



Disparidad e inequidad en el acceso a las terapias de reemplazo renal en Latinoamérica

Disparity and inequity in access to renal replacement therapies in Latin America

Laura CORTÉS SANABRIA¹

Unidad Médica de Alta Especialidad

Hospital de Especialidades

Centro Médico Nacional de Occidente

Instituto Mexicano del Seguro Social

Guadalajara, Jalisco, México

<https://orcid.org/0000-0002-2828-3896>

cortes_sanabria@yahoo.com.mx

Rafael Adalid AYALA CORTÉS²

Departamento de Nefrología,

Hospital General de Zona No. 1

Instituto Mexicano del Seguro Social

Aguascalientes, Aguascalientes, México

<https://orcid.org/0000-0002-9650-1170>

adal_lid_5@hotmail.com

Berenice MARTÍNEZ MELENDRES³

Centro Universitario de Ciencias de la Salud

Universidad de Guadalajara

¹ Laura Cortés Sanabria. Doctora en Ciencias de la Salud Pública, Universidad de Guadalajara. Maestra en Economía de la Salud, Universidad Pompeu-Fabra, Barcelona, España. Médico Especialista en Medicina Interna. Directora de Educación e Investigación en Salud, UMAE-Hospital de Especialidades, Centro Médico Nacional de Occidente, Instituto Mexicano del Seguro Social, Guadalajara, México. Profesora del Centro Universitario de Tonalá, Universidad de Guadalajara. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores, Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías, México. Coordinadora del Comité de Economía de la Salud en Nefrología de la Sociedad Latinoamericana de Nefrología e Hipertensión.

² Rafael Adalid Ayala Cortés, Médico Especialista en Nefrología por la Universidad de Guadalajara, Adscrito al Departamento de Nefrología del Hospital General de Zona No. 1, Órgano de Operación Administrativa Desconcentrada en Aguascalientes, Aguascalientes, México.

³ Dra. Berenice Martínez Melendres, Doctora en Ciencias de la Salud Pública, Licenciada en Enfermería por la Universidad de Guadalajara, Profesora del Departamento de Enfermería para la Atención, Desarrollo y Preservación de la Salud Comunitaria, Presidenta de la Academia de Enfermería Comunitaria, Secretaria de la Academia de Enfermería Empresarial del Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Universidad de Guadalajara, México. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores, Consejo Nacional de Ciencias, Humanidades, Tecnologías, México.

Guadalajara, México

<https://orcid.org/0000-0002-4374-4988>

berenice.mmelendres@academicos.udg.mx

URL : <https://www.unilim.fr/trahs/5876>

DOI : 10.25965/trahs.5876

Licence : CC BY-NC-SA 4.0 International

Resumen: En Latinoamérica (LA), como en muchas partes del mundo la Enfermedad Renal Crónica (ERC) es un problema serio de salud pública, asociado a gran morbilidad, mortalidad, y grandes costos económicos y sociales. Análisis recientes muestran que en LA, conforme disminuye el producto interno bruto de los países, tienen una carga global de la ERC mayor, generando grandes disparidades en salud renal, entre ellas el acceso a las terapias de reemplazo renal (TRR), a pesar de contar con cobertura y accesibilidad del 100% a estas terapias (diálisis peritoneal, hemodiálisis, trasplante renal). Por lo tanto, hablar de accesibilidad y cobertura no asegura que se cumpla con criterios de igualdad, equidad, gratuidad, trato digno o satisfacer las necesidades y mucho menos la calidad en la provisión del tratamiento. Por lo tanto, a pesar de que la estructura parece similar entre nuestros países, cada uno de ellos debe adoptar enfoques muy diferentes para hacer frente a la carga global de la ERC, tomando en cuenta que, el análisis de disparidades en salud renal no se refiere solo a la injusticia en el reparto y en el acceso a las TRR, sino también, al proceso intrínseco que la genera. Por lo que, es necesario detenernos a reflexionar sobre qué factores en LA pueden estar contribuyendo a su generación, y establecer estrategias encaminadas a reducir la brecha entre países no solo relacionada con el acceso a las TRR, sino también para desarrollar políticas gubernamentales para promover la salud renal de toda su población.

