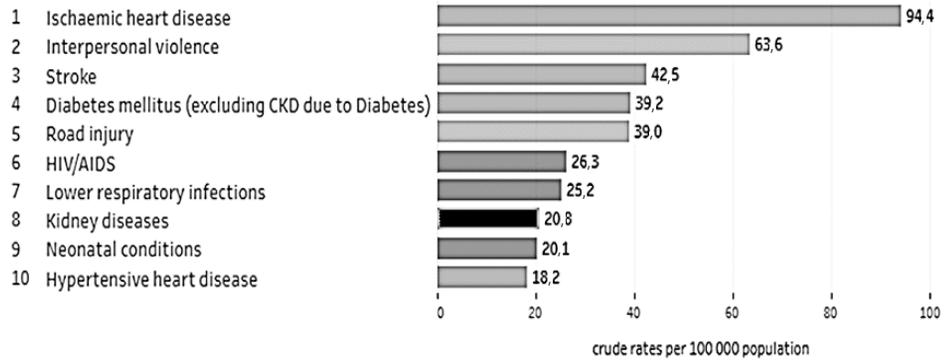
No se tienen datos oficiales del país, respecto a las cifras de trasplante renal y donaciones de riñón.

#### *iv. ERC como causa de muerte*

En las bases de datos de la Organización Panamericana de la Salud, en Venezuela la ERC ocupa la octava causa de muerte (Organización Panamericana de la Salud, 2019). Gráfico N° 24.

## Gráfico N° 24. Las 10 principales causas de muerte en Venezuela

Crude death rates per 100,000 population, total population, Venezuela, Bolivarian Republic of, 2019



Nota: Enfermedades renales en negro. Fuente: (Organización Panamericana de la Salud, 2019)

No se obtuvo información, respecto a leyes o normas existentes en relación a ERC, ni respecto al sistema de financiamiento y organismo fiscalizador o regulador de las prestaciones.

## B. Análisis comparativo y consolidado de la situación de la ERC en los países andinos

Al analizar los datos oficiales y disponibles de los seis países andinos, se destaca que hay diferencias en la meticulosidad del manejo del dato entre los países analizados, e incluso en la accesibilidad a la información y registros.

Algunos países poseen registros de pacientes en estadios precoces de ERC, lo cual reviste una gran importancia, debiendo analizarse si los datos corresponden solamente a pacientes que accedieron a los centros de salud o hubo intervenciones en campo para facilitar en mayor medida la accesibilidad.

Existe en general ausencia de bases de datos consolidadas, encontrándose dispersas en variadas fuentes, lo cual ya de por sí establece un primer diagnóstico y una brecha de mejora que requiere su abordaje lo más rápidamente posible.

### B.1. Situación actual de los registros de ERC en la subregión andina

Analizando la estrategia de disponibilidad de registros, es posible observar que los países de la subregión andina no generan registros completos que permitan establecer la situación real de los pacientes con ERC.

Esa dificultad en la disponibilidad de datos oficiales genera en algunos casos datos de prevalencia que se encuentran sesgados, ya sea por no ser obligatorios o por subregistro cuando solo contabilizan los pacientes de un subsector prestador; por ejemplo de la seguridad social e incluso por la dinámica de algunos registros que no incluyen como prevalentes a los pacientes que fallecen dentro de los primeros 90 días de iniciado su tratamiento de diálisis. Tabla 23.

**Tabla N° 23. Características de los registros de los países de la subregión andina**

País	Carácter	Tipo
Bolivia	Obligatorio	De pacientes Solo SS
Chile	Voluntario	HD: de centros/DP y TR: de pacientes
Colombia	Obligatorio	De pacientes
Ecuador	HD y DP: voluntario/TR: obligatorio	De pacientes
Perú	Obligatorio	De pacientes Solo SS
Venezuela	Voluntario	De pacientes

Fuente: (Gonzalez-Bedat, Rosa-Diez, & Ferreiro, 2017)

A pesar de ello, los últimos datos publicados permiten inferir que la subregión andina presenta una gran inequidad, con prevalencias que se encuentran por debajo (salvo en Chile) de la media latinoamericana, tal como se puede observar en la tabla 24.

**Tabla N° 24. Prevalencias en ERC y número de nefrólogos en la subregión andina**

País	Población en millones	Tasa de prevalencia PMP					Tasa de incidencia	Número Tx renal	% Tx cadavérico	Tasa de Tx renal	Número de nefrólogos	Nefrólogos PMP
		HD	DP	Total diálisis	TRF	Total TRR						
Bolivia	10 448 913	195,2	18,3	213,5	31,6	245,1	94,8	75	24,0	7,2	24	2,3
Chile	17 602 946	1019,1	61,2	1080,3	205,1	1285,4	182,4	234	74,8	13,1	132	7,4
Colombia	48 373 997	349,0	143,6	492,6	111,3	603,9	89,7	680	99,7	14,3	95	2,0
Ecuador	15 768 918	481,8	48,0	529,8	20,4	550,2	177,6	127	81,1	7,9	143	8,9
Perú	30 297 279	272,2	43,1	315,3	63,2	378,5	30,0	184	75,0	6,1	301	9,9
Venezuela	30 389 596	505,1	0,0	505,1	60,8	565,9	ND	281	69,8	9,2	502	16,5

Nota: DP: diálisis peritoneal; HD: hemodiálisis; PMP: por millón de población; TRF: paciente vivo con trasplante renal funcionante; TRR: terapia de reemplazo renal; Tx: trasplante.

La enfermedad renal crónica forma parte importante de las ENT, existiendo una correlación positiva de las fuertes asociaciones de la Diabetes Mellitus (una de sus principales causas) y las enfermedades cardiovasculares con la enfermedad renal, por lo cual es factible inferir que muchas muertes por enfermedad cardiovascular podrían ser una consecuencia de ERC sin quedar documentada en las bases de datos. Esta inferencia puede ser sustentada por las falencias observadas en los registros de mortalidad, ya sea por un subregistro, una causa de muerte mal definida o ignorada (como puede ser una ERC no conocida) o la utilización de códigos poco útiles en los ingresos de los datos, siendo el color verde el más confiable y el rojo el menos confiable.

**Tabla N° 25. Porcentaje de subregistro de mortalidad en los países andinos  
Años 2000 – 2019**

Subregión	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Zona andina</b>	19.3	19.5	20.1	18.9	19.6	21.5	22.0	21.3	20.2	20.8	20.1	22.0	21.8	22.6	22.0	21.3	19.3	20.6	19.4	
0% - 4.9%																				
Bolivia (Estado Plurinacional de)																				
5% - 9.9%																				
Chile	3.6	1.2	3.5	2.0	0.6	2.3	4.4	-	2.7	2.5	-	2.9	1.2	2.2	2.3	3.3	4.9	5.1	7.0	
10% - 14.9%																				
Colombia	9.1	8.0	8.7	10.8	13.7	14.7	13.5	14.2	14.2	15.6	15.4	18.7	18.5	18.5	17.2	15.1	15.4	15.4	13.9	13.1
15% y más																				
Ecuador	14.0	16.6	17.0	20.9	20.3	18.4	18.2	19.6	18.3	20.2	19.1	19.6	19.5	21.3	22.8	21.8	19.9	19.1	18.5	17.2
Perú	41.9	44.9	44.4	41.7	36.0	40.1	44.6	41.8	39.7	37.3	35.5	37.6	37.6	38.0	40.2	41.3	41.9	29.3	28.5	
Venezuela (República Bolivariana de)	13.9	11.9	14.0	6.7	11.3	14.5	14.1	12.4	10.7	12.5	12.6	12.6	12.5	14.4	10.7	10.4	1.8			

Fuente: PLISA Plataforma de Información en Salud para las Américas

**Tabla N° 26. Porcentaje de muertes según causas con códigos poco útiles en  
los países andinos Años 2000 – 2019**

Subregión	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Zona andina</b>	16.0	16.4	17.2	17.0	16.9	16.3	16.7	17.0	17.3	17.5	17.5	17.1	17.4	16.9	16.1	13.9	14.2	16.3	14.2	
0% - 4.9%																				
Bolivia (Estado Plurinacional de)																				
5% - 9.9%																				
Chile	12.6	11.9	10.6	9.9	10.2	10.3	10.4	10.9	11.1	11.8	12.4	12.1	11.5	12.6	12.3	12.3	12.1	12.9	14.1	
10% - 14.9%																				
Colombia	10.1	9.7	9.9	10.6	10.9	11.0	11.5	11.4	11.4	11.7	12.2	12.3	12.3	11.6	11.3	11.3	10.9	11.1	11.0	11.3
15% y más																				
Ecuador	22.6	23.0	24.5	23.6	21.8	19.9	18.9	19.4	20.6	16.6	18.6	17.1	18.4	17.3	15.2	12.3	11.5	12.2	12.2	13.1
Perú	24.6	27.7	29.3	27.4	27.4	26.3	27.0	28.1	28.4	30.2	28.3	27.8	28.2	27.6	26.6	19.2	21.4	26.5	20.3	
Venezuela (República Bolivariana de)	12.5	11.7	12.4	13.0	13.0	12.6	13.1	13.3	13.5	14.3	14.3	14.0	14.2	14.0	13.5	13.5	13.6			

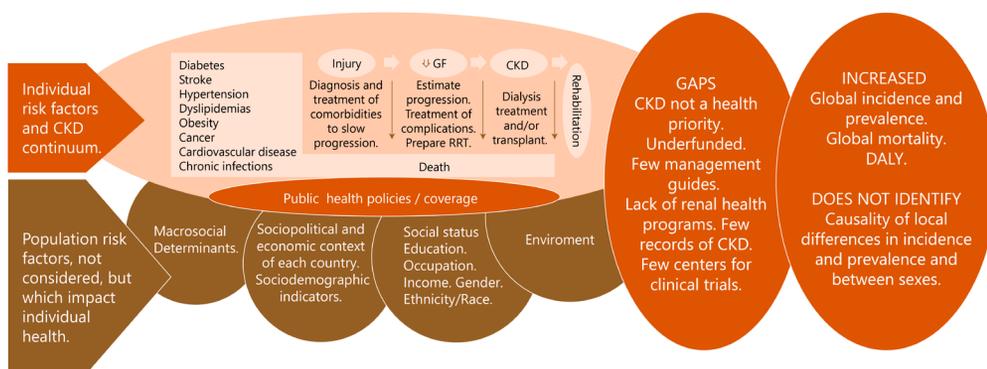
Fuente: PLISA Plataforma de Información en Salud para las Américas

Existe la posibilidad que el crecimiento exponencial que se ha observado a través de los años de las enfermedades renales tenga su correlato con la necesidad de cambiar la observación de la problemática, que se traducirá en nuevas interpretaciones del hecho ERC, lo cual aplica en todos los campos de la ciencia y constituye la base de las innovaciones, sobre todo las disruptivas.

Es habitual que el proceso asistencial se desarrolle dentro del modelo biomédico que privilegia los factores de riesgo individuales cuyo centro está claramente definido en la persona que ha tenido la posibilidad de acceso al sistema de salud, aunque algunos lo logran muy tardíamente. Gráfico N° 25.

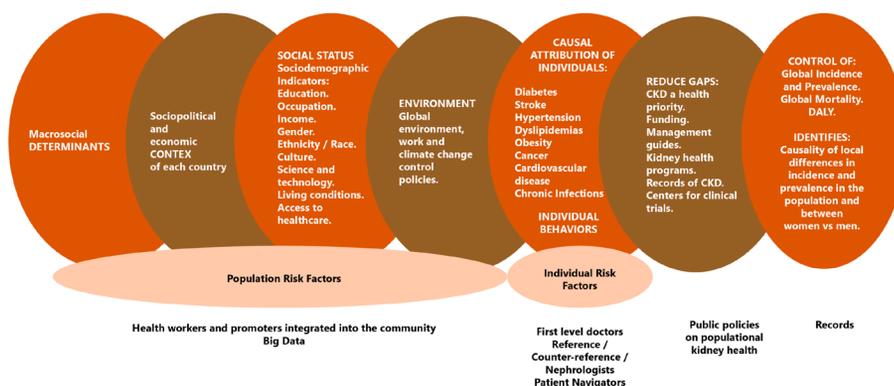
Suele ignorar a aquellos grupos poblacionales en los cuales los factores de riesgo poblacionales que impactan en la salud no han sido considerados o no han tenido intervenciones sanitarias adecuadas y suficientes. Gráfico N° 26.

**Gráfico N° 25. Modelo biomédico de Enfermedad Renal Crónica, que no incluye factores de riesgo poblacionales.**



Nota: En gris los factores de riesgo poblacionales no incluidos en el modelo. Las brechas de mejora son facilitadoras del control ineficiente de la ERC. Fuente: (Burgos-Calderón, Depine, & Aroca-Martínez, 2021)

**Gráfico N° 26. Modelo de Salud Renal Poblacional**



Fuente: (Burgos-Calderón, Depine, & Aroca-Martínez, 2021)

## B.2. Situación de los trasplantes renales en la subregión andina

Una situación similar a la observada en los tratamientos supletorios se observa en relación con los trasplantes renales.

Los países de la subregión andina presentan distintas prevalencias de pacientes trasplantados renales por millón de personas, sin considerar los dobles o triples trasplantes, simultáneos con el renal.

Se analizaron los datos tomando en consideración tres posibilidades:

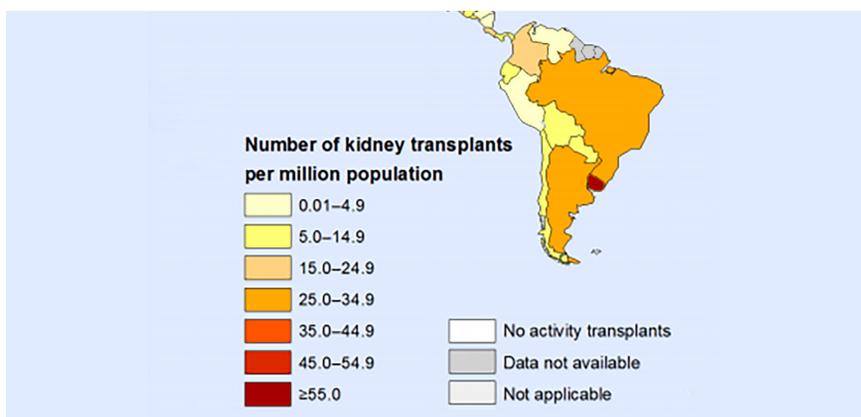
- 1.- Trasplantes renales totales.
- 2.- Trasplantes renales de donante vivo.
- 3.- Trasplantes renales con donantes cadavéricos.

En relación con las posibilidades numeradas como 1 y 3, los países que presentan las mejores tasas son Chile, Ecuador y Colombia, mientras que con donantes vivos, solo Chile presenta las tasas más altas.

No se han aportado datos de Bolivia en ninguno de los tres casos estudiados. Una correlación posible de la mayor actividad trasplantológica renal de Chile, Ecuador y Colombia, es que esos tres países poseen leyes de consentimiento presunto de donación de órganos.

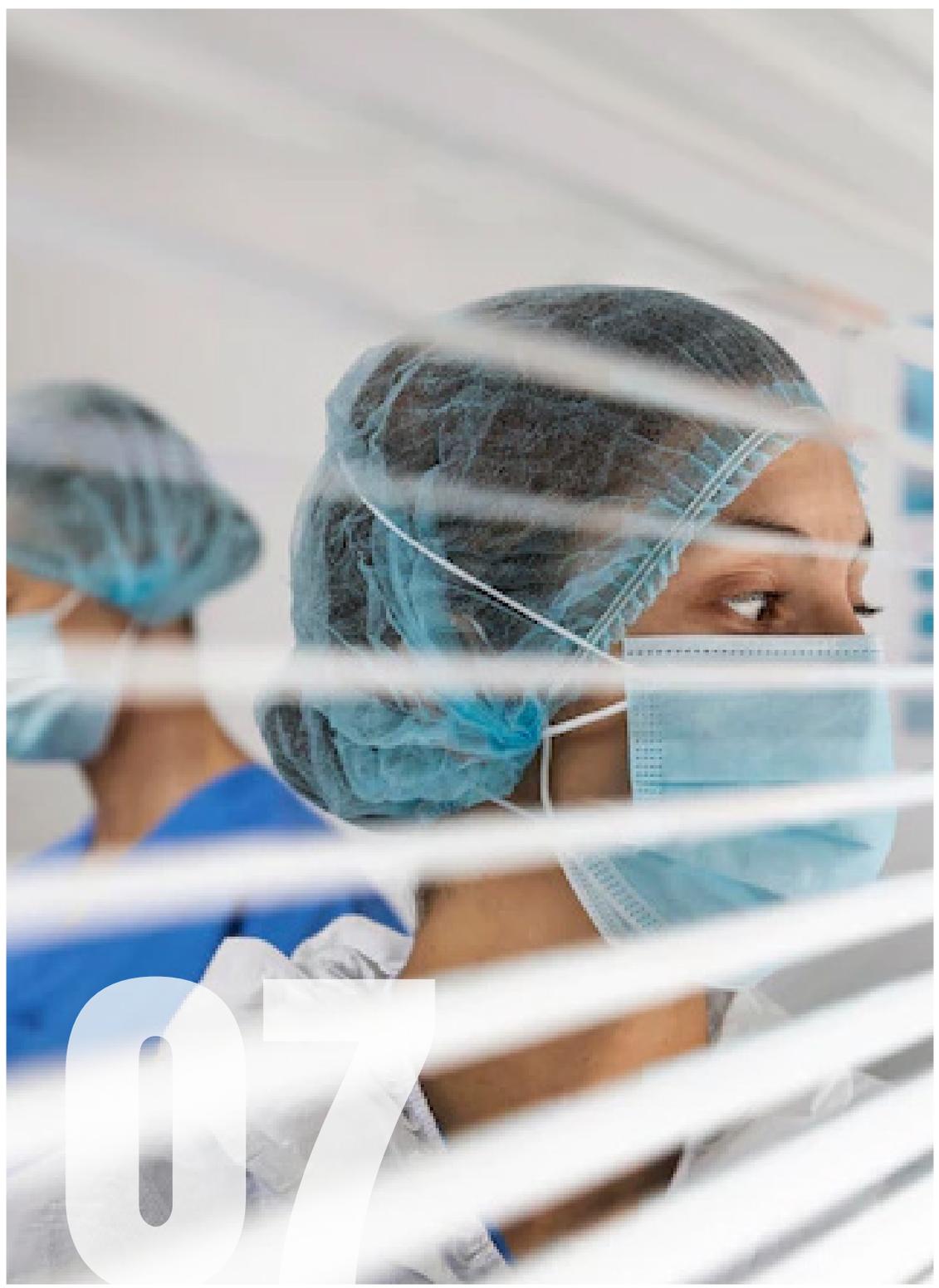
En el Gráfico N° 27 se muestra con un mapa de calor la situación de la trasplantología renal en cada país de la subregión andina:

**Gráfico N° 27. Número de trasplantes renales PMP en la subregión andina**



Nota: No hay registro individual para la Subregión Andina, por lo cual se tomó el conjunto de países de Sudamérica.

Fuente: (Organización Nacional de Trasplantes (ONT), 2022)



07

## 07. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La ERC se mantiene y acrecienta su categorización como uno de los graves problemas de salud pública mundial, mostrando así una tendencia creciente en poblaciones y países más vulnerables (Crews, Bello, & Saadi, 2019).

Las agendas de salud pública no han incluido la ERC en sus prioridades a pesar de su creciente impacto en el gasto público nacional y en la economía de las familias, asociada con una mala calidad de vida de los enfermos, que se expresa en la creciente tasa de años de vida perdidos por discapacidad (Organismo Andino de Salud (ORAS-CONHU), 2022).

Por ello, posiblemente resulte necesario establecer un programa integral que aborde el control de la enfermedad renal crónica en el contexto de las ENT con una visión más holística que la actual. Lo dicho no implica desconocer las experiencias previas expresadas en modelos, estrategias y/o programas de salud renal, sino retomarlos, potenciarlos y ampliarlos con una dinámica integradora, incorporando desde su inicio a todos los factores intervinientes que posibiliten establecer políticas saludables y estrategias con carácter más poblacional que los actuales.

El marco refleja la diversidad de factores que deben ser tenidos en cuenta en las políticas públicas de salud sin ser específicas de esa disciplina, por ejemplo, la educación y el trabajo, para comprender la influencia que poseen en la promoción de la equidad en salud.

Existe amplia evidencia que la posición social del individuo está en el centro indiscutido de una conceptualización amplia de la salud y sus carencias constituyen un factor condicionante a enfermarse (Marmot, 2019), sin embargo la mayor parte de las estrategias sanitarias ponen su foco en el paciente, o sea en la demanda espontánea y en los factores de riesgo individuales y en las enfermedades predisponentes a la ERC, lo cual no ha resultado suficiente para el control del problema que representa esa enfermedad para la salud pública .

Las dificultades encontradas en las bases de datos, los resultados asistenciales que ponen de manifiesto la existencia de grupos poblacionales con dificultades de acceso oportuno y eficiente al cuidado de su salud renal, posiblemente extendido a otras ENT, plantean la necesidad de cambio en las actividades asistenciales en el campo.

En ese sentido, analizando las variables que deben modificarse para alcanzar una mejoría en el control de la ERC, el desarrollo de un programa de salud renal poblacional podría dar respuesta positiva para alcanzar esos logros, apoyando a las estrategias de salud pública que se implementen para dar cumplimiento a ese desafiante compromiso.

Es posible que esa colaboración con los decisores sociales y de salud en el logro de los ODS, actuando sobre los determinantes distales de la salud, identificando y controlando las variables de riesgo poblacional, permitan los siguientes resultados macro en cada uno de los ODS, identificados por su número:

1. Detección precoz de ERC lo cual traerá aparejado un menor impacto económico en los sistemas de salud y en las familias.
2. Asegurar una buena nutrición materna, de carácter saludable, que evite en muchos casos el factor de riesgo que implica un bajo peso al nacer y a su vez genere menos incidencia de obesidad, ERC, diabetes e hipertensión.
3. Asegurar la educación comunitaria mejorará la accesibilidad a los sistemas de salud y disminuirá la ERC y mejorará la calidad de vida.
4. Todas esas variables asociadas harán que las personas sean más cuidadosas con los fármacos y se disminuya la automedicación.
5. Las políticas de igualdad de género pueden incidir de manera favorable en la disminución de embarazos en niñas y adolescentes y como una consecuencia evitar la prematuridad, con sus riesgos.
6. La calidad de agua y los saneamientos adecuados podrán incidir en una disminución de insuficiencia renal aguda (IRA) y ERC causada por la contaminación de los acuíferos.
7. El aseguramiento de la energía y su producción por medio de recursos renovables permitirá una mejor conservación de alimentos y por ende condiciones de vida más saludables con menor riesgo de enfermar.
8. Garantizar las debidas protecciones laborales con ambientes cuidados y protegidos, retribuidos de manera adecuada en función de las tareas, facilitará la accesibilidad al cuidado, mejorará la calidad de vida y evitará; por ejemplo, la morbilidad por enfermedades renales en trabajadores agrícolas en situación de vulnerabilidad.
9. El desarrollo de innovaciones disruptivas para la mejora de los determinantes proximales y distales de la salud.
10. Mayor equidad y acceso al cuidado.
11. Desarrollo de planes de contingencia para mantener urbanización y medio ambiente seguros, favoreciendo la actividad física que lograra menos obesidad y diabetes mellitus.

12. Trabajando sobre los determinantes sociales, favoreciendo mejores estilos de vida y educación sostenible, capacitando para nuevos puestos de trabajo que garanticen la producción de insumos médicos en países menos desarrollados. Alimentación baja en sodio, azúcares y control del tabaquismo.
13. Control del cambio climático, evitando nefropatía de comunidades agrícolas y enfermedades infecciosas condicionantes de ERC.
14. Disminuir contaminación acuífera.
15. La alteración del ecosistema y la biodiversidad incide en nuevas enfermedades infecciosas, menos plantas medicinales y contribución a la ERC.
16. IRA por conflictos armados, en los cuales el peligro y la dominación conlleva a una prematuridad y bajo peso al nacer.
17. El trabajo conjunto en capacitación, investigación y estrategias económicas como ejes de complementación para controlar la epidemia mundial de ERC y ECNT.

La investigación realizada ha posibilitado comprobar la existencia de brechas de mejora en los países andinos, con diferencias que han sido establecidas de manera pormenorizada en los análisis individuales.

Es por ello que dichos resultados posibilitan recomendar como una prioridad para los gobiernos de los países andinos establecer una Política Andina en Salud Renal, que lidere las líneas estratégicas a desarrollar y posteriormente desemboquen en políticas y programas nacionales en cada país andino, según sus propias particularidades sociales, económicas y culturales.