Palabras clave: disparidades en salud, desigualdad, inequidad, enfermedad renal crónica, terapias de reemplazo renal, Latinoamérica

Résumé : En Amérique latine, comme dans de nombreuses régions du monde, l'insuffisance rénale chronique (IRC) est un grave problème de santé publique, associé à une morbidité et une mortalité élevée, ainsi qu'à des coûts économiques et sociaux importants. Des analyses récentes montrent qu'à mesure que le PIB des pays de la région diminue, le fardeau global de la maladie rénale chronique augmente, ce qui génère d'importantes disparités en matière de santé rénale, notamment en ce qui concerne l'accès aux thérapies de remplacement rénal (TRR), malgré une couverture à 100 % et l'accessibilité de ces thérapies (dialyse péritonéale, hémodialyse, transplantation rénale). Par conséquent, parler d'accessibilité et de couverture ne garantit pas que les critères d'égalité, d'équité, de gratuité, de traitement dans la dignité ou de satisfaction des besoins soient respectés, sans parler de la qualité de la fourniture des traitements. Aussi, bien que la structure semble similaire dans nos pays, chacun d'entre eux doit adopter des approches très différentes pour faire face au fardeau mondial de l'IRC, en tenant compte du fait que l'analyse des disparités en matière de santé rénale ne se réfère pas seulement à l'injustice dans la distribution et l'accès à l'EER, mais aussi au processus intrinsèque qui la génère. Il est donc nécessaire de s'arrêter et de réfléchir aux facteurs qui, en Amérique latine, peuvent contribuer à sa création, et d'établir des stratégies visant à réduire l'écart entre les pays, non seulement en ce qui concerne l'accès à l'épuration extra-rénale, mais aussi pour développer des politiques

gouvernementales visant à promouvoir la santé rénale de l'ensemble de la population.

Mots clés : disparités en matière de santé, inégalités, iniquité, maladie rénale chronique, traitements de substitution rénale, Amérique latine

Resumo: Na América Latina, como em muitas partes do mundo, a Doença Renal Crônica (DRC) é um grave problema de saúde pública, associado à alta morbidade e mortalidade e a grandes custos econômicos e sociais. Análises recentes mostram que, à medida que o PIB dos países da região diminui, a carga geral da DRC aumenta, gerando grandes disparidades na saúde renal, incluindo o acesso a terapia renal substitutiva (TRS), apesar de haver 100% de cobertura e acessibilidade a essas terapias (diálise peritoneal, hemodiálise, transplante renal). Portanto, falar em acessibilidade e cobertura não garante que os critérios de igualdade, equidade, gratuidade, tratamento digno ou satisfação das necessidades sejam atendidos, muito menos a qualidade na prestação do tratamento. Portanto, embora a estrutura pareça semelhante entre nossos países, cada um deles deve adotar abordagens muito diferentes para lidar com a carga global da DRC, levando em conta que a análise das disparidades na saúde renal não se refere apenas à injustiça na distribuição e acesso à TRS, mas também ao processo intrínseco que a gera. Portanto, é necessário parar e refletir sobre quais fatores na América Latina podem estar contribuindo para sua geração e estabelecer estratégias destinadas a reduzir a lacuna entre os países em relação ao acesso à TRS, assim como para desenvolver políticas governamentais que promovam a saúde renal de toda a população.

Palavras chave: disparidades em saúde, desigualdade, iniquidade, doença renal crônica, terapias de substituição renal, América Latina

Abstract: In Latin America, as worldwide, chronic kidney disease (CKD) is a serious public health problem, associated with high morbidity, mortality, and great economic and social costs. In some nations, recent analyses show that as lower (Gross Domestic Product) GDP as greater overall burden of CKD, so in those with lower GDP great disparities in renal health and access to renal replacement therapies (RRT) are shown due to economic factors, despite the fact of 100% coverage and accessibility to these therapies (peritoneal dialysis, hemodialysis, renal transplantation). So full accessibility and coverage does not ensure equality, equity, free of charge, dignified treatment or meeting the needs criteria, even if the quality of provided treatment is considered. Although the structure seems similar among our countries, each one of them must adopt very different approaches to face their specific burden of CKD, considering that the analysis of disparities in renal health does not only refer to the injustice in the distribution and access to RRT, but also to the intrinsic process that generated by CKD. Therefore, it is necessary to stop and made a critical reflection about the contributing factors of disparity, justice, and access to RRT in Latin America, and to establish strategies aimed at reducing the gap between countries not only related to access to RRT, but also to in government policies development to promote the renal health of the entire population.

Keywords: health disparities, inequality, inequity, chronic kidney disease, renal replacement therapies, Latin America

Introducción

De acuerdo con la Real Academia Española, el concepto de disparidad proviene de la palabra latina “*Dispar, Disparis*” que significa desemejanza, desigualdad y diferencia de unas cosas respecto de otras.⁴ Si bien en todos los ámbitos de la vida humana, la disparidad está presente y marca diferencias en indicadores de desarrollo económico y social de un país, la disparidad en salud (DS) es uno de los determinantes esenciales a considerar al momento de definir políticas públicas, porque para alcanzar mejores objetivos de desarrollo sustentables⁵ en una población es necesario que se garantice y promueva la salud y el bienestar de una forma equitativa.

Pero, no todas las diferencias en salud se engloban dentro del término de disparidad. Por ejemplo, las variaciones en salud de las personas mayores con relación a la población joven se deben en gran parte al propio proceso de envejecimiento; es decir estas diferencias son de origen biológico (Braveman P, 2014; Urrutia MT & Cianelli R, 2010). Para entender el concepto de DS, desde 1990, en Estados Unidos, la iniciativa *Healthy People, 2020*, diseñada para orientar los esfuerzos nacionales de promoción de la salud y prevención de enfermedades, con el fin de mejorar la salud de la nación, lo define como⁶:

... un tipo particular de diferencia de salud que está estrechamente vinculada con desventajas económicas, sociales o ambientales. Las disparidades sanitarias afectan negativamente a grupos de personas que han experimentado sistemáticamente mayores obstáculos sociales o económicos para la salud debido a su grupo racial o étnico, religión, situación socioeconómica, sexo, edad o salud mental; discapacidad cognitiva, sensorial o física; orientación sexual o identidad de género; ubicación geográfica; u otras características históricamente vinculadas a la discriminación o la exclusión...

En el constructo conceptual de la DS, es importante no utilizarla como sinónimo de desigualdad e inequidad, ya que, si bien están relacionadas, son completamente distintas, y confundir estos términos puede ocasionar una inadecuada utilización de recursos (Braveman P, 2014; Urrutia MT & Cianelli R, 2010).

La desigualdad, se refiere a cualquier diferencia en la salud de los individuos o las poblaciones socialmente relevantes. Cualquier característica cuantificable en salud puede variar generando una desigualdad en salud (Arcaya MC, et al., 2015). Para este análisis se han considerado desde indicadores simples (prevalencia, incidencia, morbilidad, mortalidad) hasta mediciones más complejas (años de vida vividos con discapacidad, años de vida perdidos por muerte prematura) (Huang DT, et al., 2022). Es importante, resaltar que, en esta definición, no incluye ningún juicio moral sobre si estas diferencias son justas o no.