Adicionalmente, se debe señalar que existe una carencia de médicos nefrólogos estimados por millón de habitantes, lo cual también debe ser analizado en relación con el área programática atendida, porque suele haber una mayor densidad en zonas urbanas desarrolladas. Lo cual amerita establecer esas diferencias para analizar vulnerabilidades poblacionales.

Para subsanar y afrontar estas brechas es necesario que se destinen recursos adecuados, incluyendo mano de obra capacitada que permita establecer y mantener los sistemas de vigilancia de manera eficiente, generando bases de datos que posibiliten la toma de decisiones, impulsando y reforzando; por ejemplo, programas de detección sistemática y registros. De la misma forma, deben existir partidas presupuestarias destinadas a esos fines, salvaguardando siempre los principios éticos que deben regir dichas imputaciones (Depine S. , 2009).

Por lo tanto, uno de los desafíos a desarrollar en la subregión andina es el de fortalecimiento de los registros nacionales, propendiendo a la notificación y registro de los pacientes con ERC

en cualquiera de los estadios en que se encuentren evolucionando, de acuerdo con su filtrado glomerular.

Corresponde aclarar que fue dificultoso para los ministerios de salud de los países andinos en general, centralizar los datos disponibles en el país, por lo que la información bajo análisis posee esas limitaciones, lo cual también genera un primer diagnóstico acerca de la necesidad del dato para tener oportunidad de diseñar políticas públicas sanitarias basadas en evidencia.

En ocasión del Día Mundial del Riñón, conmemorado el 10 de marzo de 2022, se recordó que la lucha contra la enfermedad renal se encuentra limitada por las brechas de conocimiento existentes en la comunidad, en los equipos de salud y en los decisores en salud pública, factores que han incidido en la falta de control de su continuo e incontrolado crecimiento.

Uno de los resultados esperados de este análisis es contribuir a cerrar esas brechas de conocimiento, para disminuir los impactos en la salud y la calidad de vida de muchas personas, mitigando las externalidades negativas que la ERC tiene sobre las economías nacionales, locales y familiares.

El perfeccionamiento de los registros posibilitará adoptar estrategias más eficientes y efectivas de control de la enfermedad renal, dado que ellos permitirán:

1. Promocionar el desarrollo de recursos de estructura, en sus variables de recurso físico, espacio y equipamiento, en poblaciones vulnerables, cuantificando su carga de enfermedad.
2. Mejores estrategias regulatorias en función de los datos relevados y la comparación entre similares regiones.
3. Establecer mediante software de bigdata la situación de vulnerabilidad de poblaciones, generando hipótesis de investigación e intervención en campo.
4. Tomar conocimiento de la demanda real y el establecimiento de seguimientos longitudinales en grupos minoritarios, hoy alejados de los sistemas sanitarios.

El otro aspecto de gran importancia radica en la posibilidad de detectar precozmente a los enfermos renales crónicos para establecer tratamientos conservadores que faciliten o logren la remisión o regresión de la enfermedad, con los consiguientes ahorros económicos que se generarían.

Una publicación reciente realizada en la provincia de Alberta en Canadá determinó un costo medio no ajustado de atención a pacientes con ERC sin diálisis durante un año de 14 634 dólares canadienses por paciente (11 394,35 USD), siendo más elevados para los que presentaban un nivel socioeconómico más bajo, mayor comorbilidad, mayor alteración funcional y albuminuria (Manns, y otros, 2019).

Actualmente, resulta habitual encontrar publicaciones con investigaciones clínicas que se han centrado en los factores genéticos y clínicos de la enfermedad renal. No existen en esa misma proporción, publicaciones científicas que aborden las problemáticas macrosociales, económicas y ambientales, que afectan e impactan en la salud de las personas, por ejemplo la situación de salud de las diferentes etnias ancestrales en Latinoamérica (Aroca-Martínez, y otros, 2020).

Con el apoyo de la inteligencia artificial y programas de big data, se podría facilitar la incorporación de sus componentes constitutivos estableciendo las bases para políticas y programas de salud pública que posibiliten achicar las inequidades observadas en la subregión andina, al igual que en toda Latinoamérica y el Caribe.

Algunos países están desarrollando acciones sanitarias, aplicando estas nuevas herramientas informáticas pasando de una atención centrada en la enfermedad a la salud centrada en el consumidor (Canfell, Burton-Jones, & Sullivan, 2021).

Se ha comunicado que en determinadas patologías crónicas de alto impacto es común el uso de herramientas informáticas o de tecnologías de la comunicación para mejorar el acceso y el proceso de atención. Su utilización ha demostrado una gran utilidad y buenos resultados, contribuyendo a la salud integral de los pacientes y familiares, incluyendo, por ejemplo, programas de contacto personalizado con los pacientes que han sido de gran importancia durante la pandemia de COVID-19 (Freund K. M., 2011) (Valdés & Zúñiga, 2021).

Es necesaria la toma de conciencia de la importancia de poder acceder con facilidad a la multiplicidad de datos dispersos en las distintas bases que podrían cumplir una misión más importante si se encontraran con facilidad disponibles para los planificadores y decisores en salud.

En general y como una primera aproximación a brechas de mejora, se pueden señalar las siguientes:

- 1) Existe una gran cantidad de personas que cursan con ERC sin estar diagnosticadas e "invisibilizadas" para el sistema de salud.
- 2) Aún los países andinos que poseen estructuras institucionales específicas para el financiamiento de la ERC, no poseen estadísticas fidedignas y completas sobre la demanda real. Colombia es

uno de los países que posee un organismo que genera seguimiento, control y financiamiento a las prestaciones vinculadas a la ERC, denominado Fondo Colombiano de Enfermedades de Alto Costo (CAC) (2022).

- 3) Uno de los factores que podrían intervenir en la continuidad del problema de salud pública que representa la ERC con el continuo crecimiento de su incidencia y prevalencia asociado a la ausencia de registros confiables que abarquen todos los estadios de enfermedad, incluyendo a los pacientes en estadio 5 D.
- 4) Existe una gran cantidad de normativas jurídicas y documentos obrantes en los ministerios de salud que apoyarían la realización de programas integrales de salud renal, con eficientes estrategias y políticas sanitarias que, de ser instrumentadas, posibilitarían alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenibles (ODS) para “No dejar a Nadie Atrás”.
- 5) Se han establecido consensos para generar comisiones mixtas con la participación de las sociedades científicas y/o expertos nefrólogos de cada país para generar los programas de salud renal que mejor se adapten a las características nacionales.
- 6) Una de las conclusiones a las que se han arribado es la necesidad e importancia de integrar a los determinantes sociales a las políticas sanitarias vinculadas a las ENT y específicamente para paliar la sindemia de la ERC, como uno de los mayores problemas de salud pública actuales.
- 7) Otro de los consensos alcanzados ha sido reconocer la imperiosa necesidad de analizar la problemática de la ERC y generar propuestas de solución, eficientes y efectivas mediante la participación transdisciplinaria de los diferentes grupos de poder ciudadanos, desde lo científico, social y educativo, estableciendo alianzas estratégicas con organizaciones civiles de la sociedad con trabajo en campo, para apoyar la detección de las vulnerabilidades sociales.
- 8) Resulta imprescindible capacitar y visibilizar la acción de los/as agentes sanitarios, enfermeras/os comunitarias/os, médicos/as comunitarios/as y todo agente de salud que actúe en el campo integrado a la comunidad.
- 9) Con los grandes avances de la inteligencia artificial, es necesario incorporar a los organismos decisores en salud pública a expertos en informática con capacidad de implementar programas de big data que permitan analizar las diferentes bases de datos, integrando resultados, para detectar vulnerabilidades sociales condicionantes de enfermedad renal y ENT y establecer acciones de medicina y salud pública de precisión.
- 10) Otra conclusión importante es la poca cantidad de médicos nefrólogos que suelen estimarse en una tasa por cantidad de población y que suelen estar más concentrados en zonas urbanas desarrolladas.

- 11) Resulta imprescindible fortalecer y capacitar al equipo de salud del sistema de atención primaria y el primer nivel de atención, para establecer los canales necesarios que posibiliten visibilizar a los invisibilizados del sistema de salud.
- 12) La propuesta de un Modelo o Programa de Salud Renal Poblacional podría generar mayores posibilidades de acceso al cuidado, resultando en cambios paradigmáticos significativos y mejorando el conocimiento popular acerca de la enfermedad renal crónica, facilitando el autocuidado y con ello, el control de la ERC.
- 13) Una posibilidad de mejora puede radicar en el establecimiento de sistemas de vigilancia ampliados, incluso para la insuficiencia renal aguda, que es un factor de riesgo para la ERC, y que actualmente muestra una alta incidencia (James, y otros, 2019).

# I REFERENCIAS

Aroca-Martínez, G., Cadena-Bonfanti, A., Ardila-Cárdenas, M., Gonzáles-Torres, H., Luna-González, M., Espítaleta-Vergara, Z., . . . Nieto-González, I. (2020). Día Mundial del Riñón 2019: determinación de factores de riesgo para enfermedad renal en indígenas adultos colombianos. *Revista Colombiana de Nefrología*, 7 (Supl.), 8-17.

Banco Mundial. (2020).

Bascolo, E., Houghton, N., Del Riego, A., & Fitzgerald, J. (6 de october de 2020). A renewed framework for the essential public health functions in the Americas. *Revista panamericana de salud publica*.(44). doi:<https://doi.org/10.26633/RPSP.2020.119>

Bello, A., Levin, A., Lunney, M., Osman, M., Ye, F., Ashuntantang, G., . . . otros, y. (2019). Global Kidney Health Atlas: A report by the International Society of Nephrology on the Global Burden of End-stage Kidney Disease and Capacity for Kidney Replacement Therapy and Conservative Care across World Countries and Regions. *International Society of Nephrology*.

Bello, A., Levin, A., Tonelli, M., Okpechi, I., Feehally, J., Harris, D., & al., e. (9 de May de 2017). Assessment of Global Kidney Health Care Status. *JAMA*, 317(18), 1864-1881. Obtenido de [https://www.theisn.org/images/ISN\\_advocacy/GKHAtlas\\_Linked\\_CompressedI.pdf](https://www.theisn.org/images/ISN_advocacy/GKHAtlas_Linked_CompressedI.pdf).

Bettcher, D. W., Sapirie, S. A., & Goon, E. H. (1998). Essential public health functions : results of the international Delphi study. *World health statistics quarterly (Rapport trimestriel de statistiques sanitaires mondiales)* , 51(1), 44-54. Obtenido de <https://apps.who.int/iris/handle/10665/55726>

Boutayeb, A. (2006). The double burden of communicable and non-communicable diseases in developing countries. *Trans. R. Soc. Trop. Med. Hyg.*, 100(3), 191-199. doi:10.1016/j.trstmh.2005.07.021

Bravo-Zúñiga, J., Saldarriaga, E., Chávez-Gómez, R., Gálvez-Inga, J., Valdivia-Vega, R., Villavicencio-Carranza, M., . . . Hurtado-Roca, Y. (2020). Efectividad de la adherencia a un programa de salud renal en una red sanitaria de Perú. *Rev Saude Publica*, 54(80), 1-10. doi:10.11606/s1518-8787.2020054002109

Burgos Calderón, R., & Depine, S. (Jun de 2005). Sustainable and tenable renal health model: A Latin American proposal of classification, programming, and evaluation. *Kidney International*, 68((Supplement 97)), S23-S30.

Burgos-Calderón, R., Depine, S., & Aroca-Martínez, G. (2021). Population Kidney Health. A New Paradigm for Chronic Kidney Disease Management. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 18, no. 13: 6786. <https://doi.org/10.3390/ijerph18136786>

Canfell, O., Burton-Jones, A., & Sullivan, C. (2021). Digital health and precision prevention: shifting from disease-centred care to consumer-centred health. *Aust Health Rev.* doi:10.1071/AH21063  
Carrero, J. (2010). Gender differences in chronic kidney disease: Underpinnings and therapeutic implications. *Kidney Blood Press*, 33(5), 383-392. doi:<https://doi.org/10.1159/000320389>

Colmenares, C. C., & Eslava-Schmalbach, D. (2015). Salud de la población desde la perspectiva de los determinantes sociales en salud. *Revista Salud Bosque*, 3(1), 75-80.

Cookson, R., Doran, T., Asaria, M., Gupta, I., & Parra Mujica, F. (27 de Feb de 2021). The inverse care law re-examined: a global perspective. *Lancet*, 397(10276), 828-838. doi:10.1016/S0140-6736(21)00243-9.

Crews, D., Bello, A., & Saadi, G. (2019). Burden, access, and disparities in kidney disease. [Carga, acceso y disparidades en la enfermedad renal]. *Rev. Colomb. Nefrol.* 2019, 6, 74-83, 6(1), 74-83. doi:<http://dx.doi.org/10.22265/acnef.6.1.341>

Crews, D., Kuczmarski, M., Miller, E., Zonderman, A., Evans, M., & Powe, N. (16 de Mar de 2015). Dietary Habits, Poverty, and Chronic Kidney Disease in an Urban Population. *J Ren Nutr.*, 25(2).

Crews, D., Liu, Y., & Boulware, L. (2014). Disparities in the burden, outcomes, and care of chronic kidney disease. *Curr Opin Nephrol Hypertens*, 23(3), 298-305. doi:10.1097/01.mnh.0000444822.25991.f6

Cuenta de Alto Costo. (2018). Cuenta de Alto Costo. Recuperado el 12 de marzo de 2021, de <https://cuentadealtocosto.org/site/publicaciones/situacion-de-la-enfermedad-renal-cronica-la-hipertension-arterial-y-la-diabetes-mellitus-en-colombia-2017/>

Dahlgren, G., & Whitehead, M. (2007). *European Strategies for Tackling Social Inequities in Health: Levelling up Part 2*; WHO European Office for Investment for Health and Development: Copenhagen, Denmark, 2007. Who Regional Office for Europa.

Depine, S. (Noviembre de 2003). Confederación de Asociaciones de Diálisis de la República Argentina. Obtenido de [https://www.cadradialisis.org.ar/descargas/programa\\_salud\\_renal/LineamientosModeloSaludRenal.pdf](https://www.cadradialisis.org.ar/descargas/programa_salud_renal/LineamientosModeloSaludRenal.pdf)

Depine, S. (2005). Confederación de Asociaciones de Diálisis de la República Argentina. Obtenido de [https://www.cadradialisis.org.ar/descargas/programa\\_salud\\_renal/Modelo\\_Salud%20Renal\\_Puerto\\_Rico.pdf](https://www.cadradialisis.org.ar/descargas/programa_salud_renal/Modelo_Salud%20Renal_Puerto_Rico.pdf)

Depine, S. (Spring de 2009). The Role of Government and Competing Priorities In Minority Populations. *Ethnicity & Disease*, 19, S1-73.

Depine, S. (Spring de 2009). The Role of Government and Competing Priorities In Minority Populations. *Ethnicity & Disease*, 19(Suppl 1), 73-79.

Depine, S. (2018). *Universidad, Organizaciones y Competencias Genéricas. Una alianza de éxito para el Siglo XXI*. Barranquilla: Universidad Simón Bolívar.

Depine, S., & Aroca Martínez, G. (2018). *Desafiando a la inequidad de Latinoamérica. Estrategias facilitadoras de "control" de la Enfermedad Renal Crónica*. (U. S. Bolívar, Ed.) Barranquilla, Atlántico, Colombia: Mejoras.

Depine, S., & Burgos Calderón, R. (2006). Renal Health Models in Latin America: Development of National Programs of Renal Health. *Renal Failure*, 28, 649–664.

Detels, R., Karim, Q., Baum, F., Liming, L., & Leyland, A. (2021). *Oxford Textbook of Global Public Health*. (R. Detels, Ed.) Oxford University Press. doi:10.1093/med/9780198816805.001.0001

Dover, D., & Belon, A. (19 de Feb de 2019 ). Correction to: The health equity measurement framework: a comprehensive model to measure social inequities in health. *Int J Equity Health*, 18(58). doi:<https://doi.org/10.1186/s12939-019-0949-7>

Eriksen, B., & Ingebretsen, O. (2006). The progression of chronic kidney disease: A 10-year population-based study of the effects of gender and age. . *Kidney Int*, 69(2), 375-382. doi:10.1038/sj.ki.5000058

FAO. (2018). *Proceedings of the Global Symposium on Soil Pollution 2018*. Rome, Italy, Food and Food and Agriculture Organization of the United Nations, FAO HEADQUARTERS. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations.

Fondo Colombiano de Enfermedades de Alto Costo, C. d. (2022). *Magnitud, tendencia y acceso a los servicios de salud en las personas con enfermedad renal crónica en el marco del aseguramiento en Colombia*. Bogotá: Cuenta de Alto Costo.

Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). (2018). *Proceedings of the Global Symposium on Soil Pollution*. (FAO, Ed.) Rome, Italy. Obtenido de <http://www.fao.org/3/CA1087EN/ca1087en.pdf>

Freeman, H. (Spring de 2006). Patient navigation: a community centered approach to reducing cancer mortality. *J Cancer Educ*.(1 Suppl), S 11-4. doi:10.1207/s15430154jce2101s\_4.

Freund, K. M. (Feb de 2011). Patient Navigation: The Promise to Reduce Health Disparities. *J Gen Intern Med*, 26(2), 110-112. doi:<https://doi.org/10.1007/s11606-010-1593-5>

Freund, K., Battaglia, T., Calhoun, E., Dudley, D., Fiscella, K., Paskett, E., . . . Roetzheim, R. (2008). The Patient Navigation Research Program Group. National Cancer Institute Patient Navigation Research Program: Methods, protocol, and measures. *Cancer*, 113(12), 3391-3399. doi:doi:10.1002/cncr.23960.

Galea, S. (2017). *Healthier: Fifty Thoughts on the Foundations of Population Health*. New York: Oxford University Press.

GBD Chronic Kidney Disease Collaboration. (29 de feb de 2020). Global, regional, and national burden of chronic kidney disease, 1990-2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet*, 395(10225), 709-733. doi:0.1016/S0140-6736(20)30045-3

Global Burden of Disease Study 2013 Collaborators. (7 de June de 2015). Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 301 acute and chronic diseases and injuries in 188 countries, 1990-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *The Lancet*.

Gobierno de Perú. (7 de enero de 2020). Plataforma Digital Única del Estado Peruano. Obtenido de <https://www.gob.pe/institucion/sis/noticias/216633-sis-supero-los-20-millones-de-asegurados-en-el-2019>

Gonzalez-Bedat, M., Rosa-Diez, G., & Ferreiro, A. (2017). El Registro Latinoamericano de Diálisis y Trasplante Renal: la importancia del desarrollo de los registros nacionales en Latinoamérica. *Nefrología Latinoamericana*, 14(1), 12-21. doi:10.1016/j.nefrol.2016.12.002

Harris, D., Davies, S., Finkelstein, F., Jha, V., Bello, A., Brown, M., . . . Vachharajani, T. (2020). Strategic plan for integrated care of patients with kidney failure. *Kidney International*, 98, S117-S134. doi:<https://doi.org/10.1016/j.kint.2020.07.023>

Hart, J. (27 de february de 1871). The inverse care law. *Lancet*, 297(7696), 405-412. doi:[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(71\)92410-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(71)92410-X)

Hill, N., Fatoba, S., Oke, J., Hirst, J., O'Callaghan, C., Lasserson, D., & Hobbs, F. (2016). Global Prevalence of Chronic Kidney Disease – A Systematic Review and Meta-Analysis. *PLUS ONE*, 11(7), 1-18. doi:<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0158765>

Horton, R. (27 de July de 2019). Offline: Global health's indifference to poverty must end. *The Lancet*, 394(10195), 286. doi:[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)31710-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)31710-6)

Hoy, W., & Ordunez, P. (2017). Epidemia de enfermedad renal crónica en comunidades agrícolas de Centroamérica. Definición de casos, base metodológica y enfoques para la vigilancia de salud pública. Washington: OPS.

International Society of Nephrology & International Federation of Kidney Foundations. (12 de March de 2020). <https://www.worldkidneyday.org/>. Recuperado el 11 de January de 2022, de <https://www.worldkidneyday.org/2020-campaign/2020-wkd-theme/>

Jager, K., Kovesdy, C., Langham, R., Rosenberg, M., Jha, V., & Zoccali, C. (2019). A single number for advocacy and communication-worldwide more than 850 million individuals have kidney diseases. *Kidney Int*, 96(5), 1048-1050. doi:<https://doi.org/10.1016/j.kint.2019.07.012>

James, M., Levey, A., Tonelli, M., Tan, Z., Barry, R., Pannu, N., & Ravani, P. (2019). Incidence and Prognosis of Acute Kidney Diseases and Disorders Using an Integrated Approach to Laboratory Measurements in a Universal Health Care System. *JAMA Netw Open*, 2(4), 1-12. doi:10.1001/jamanetworkopen.2019.1795

Kindig, D., & Stoddart, G. (Mar de 2003 ). What is population health? *Am J Public Health.*, 93(3), 380-383.

Kovesdy, C. (2022). Epidemiology of chronic kidney disease: an update 2022. *Kidney Int Suppl*, 12 (2022), pp. 7-11, 12(1), 7-11. doi:<https://doi.org/10.1016/j.kisu.2021.11.003>

Kovesdy, P. (2022). Epidemiology of chronic kidney disease: an update 2022. *Kidney Int Suppl.* , 12(1), 7-11. doi:10.1016/j.kisu.2021.11.003

Lalonde, M. (2002). New perspective on the health of Canadians: 28 years later . *Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Health* , 12(3).

Liyanage, T., Ninomiya, T., Jha, V., Neal, B., Patrice, H., Okpechi, I., . . . Perkovic, V. (May de 2015). Worldwide access to treatment for end-stage kidney disease: a systematic review. *Lancet*, 385(9981), 1975-1982 . doi:10.1016/S0140-6736(14)61601-9.

Manns, B., Hemmelgarn, B., Tonelli, M., Au, F., So, H., Weaver, R., . . . Klarenbach, S. (2019). The Cost of Care for People With Chronic Kidney Disease. *Canadian Journal of Kidney Health and Disease*, 6(9), 1-11. doi:10.1177/2054358119835521

Marinovich S, B. L. (2019). Registro Argentino de Diálisis Crónica SAN-INCUCAI 2018. Sociedad Argentina de Nefrología e INCUCAI. Buenos Aires. Obtenido de Confederación de Asociaciones de Diálisis de la República Argentina: <https://www.cadradialisis.org.ar/descargas/registro/REGISTRO%20ARGENTINO%20DE%20DIALISIS%20CRONICA%202018.%20VERSION%20COMPLETA.pdf>

Marmot, M. (2019). Social determinants and non-communicable diseases: time for integrated action. *BMJ* 2019;364:l251, Suppl 1, 10-12. doi:<https://doi.org/10.1136/bmj.l251>

Maturana, H. (1995). *La Realidad: ¿Objetiva o Construida?* Barcelona: Anthropos.

McQueen, R., Farahbakhshian, S., Bell, K., Nair, K., & Saseen, J. (2017). Economic burden of comorbid chronic kidney disease and diabetes. *J Med Econ.*, 20(6), 585-591. doi:10.1080/13696998.2017.1288127

Ministerio de Salud. Administración de Programas Especiales. (22 de Septiembre de 2004). Ministerio de Justicia y Derechos Humanos. Obtenido de <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/95000-99999/99017/norma.htm>

Mújica, O., & Moreno, C. (2019). De la retórica a la acción: medir desigualdades en salud para “no dejar a nadie atrás”. *Rev Panam Salud Publica*, 43, 1-8. doi:<https://doi.org/10.26633/RPSP.2019.12>

Murray CJ, F. J. (2000). A framework for assessing the performance of health systems. *Bull World Health Organ.* 2000;78:717-731, 717-731.

Naciones Unidas. (2015). Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. (N. Unidas, Editor) Recuperado el 23 de Enero de 2022, de <https://sdgs.un.org/>: <https://sdgs.un.org/2030agenda>

Norton, J., Moxey-Mims, M., Eggers, P., Narva, A., Star, R., Kimmel, P., & Rodgers, G. (2016). Social Determinants of Racial Disparities in CKD. *J. Am. Soc. Nephrol.* , 27(9), 2576-2595. doi:<https://doi.org/10.1681/ASN.2016010027>

Organismo Andino de Salud (ORAS-CONHU). (19 de marzo de 2022). <https://www.orasconhu.org/es/>. Obtenido de <https://www.orasconhu.org/es/no-dialicemos-la-enfermedad-renal-cronica-apostemos-por-la-prevencion-y-deteccion-temprana>

Organización Mundial de la Salud. (2011). Declaración política de Río sobre determinantes sociales de la salud . Conferencia Mundial sobre Determinantes Sociales de la Salud , (pág. 8). Rio de Janeiro. Obtenido de [https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf\\_files/EB130/B130\\_15-sp.pdf#:~:text=La%20OMS%20convoc%C3%B3%20la%20Conferencia%20Mundial%20sobre%20los,favorables%20a%20la%20reducci%C3%B3n%20de%20las%20inequidades%20sanitarias.](https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/EB130/B130_15-sp.pdf#:~:text=La%20OMS%20convoc%C3%B3%20la%20Conferencia%20Mundial%20sobre%20los,favorables%20a%20la%20reducci%C3%B3n%20de%20las%20inequidades%20sanitarias.)

Organización Mundial de la Salud. Consejo Ejecutivo. (2003). Influencia de la pobreza en la salud: informe de la Secretaría. Organización Mundial de la Salud. Recuperado el 14 de noviembre de 2021, de <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/21081/seb11312.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Organización Nacional de Trasplantes (ONT). (2022). Observatorio Mundial sobre Donación y Trasplantes conjunto ONT-OMS. Obtenido de <http://www.transplant-observatory.org/>

Organización Panamericana de la Salud. (2014). Plan de acción para la prevención y el control de las enfermedades no transmisibles en las Américas 2013–2019. Washington DC: OPS.

Organización Panamericana de la Salud. (2019). ENLACE: Portal de datos sobre enfermedades no transmisibles, salud mental y causas externas. Obtenido de <https://www.paho.org/en/enlace>

Organización Panamericana de la Salud. (Abril de 2020). Salud en las Américas. Obtenido de Mortalidad potencialmente evitable: <https://hia.paho.org/es/mortalidad-evitable#113>

Organización Panamericana de la Salud. (20 de Septiembre de 2021). Portal de Indicadores Básicos. Obtenido de <https://opendata.paho.org/es/indicadores-básicos>

Organización Panamericana de la Salud. (Abril de 2022). Indicadores de progreso de ENT. Obtenido de <https://www.paho.org/en/enlace/ncd-progress-indicators>

Organización Panamericana de la Salud-Organización Mundial de la Salud. (2019). Salud Universal en el Siglo XXI: 40 años de Alma-Ata. Informe de la Comisión de Alto Nivel. Edición revisada. Washington, D.C.: Organización Panamericana de la Salud-Organización Mundial de la Salud. Recuperado el 14 de noviembre de 2021, de [https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/50960/9789275320778\\_spa.pdf](https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/50960/9789275320778_spa.pdf)

Organización Panamericana de la Salud-Organización Mundial de la Salud. (2016). Calidad del aire. Recuperado el 12 de abril de 2022, de <https://www.paho.org/es/temas/calidad-aire>: <https://www.paho.org/es/temas/calidad-aire>

Organización Panamericana de la Salud-Organización Mundial de la Salud. 53.o Consejo Directivo. 66.a sesión del comité regional de la OMS para las Américas. (2 de octubre de 2014). Estrategia para el acceso universal a la salud y la cobertura universal de salud. (O. P.-O. Salud, Ed.) Recuperado el 14 de noviembre de 2021, de <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/28276/CD53-5-s.pdf?sequence=4&isAllowed=y>

Palomino Moral, P. A., Grande Gascón, M. A., & Linares Abad, M. (Junio de 2014). La salud y sus determinantes sociales. Desigualdades y exclusión en la sociedad del siglo XXI. *Revista Internacional de Sociología*, 72(Extra 1), 71-91.

Pugsley, D., Norris, K., Garcia-Garcia, G., & Agodoa, L. (2009). Global approaches for understanding the disproportionate burden of chronic kidney disease. *Ethn. Dis.*, 19((Suppl. 1)), S1-1–S1-2.

Raghupathi, v., & Raghupathi, W. (2020). The influence of education on health: an empirical assessment of OECD countries for the period 1995–2015. *Archives of Public Health*, 78(20), 1-18. doi: <https://doi.org/10.1186/s13690-020-00402-5>

Riley, L; Cowan, M. (2022). *Noncommunicable diseases progress monitor 2022*. Geneva: World Health Organization.

Riley, L; Cowan, M; Carlos, MC. (2020). Informe sobre el seguimiento de los progresos en relación con las enfermedades no transmisibles 2020 [Noncommunicable diseases progress monitor 2020].

Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2020. Organización Mundial de la Salud, Unidad de Vigilancia, Monitoreo y Notificación, Departamento de Enfermedades No Transmisibles. Ginebra: Organización Mundial de la Salud.

Robles-Osorio, M., & Sabatha, E. (septiembre - octubre de 2016). Disparidad social, factores de riesgo y enfermedad renal crónica. *Nefrología*, 36(5), 465-582.

Rodríguez-Iturbe, B. (2008). Progress in the prevention of chronic kidney disease in Latin America. *Nat Rev Nephrol*, 4, 233. doi: <https://doi.org/10.1038/ncpneph0811>

Saadi, G., & El Nahid, M. (2020). Renal Disease Burden in Sample Countries from Five Continents. *Int J Nephrol Kidney Fail*, 6(4), 1-8. doi:[dx.doi.org/10.16966/2380-5498.203](https://doi.org/10.16966/2380-5498.203)

Sachs, J.D. (2001). Macroeconomía y salud : invertir en salud en pro del desarrollo económico : sinopsis / informe de la Comisión sobre Macroeconomía y Salud. Organización Mundial de la Salud, Ginebra. Recuperado el 14 de enero de 2022, de <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42465/a74870.pdf?sequence=1>

Seguro Social de Salud - EsSalud. (2016). Reglamento de Organización y Funciones del Seguro Social de Salud – ESSALUD. Reglamento, Seguro Social de Salud - EsSalud, Gerencia Central de Planeamiento y Desarrollo, Lima.

Shaibi, G. K. (2020). Returning genomic results in a Federally Qualified Health Center: the intersection of precision medicine and social determinants of health. *Genet Med* , 22, 1552-1559.

Solar, O., & Irwin, A. (2010). A conceptual framework for action on the social determinants of health. Social Determinants of Health Discussion Paper 2 (Policy and Practice). World Health Organization. United Nations. (21 de junio de 2017). <https://www.un.org/>. Obtenido de <https://www.un.org/en/desa/world-population-projected-reach-98-billion-2050-and-112-billion-2100>

Valdés, G., & Zúñiga, C. A. (2021). A small contribution to mitigate the collision of transmissible and chronic diseases, exemplified by the management of hypertension during the COVID-19 pandemic. *Journal of Human Hypertension* , 35, 387-388. doi:<https://doi.org/10.1038/s41371-020-00461-9>

Vivante, A., & Hildebrandt, F. (2016). Exploring the genetic basis of early-onset chronic kidney disease. *Nat. Rev. Nephrol.*, 12, 136-146. doi:<https://doi.org/10.1038/nrneph.2015.205>

Wagner, E., Austin, B., & M., V. K. (1996). Organizing care for patients with chronic illness. *Milbank Q.* , 74(4), 511-544.

Wagner, E., Bennett, S., Austin, B., Greene, S., Schaefer, J., & M., V. (2005). Finding common ground: Patient-centeredness and evidence-based chronic illness care. *J Altern Complement Med.*, 11(Suppl 1), S7-15. doi:[10.1089/acm.2005.11.s-7](https://doi.org/10.1089/acm.2005.11.s-7)

Walbaum, M., Scholes, S., Pizzo, E., Paccot, M., & Midell, J. (2020). Walbaum M, Scholes S, PizEnfermedad renal crónica en adultos mayores de 18 años en Chile: hallazgos de las Encuestas Nacionales de Salud transversales de Chile 2009-2010 y 2016-2017. *BMJ Abierto*, 10(9), 1-10. doi:10.1136/bmjopen-2020-037720.

Walbaum, M., Scholes, S., Rojas, R., Mindell, J., & Pizzo, E. (8 de September de 2021). Projection of the health and economic impacts of Chronic kidney disease in the Chilean population. *PLOS ONE*, 16(9), 1-18. doi:https://doi.org/10.1371/journal.pone.0256680

Wesseling, C., & Weiss, I. (2017). Enfermedad renal crónica de etiología desconocida o de origen no tradicional: ¿una epidemia global? *Arch Prev Riesgos Labor*, 20(4), 200-202. doi:https://dx.doi.org/10.12961/aprl.2018.21.01.6

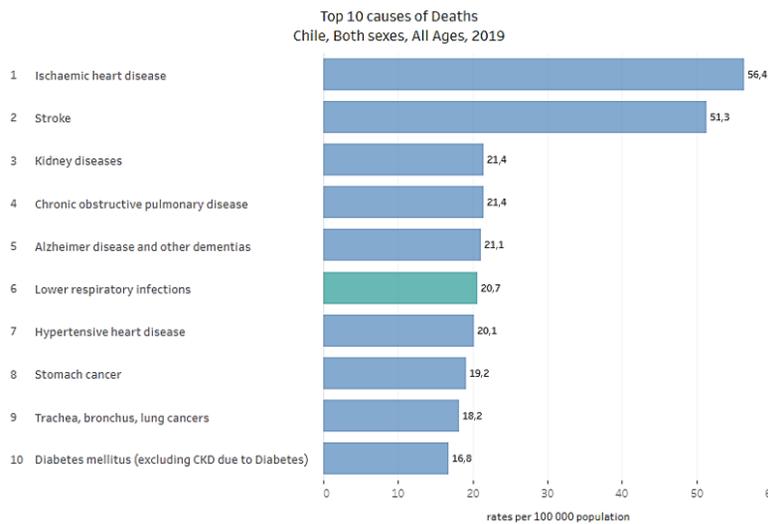
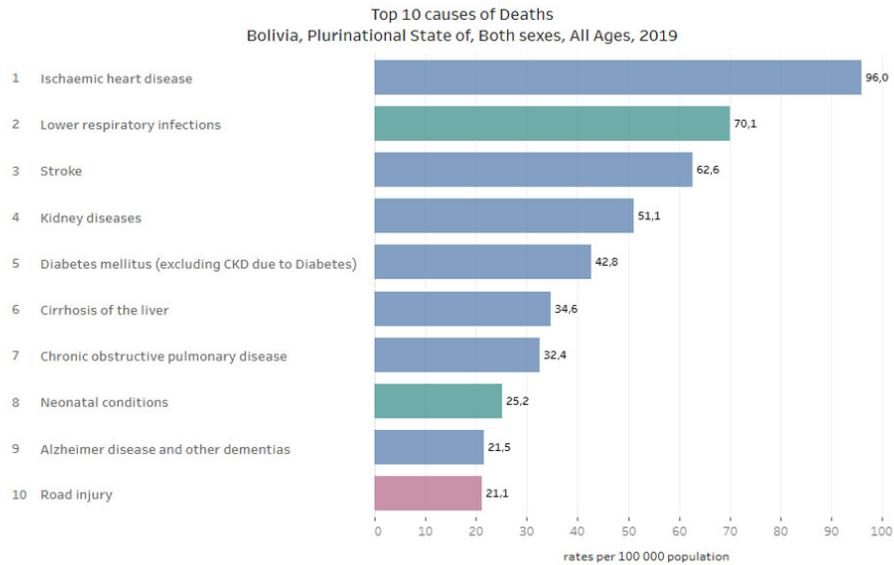
World Bank. (2022). World Bank Country and Lending Groups. Obtenido de <https://datahelpdesk.worldbank.org/knowledgebase/articles/906519>

World Health Organization. (2020). COVID-19: operational guidance for maintaining essential health services during an outbreak. World Health Organization, Geneva. Recuperado el 1 de abril de 2022, de [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331561/WHO-2019-nCoV-essential\\_health\\_services-2020.1-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331561/WHO-2019-nCoV-essential_health_services-2020.1-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

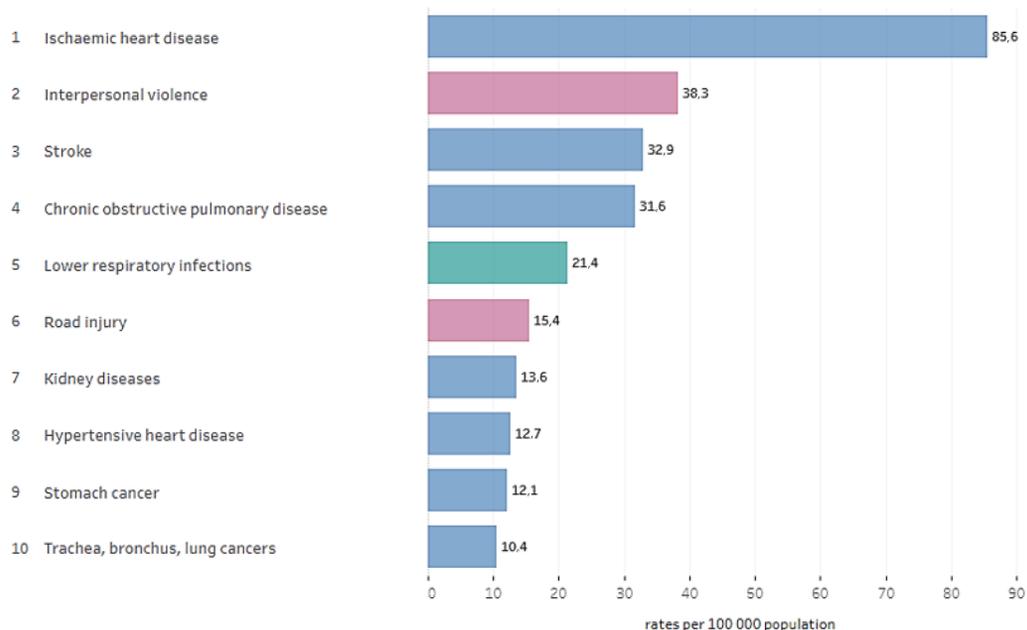
Yearby, R., Watson, S., Gibson, C., Lewis, C., Strombom, N., Stamatakis, K., & Gilbert, K. (2021). Governmental Use of Racial Equity Tools to Address Systemic Racism and the Social Determinants of Health. Institute for Healing Justice & Equity and the Center for Health Law Studies.

## ANEXO 1

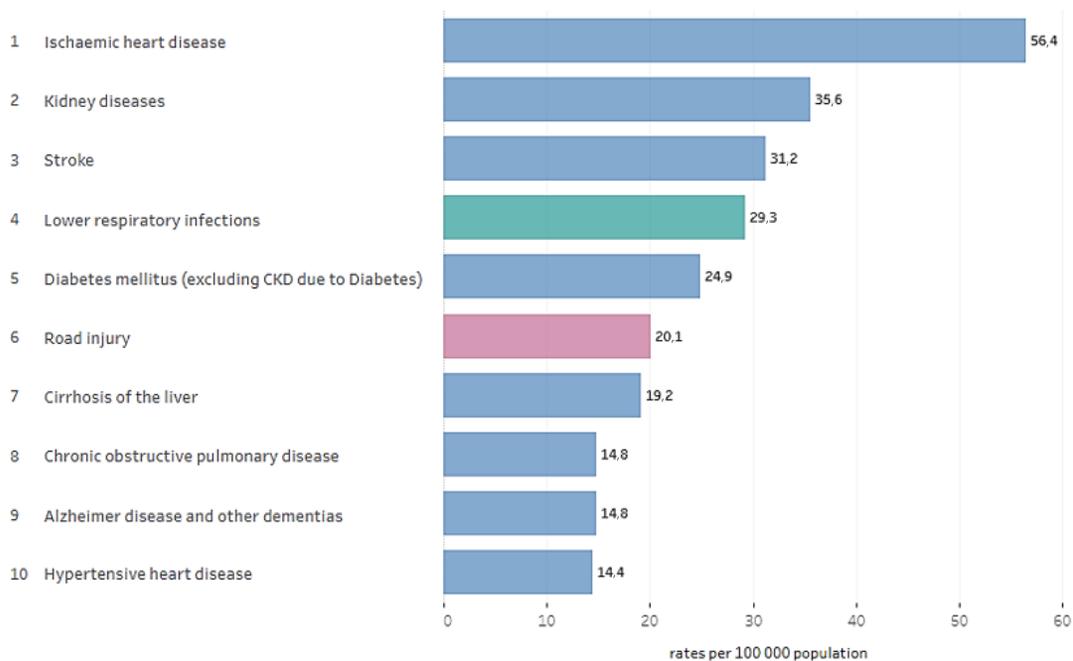
### Ubicación de las enfermedades renales como causa de muerte en los países andinos



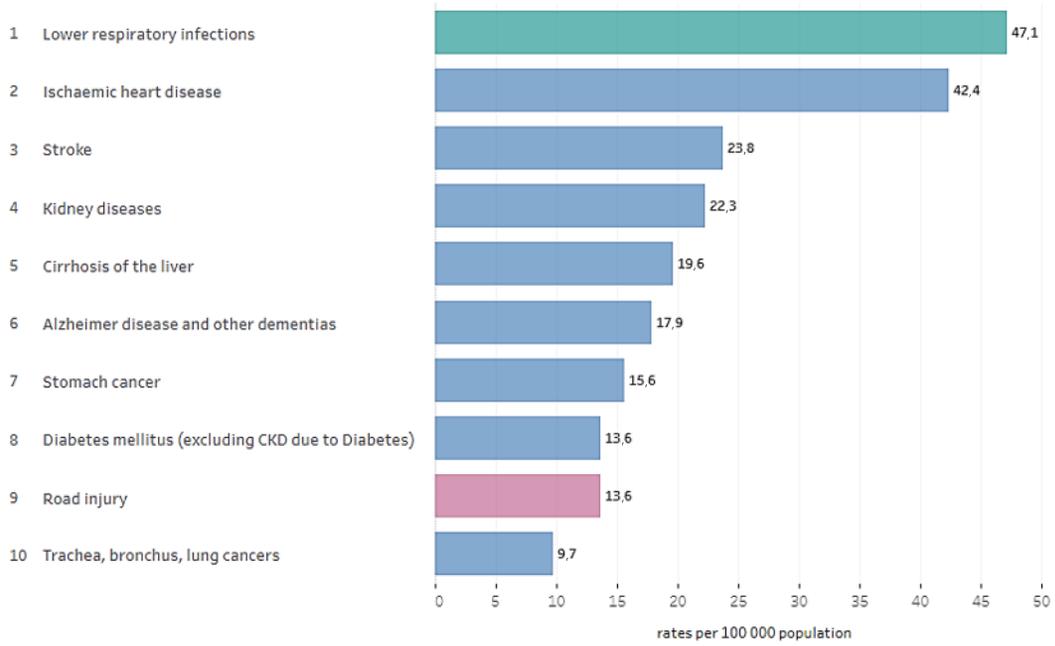
Top 10 causes of Deaths  
Colombia, Both sexes, All Ages, 2019



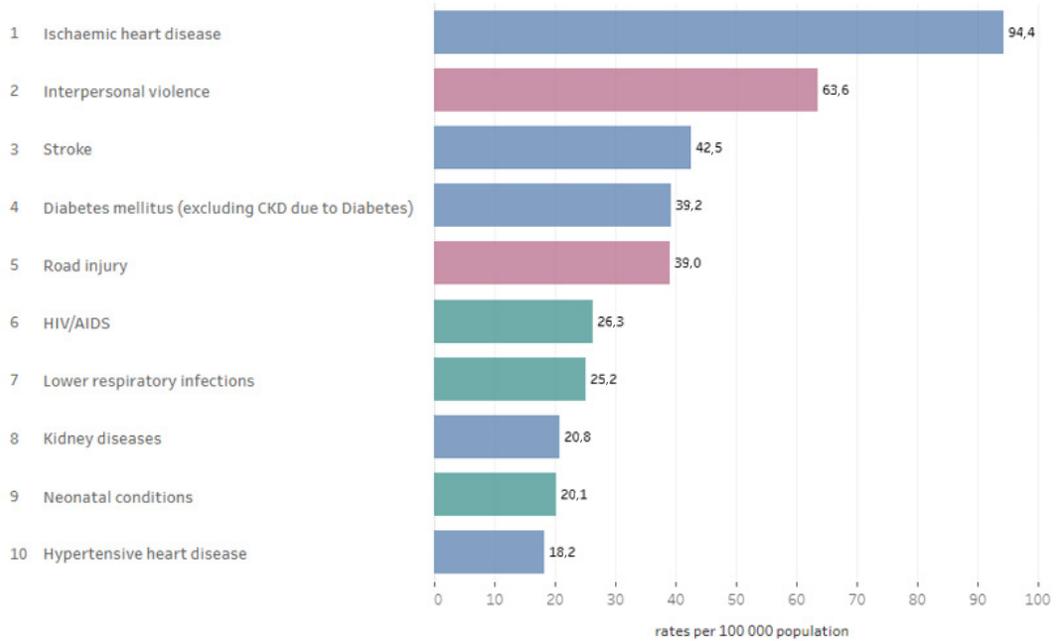
Top 10 causes of Deaths  
Ecuador, Both sexes, All Ages, 2019



Top 10 causes of Deaths  
Peru, Both sexes, All Ages, 2019



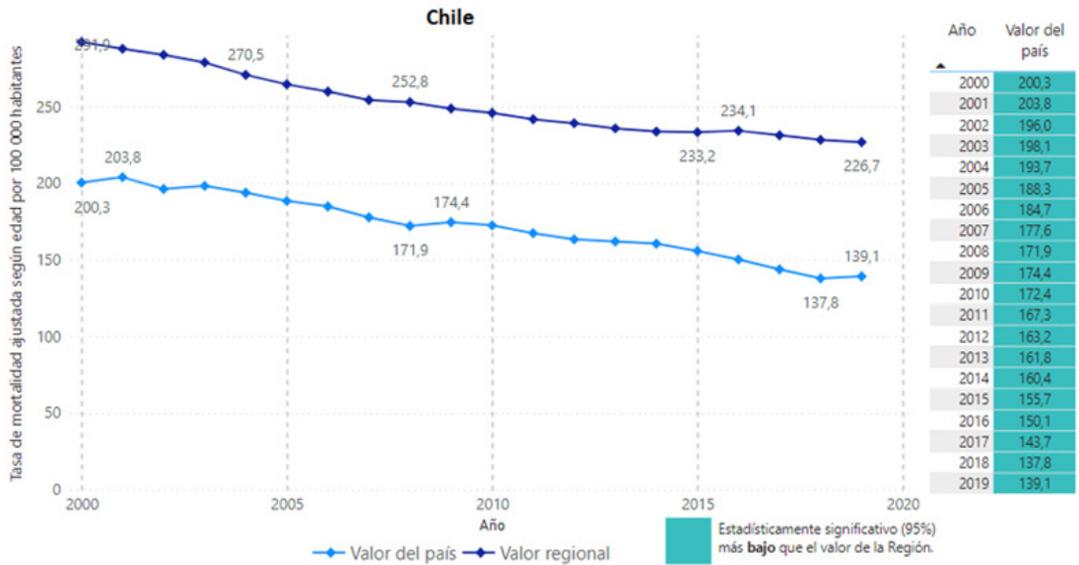
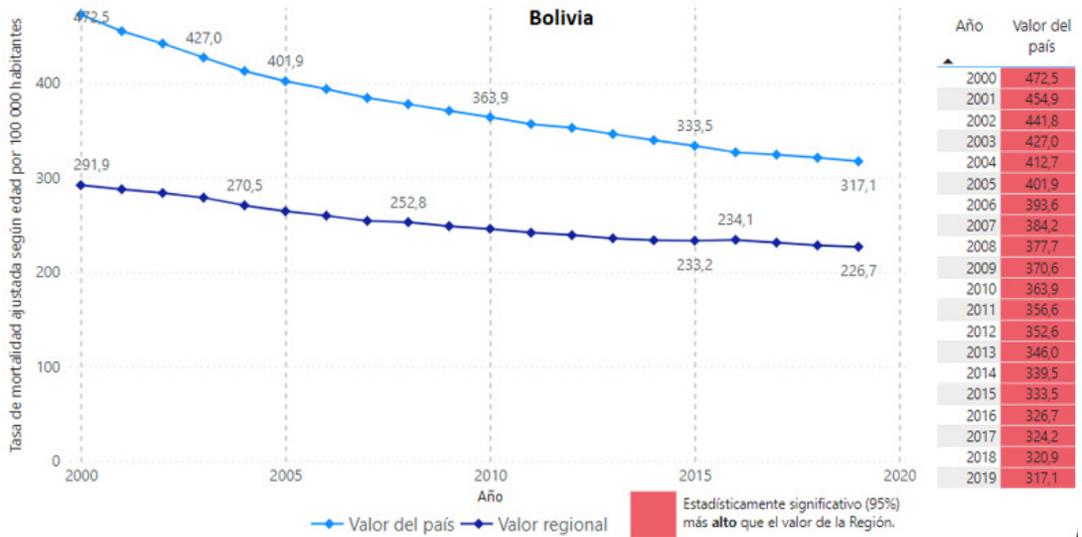
Top 10 causes of Deaths  
Venezuela, Bolivarian Republic of, Both sexes, All Ages, 2019

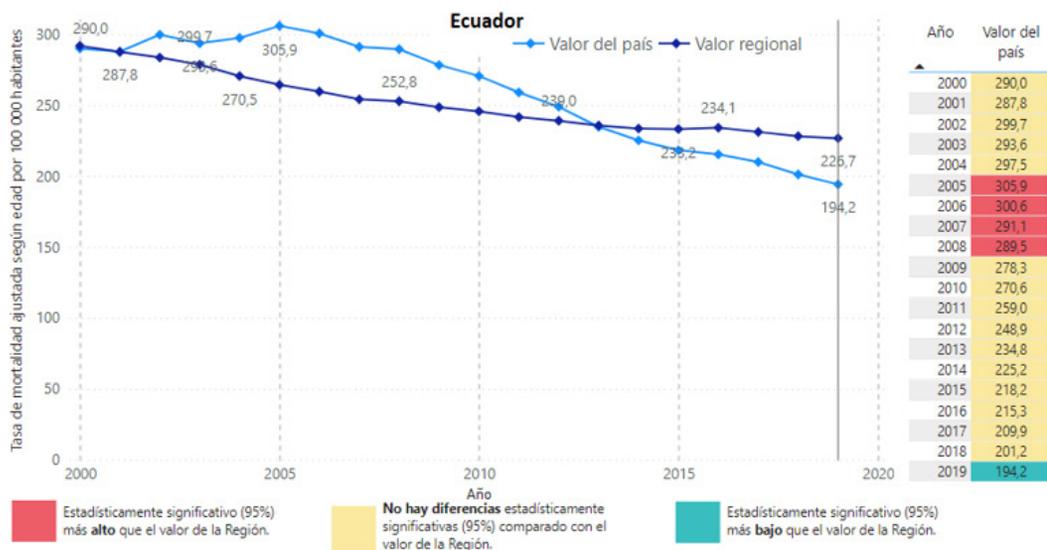
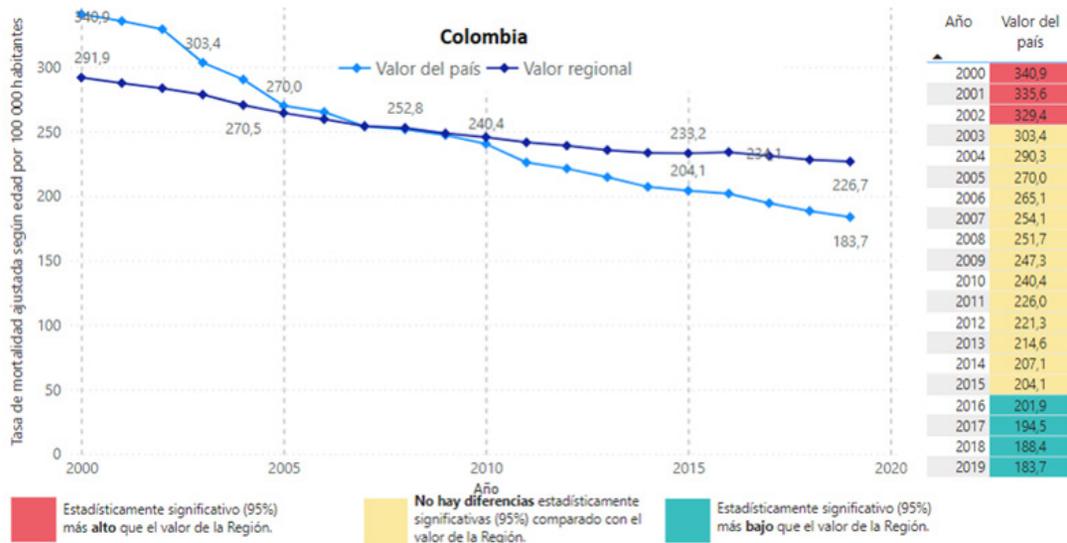


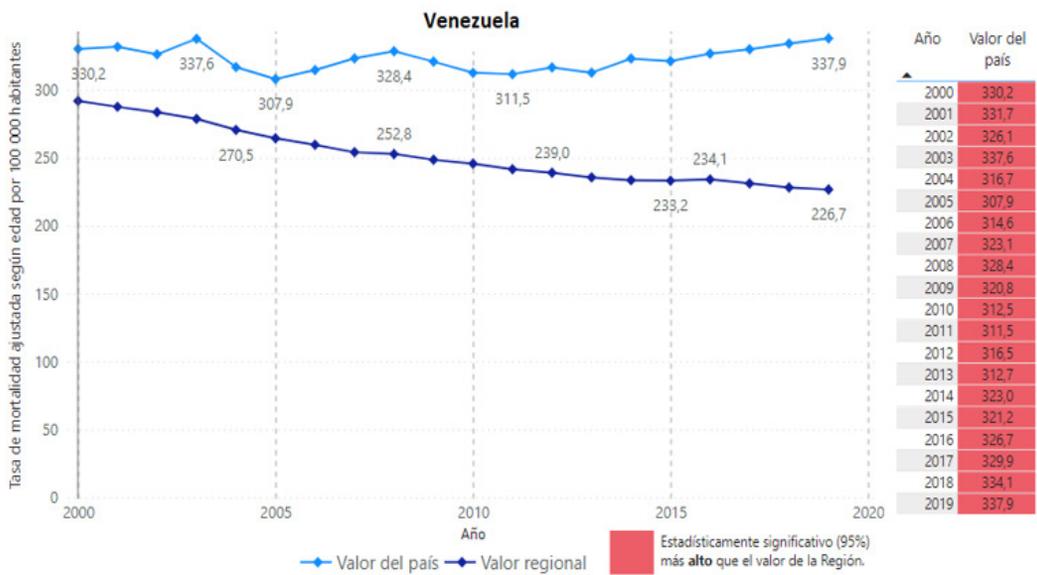
Fuente: (Organización Panamericana de la Salud, 2019)

## ANEXO 2

### Tasas ajustadas por edad de mortalidad prematura potencialmente evitables años 2000 al 2020 – países andinos







Nota: Cálculos efectuados en población menor de 75 años. / Fuente: (Organización Panamericana de la Salud, 2020)

### ANEXO 3

#### Distribución de ERC por eGFR y ACR entre participantes de 40 años y más - Chile

eGFR category*	Albuminuria category†								Row	
	Not measured‡		A1 <30 mg/g		A2 30-300 mg/g		A3 >300 mg/g			
	N	% (95% CI)	N	% (95% CI)	N	% (95% CI)	N	% (95% CI)	N	% (95% CI)
<b>2009-2010</b>										
G1 (≥90)	645	25.5 (22.6 to 28.6)	869	30.6 (27.7 to 33.6)	149	4.7 (3.7 to 6.0)	24	0.9 (0.4 to 1.8)	1687	61.7 (58.4 to 64.9)
G2 (60-89)	217	8.6 (6.5 to 11.1)	671	20.5 (18.1 to 23.1)	142	4.1 (3.1 to 5.4)	23	0.7 (0.4 to 1.2)	1053	33.9 (30.7 to 37.2)
G3a (45-59)	15	0.3 (0.1 to 0.8)	66	1.6 (1.0 to 2.6)	31	0.9 (0.5 to 1.6)	8	0.1 (0.0 to 0.3)	120	2.9 (2.1 to 4.1)
G3b (30-44)	8	0.2 (0.1 to 0.6)	23	0.5 (0.3 to 0.9)	11	0.2 (0.1 to 0.5)	5	0.1 (0.0 to 0.1)	47	1.0 (0.6 to 1.5)
G4 (15-29)	2	0.0 (0.0 to 0.1)	2	0.0 (0.0 to 0.2)	3	0.1 (0.0 to 0.5)	5	0.2 (0.0 to 0.5)	12	0.3 (0.1 to 0.8)
G5 (<15)	2	0.2 (0.0 to 0.9)	0	-	0	-	2	0.0 (0.0 to 0.1)	4	0.2 (0.0 to 0.8)
<b>Column N, % (95% CI)</b>	<b>889</b>	<b>34.8 (31.6 to 38.0)</b>	<b>1631</b>	<b>53.3 (50.0 to 56.5)</b>	<b>336</b>	<b>10.1 (8.5 to 11.9)</b>	<b>67</b>	<b>1.9 (1.3 to 2.8)</b>	<b>2923</b>	<b>100 (N/A)</b>
<b>2016-2017</b>										
G1 (≥90)	484	17.9 (15.5 to 20.5)	1294	40.2 (37.4 to 43.1)	167	4.8 (3.6 to 6.4)	14	0.4 (0.2 to 0.8)	1961	63.3 (60.3 to 66.1)
G2 (60-89)	196	5.2 (4.0 to 6.8)	866	21.3 (19.0 to 23.8)	164	3.8 (3.0 to 4.8)	8	0.6 (0.4 to 1.0)	1252	31.0 (28.3 to 33.9)
G3a (45-59)	19	0.4 (0.2 to 0.9)	107	2.3 (1.6 to 3.4)	36	0.8 (0.5 to 1.4)	14	0.3 (0.1 to 0.6)	176	3.8 (2.9 to 4.9)
G3b (30-44)	6	0.0 (0.0 to 0.1)	33	0.5 (0.3 to 0.8)	5,7 %	0.4 (0.2 to 0.7)	8	0.1 (0.0 to 0.2)	65	1.0 (0.7 to 1.4)
G4 (15-29)	2	0.1 (0.0 to 0.7)	4	0.2 (0.1 to 0.7)	0	0.3 (0.1 to 0.8)	6	0.1 (0.0 to 0.6)	20	0.7 (0.4 to 1.4)
G5 (<15)	5	0.2 (0.0 to 0.8)	0	-	0	-	5	0.1 (0.0 to 0.2)	10	0.2 (0.1 to 0.7)
<b>Column N, % (95% CI)</b>	<b>712</b>	<b>23.8 (21.1 to 26.7)</b>	<b>2304</b>	<b>64.5 (61.4 to 67.5)</b>	<b>393</b>	<b>10.1 (8.6 to 11.9)</b>	<b>75</b>	<b>1.6 (1.1 to 2.2)</b>	<b>3484</b>	<b>100 (N/A)</b>

Nota: eGFR determinado por la ecuación CKD-EPI. Albuminuria determinada por la relación Albúmina/Creatinina (ACR). La Albuminuria no fue medida en participantes que no tenían Diabetes y/o Hipertensión.

Resultados: En G1+G2 el 9,6 % de la muestra presenta ERC. En G3a,b+G4+G5 el 5,7 % de la muestra presenta ERC.

Fuente: (Walbaum M. , Scholes, Pizzo, Paccot, & Midell, 2020)

**ANEXO 4**  
**Población con ERC en todos los estadios según grupo etario y sexo**  
**2018 – 2021**

Población Masculina	2018	2019	2020	2021
De 0 a 6 meses	0	0	0	0
De 7 meses a 2 años	87	27	17	23
de 3 años a 4 años	7	6	8	12
de 5 años a 11 años	91	56	33	33
De 12 años a 17 años	201	134	110	111
De 18 años a 59 años	7875	5350	4500	6022
De 60 años a más	14 765	11 263	8782	10 734
<b>Total</b>	<b>23 026</b>	<b>16 836</b>	<b>13 450</b>	<b>16 935</b>
<b>Población Femenina</b>				
De 0 a 6 meses	0	0	0	0
De 7 meses a 2 años	43	10	12	15
de 3 años a 4 años	10	8	3	4
de 5 años a 11 años	107	42	29	19
De 12 años a 17 años	141	113	97	77
De 18 años a 59 años	8834	5639	4479	6160
De 60 años a más	12 610	9056	6703	8816
<b>Total</b>	<b>21 745</b>	<b>14 868</b>	<b>11 323</b>	<b>15 091</b>
<b>Población Masculina</b>	<b>23 026</b>	<b>16 836</b>	<b>13 450</b>	<b>16 935</b>
<b>Población Femenina</b>	<b>21 745</b>	<b>14 868</b>	<b>11 323</b>	<b>15 091</b>
<b>Total General</b>	<b>44 771</b>	<b>31 704</b>	<b>24 773</b>	<b>32 026</b>
<b>Total en población &gt; 18años</b>				
	7875	5350	4500	6022
	14 765	11 263	8782	10 734
	8834	5639	4479	6160
	12 610	9056	6703	8816
<b>Totales</b>	<b>44 084</b>	<b>31 308</b>	<b>24 464</b>	<b>31 732</b>

## ANEXO 5

### Población total y mayor de 18 años en ambos sexos

Población Masculina	2018	2019	2020	2021
De 0 a 6 meses	169 994	169 631	169 314	169 023
De 7 meses a 2 años	130 131	339 338	338 635	337 940
de 3 años a 4 años	341 506	340 551	339 687	338 990
de 5 años a 11 años	1 206 505	1 205 102	1 202 401	1 197 176
De 12 años a 17 años	1 000 587	1 008 971	1 016 415	1 024 779
De 18 años a 59 años	4 540 030	4 629 148	4 718 110	4 806 334
De 60 años a más	828 508	854 325	881 375	909 545
<b>Total</b>	<b>8 217 261</b>	<b>8 547 066</b>	<b>8 665 937</b>	<b>8 783 787</b>
<b>Población Femenina</b>				
De 0 a 6 meses	162 511	162 142	161 825	161 557
De 7 meses a 2 años	325 309	324 509	323 790	323 118
de 3 años a 4 años	326 697	325 733	324 864	324 122
de 5 años a 11 años	1 153 406	1 152 419	1 150 197	1 445 227
De 12 años a 17 años	958 216	965 393	971 902	980 463
De 18 años a 59 años	4 722 697	4 806 303	4 888 935	4 969 490
De 60 años a más	947 311	984 420	1 023 193	1 063 508
<b>Total</b>	<b>8 596 147</b>	<b>8 720 919</b>	<b>8 844 706</b>	<b>9 267 485</b>
<b>Población Masculina</b>	<b>8 596 147</b>	<b>8 720 919</b>	<b>8 844 706</b>	<b>9 267 485</b>
<b>Población Femenina</b>	<b>8 596 147</b>	<b>8 720 919</b>	<b>8 844 706</b>	<b>9 267 485</b>
<b>Total</b>	<b>17 192 294</b>	<b>17 441 838</b>	<b>17 689 412</b>	<b>18 534 970</b>
<b>Población &gt; 18 años</b>				
	4 540 030	4 629 148	4 718 110	4 806 334
	828 508	854 325	881 375	909 545
	4 722 697	4 806 303	4 888 935	4 969 490
	947 311	984 420	1 023 193	1 063 508
<b>Total</b>	<b>11 038 546</b>	<b>11 274 196</b>	<b>11 511 613</b>	<b>1 1748 877</b>

Nota: Elaboración personal según datos informados por el Ministerio de Salud

**ANEXO 6**  
**Población total y mayor de 18 años con ERC en todos los estadios**  
**2018 – 2021**

Población Masculina	2018	2019	2020	2021
De 0 a 6 meses	0	0	0	0
De 7 meses a 2 años	87	27	17	23
de 3 años a 4 años	7	6	8	12
de 5 años a 11 años	91	56	33	33
De 12 años a 17 años	201	134	110	111
De 18 años a 59 años	7875	5350	4500	6022
De 60 años a más	14 765	11 263	8782	10 734
<b>Total</b>	<b>23 026</b>	<b>16 836</b>	<b>13 450</b>	<b>16 935</b>
<b>Población Femenina</b>				
De 0 a 6 meses	0	0	0	0
De 7 meses a 2 años	43	10	12	15
de 3 años a 4 años	10	8	3	4
de 5 años a 11 años	107	42	29	19
De 12 años a 17 años	141	113	97	77
De 18 años a 59 años	8834	5639	4479	6160
De 60 años a más	12 610	9056	6703	8816
<b>Total</b>	<b>21 745</b>	<b>14 868</b>	<b>11 323</b>	<b>15 091</b>
<b>Población Masculina</b>	<b>23 026</b>	<b>16 836</b>	<b>13 450</b>	<b>16 935</b>
<b>Población Femenina</b>	<b>21 745</b>	<b>14 868</b>	<b>11 323</b>	<b>15 091</b>
<b>Total General</b>	<b>44 771</b>	<b>31 704</b>	<b>24 773</b>	<b>32 026</b>
<b>Total en población &gt; 18años</b>	<b>7875</b>	<b>5350</b>	<b>4500</b>	<b>6022</b>
	<b>14 765</b>	<b>11 263</b>	<b>8782</b>	<b>10 734</b>
	<b>8834</b>	<b>5639</b>	<b>4479</b>	<b>6160</b>
	<b>12 610</b>	<b>9056</b>	<b>6703</b>	<b>8816</b>
<b>Totales</b>	<b>44 084</b>	<b>31 308</b>	<b>24 464</b>	<b>31 732</b>

**ANEXO 7**  
**Incidencia de población en Hemodiálisis según edad y sexo**  
**2018 – 2021**

Grupos de edad. Población	2018	2019	2020	2021
<b>Masculina</b>				
De 0 a 6 meses	0	0	0	0
De 7 meses a 2 años	0	1	0	0
de 3 años a 4 años	0	0	0	0
de 5 años a 11 años	1	3	2	0
De 12 años a 17 años	2	9	3	9
De 18 años a 59 años	488	593	670	862
De 60 años a más	593	822	933	1038
<b>TOTAL</b>	<b>1084</b>	<b>1428</b>	<b>1608</b>	<b>1909</b>
<b>Grupos de edad. Población Femenina</b>				
De 0 a 6 meses	0	0	0	2
De 7 meses a 2 años	0	0	1	0
de 3 años a 4 años	0	0	0	0
de 5 años a 11 años	1	1	2	1
De 12 años a 17 años	3	7	8	7
De 18 años a 59 años	345	464	490	656
De 60 años a más	456	516	579	726
<b>TOTAL</b>	<b>805</b>	<b>988</b>	<b>1080</b>	<b>1392</b>
<b>Población Masculina</b>	<b>1084</b>	<b>1428</b>	<b>1608</b>	<b>1909</b>
<b>Población Femenina</b>	<b>805</b>	<b>988</b>	<b>1080</b>	<b>1392</b>
<b>TOTALES ambos sexos</b>	<b>1889</b>	<b>2416</b>	<b>2688</b>	<b>3301</b>

Fuente: Elaboración propia en base a los datos oficiales (REDT)

**ANEXO 8**  
**Incidencia de población en Hemodiálisis en Ecuador, según edad y sexo**  
**2018 – 2021**

Grupos de edad. Población	2018	2019	2020	2021
<b>Masculina</b>				
De 0 a 6 meses	0	0	0	0
De 7 meses a 2 años	0	1	0	0
de 3 años a 4 años	0	0	0	0
de 5 años a 11 años	1	3	2	0
De 12 años a 17 años	2	9	3	9
De 18 años a 59 años	488	593	670	862
De 60 años a más	593	822	933	1038
<b>TOTAL</b>	<b>1084</b>	<b>1428</b>	<b>1608</b>	<b>1909</b>
<b>Grupos de edad. Población Femenina</b>				
De 0 a 6 meses	0	0	0	2
De 7 meses a 2 años	0	0	1	0
de 3 años a 4 años	0	0	0	0
de 5 años a 11 años	1	1	2	1
De 12 años a 17 años	3	7	8	7
De 18 años a 59 años	345	464	490	656
De 60 años a más	456	516	579	726
<b>TOTAL</b>	<b>805</b>	<b>988</b>	<b>1080</b>	<b>1392</b>
<b>Población Masculina</b>	<b>1084</b>	<b>1428</b>	<b>1608</b>	<b>1909</b>
<b>Población Femenina</b>	<b>805</b>	<b>988</b>	<b>1080</b>	<b>1392</b>
<b>TOTALES ambos sexos</b>	<b>1889</b>	<b>2416</b>	<b>2688</b>	<b>3301</b>

Fuente: Elaboración propia en base a los datos oficiales (REDT)

**Prevalencia de población de Ecuador en Hemodiálisis según edad y sexo  
2018 – 2021**

Grupos de edad. Población Masculina	2018	2019	2020	2021
De 0 a 6 meses	0	0	0	0
De 7 meses a 2 años	0	1	1	1
de 3 años a 4 años	0	0	0	0
de 5 años a 11 años	2	5	7	7
De 12 años a 17 años	10	19	22	31
De 18 años a 59 años	2184	2777	3447	4309
De 60 años a más	2985	3807	4740	5778
<b>TOTAL</b>	<b>5181</b>	<b>6609</b>	<b>8217</b>	<b>10 126</b>
Grupos de edad. Población Femenina	2018	2019	2020	2021
De 0 a 6 meses	0	0	0	2
De 7 meses a 2 años	0	0	1	1
de 3 años a 4 años	0	0	0	0
de 5 años a 11 años	4	5	7	8
De 12 años a 17 años	8	15	23	30
De 18 años a 59 años	1654	2118	2608	3264
De 60 años a más	2026	2542	3121	3847
<b>TOTAL</b>	<b>3692</b>	<b>4680</b>	<b>5760</b>	<b>7152</b>
<b>Población Masculina</b>	<b>5181</b>	<b>6609</b>	<b>8217</b>	<b>10 126</b>
<b>Población Femenina</b>	<b>3692</b>	<b>4680</b>	<b>5760</b>	<b>7152</b>
<b>TOTALES ambos sexos</b>	<b>8873</b>	<b>11 289</b>	<b>13 977</b>	<b>17 278</b>

Fuente: Elaboración propia según datos oficiales (REDT)

**Incidencia de población de Ecuador en Diálisis Peritoneal según edad y sexo 2018 – 2021**

Grupo de edad. Población Masculina	2018	2019	2020	2021
De 0 a 6 meses	0	0	0	0
De 7 meses a 2 años	0	0	2	0
de 3 años a 4 años	0	0	0	0
de 5 años a 11 años	1	1	3	4
De 12 años a 17 años	4	4	2	10
De 18 años a 59 años	15	16	32	52
De 60 años a más	34	31	33	46
<b>TOTAL</b>	<b>54</b>	<b>52</b>	<b>72</b>	<b>112</b>
<b>Grupo de edad. Población Femenina</b>				
De 0 a 6 meses	0	0	0	0
De 7 meses a 2 años	0	0	0	0
de 3 años a 4 años	0	0	0	2
de 5 años a 11 años	3	0	1	3
De 12 años a 17 años	3	7	2	4
De 18 años a 59 años	26	39	42	55
De 60 años a más	26	37	40	39
<b>TOTAL</b>	<b>58</b>	<b>83</b>	<b>85</b>	<b>103</b>
<b>Población Masculina</b>	<b>54</b>	<b>52</b>	<b>72</b>	<b>112</b>
<b>Población Femenina</b>	<b>58</b>	<b>83</b>	<b>85</b>	<b>103</b>
<b>TOTALES ambos sexos</b>	<b>112</b>	<b>135</b>	<b>157</b>	<b>215</b>

**Prevalencia de población en Diálisis Peritoneal según edad y sexo  
2018 – 2021**

Grupos de edad. Población Masculina	2018	2019	2020	2021
De 0 a 6 meses	0	0	0	0
De 7 meses a 2 años	0	0	2	2
de 3 años a 4 años	1	1	1	1
de 5 años a 11 años	4	5	8	12
De 12 años a 17 años	11	15	17	27
De 18 años a 59 años	58	74	106	158
De 60 años a más	97	128	161	207
<b>TOTAL</b>	<b>171</b>	<b>223</b>	<b>295</b>	<b>407</b>
<b>Grupos de edad. Población Femenina</b>				
De 0 a 6 meses	0	0	0	0
De 7 meses a 2 años	0	0	0	0
de 3 años a 4 años	0	0	0	2
de 5 años a 11 años	6	6	7	10
De 12 años a 17 años	8	15	17	21
De 18 años a 59 años	121	160	202	257
De 60 años a más	79	116	156	195
<b>TOTAL</b>	<b>214</b>	<b>297</b>	<b>382</b>	<b>485</b>
<b>Población Masculina</b>	<b>171</b>	<b>223</b>	<b>295</b>	<b>407</b>
<b>Población Femenina</b>	<b>214</b>	<b>297</b>	<b>382</b>	<b>485</b>
<b>TOTALES ambos sexos</b>	<b>385</b>	<b>520</b>	<b>677</b>	<b>892</b>

Fuente: Elaboración propia en base a los datos oficiales



## ORGANISMO ANDINO DE SALUD CONVENIO HIPÓLITO UNANUE

Av. Paseo de la República 3832  
San Isidro. Piso 3.  
Teléfono: (0051-1) 6113700  
contacto@conhu.org.pe  
<http://www.orasconhu.org>

-  Organismo Andino de Salud
-  @orasconhu
-  Organismo Andino de Salud
-  Organismo Andino de Salud