Por el contrario, la inequidad en salud es un tipo específico de desigualdad que denota una diferencia injusta en la salud. En este caso las diferencias en salud son prevenibles e innecesarias, por lo tanto, permitir que persistan es injusto (Arcaya

4 Real Academia Española: Diccionario de la lengua española, 23.^a ed., [versión 23.7 en línea]. <<https://dle.rae.es/disparidad>>

5 Objetivos de desarrollo sostenible. Disponible en: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

6 Healthy People. Disponible en: https://www.cdc.gov/nchs/healthy_people/index.htm

MC, et al., 2015). Por lo tanto, la distinción más importante entre los términos desigualdad e inequidad es que en la primera se refiere específicamente a una descripción cuantitativa de las características relacionadas con la salud, mientras que la segunda requiere analizar factores causales y de emitir un juicio moral del porqué la desigualdad está mal (Kawachi I, et al., 2002).

La inequidad es la presencia de disparidades y desigualdades entre grupos o poblaciones relacionadas a circunstancias sociales, económicas, demográficas o étnicas⁷. La DS, denota una diferencia injusta en salud y dichas diferencias deben ser sistemáticas y potencialmente remediabiles (Lobato HS, 2010), ya que permitir que persistan es también injusto. La DS está íntimamente vinculada con la equidad, sin duda alguna, si hay disparidades no hay equidad en salud.

En este sentido, la equidad es la ausencia de disparidades y desigualdades entre grupos. Es un concepto más cercano a la noción de justicia distributiva como respuesta a las necesidades y demandas sanitarias de las poblaciones y, lo que es especialmente relevante es que esta justicia social distributiva debe estar en concordancia con los principios de los derechos humanos (Cardona D, et al., 2013). Por lo tanto, para disminuir las inequidades en salud, es necesario que las instituciones nacionales de salud y/o organizaciones internacionales establezcan programas de acción, considerando siempre los factores estructurales que afectan las condiciones de vida de las personas (determinantes sociales de la salud), la presencia de políticas injustas, el estado de desarrollo económico y la mala gestión política de cada país (Almeida-Filho N, 1999).

Para construir una política de salud acorde a la nueva realidad epidemiológica, es necesario, además de identificar cuáles son las principales causas y factores de riesgo que originan pérdidas en salud, y mayor carga a los servicios de salud (Schroeder SA, 2007) garantizar una accesibilidad, equidad e igualdad para toda la población a los distintos niveles de atención médica, especialmente en enfermedades crónicas de alto impacto financiero para las instituciones de salud, como es el caso de la enfermedad renal crónica (ERC) o la enfermedad renal crónica terminal (ERCT).

En este sentido, las causas de DS en el acceso a las terapias de reemplazo renal (TRR), son debidas a los determinantes sociales de la salud, referidos como desventajas económicas, sociales, ambientales, falta de acceso a la educación, el racismo y etnias, edad e identidad de género (Crews DC, et al., 2019). Además de servicios de salud fragmentados, segmentados, ineficientes, burocráticos, heterogéneos, sin relación entre ellos, incluso la ERC típicamente se ensaña más con la pobreza (Nicholas SB, et al, 2015). De hecho, El Dr. Steven Schroeder (Schroeder SA, 2007), quien fuera presidente de la Fundación Robert Wood Johnson, de los Estados Unidos, argumentó que:

[...] dado que los menos afortunados se ven afectados de forma desproporcionada por los determinantes sociales de la salud sobre los que se puede actuar, debemos centrarnos en esta población para mejorar la salud de los estadounidenses y concentrar nuestras estrategias en los comportamientos sanitarios, los factores sociales, la atención sanitaria y el medio ambiente [...]

7 Healthy People. Disponible en: https://www.cdc.gov/nchs/healthy_people/index.htm

La posición del Dr. Schroeder, determina una clara directriz para establecer una mayor equidad social como parte de una amplia estrategia para mejorar los resultados en salud, especialmente en aquellas poblaciones vulnerables.

La enfermedad renal crónica como problema de salud pública en Latinoamérica

A nivel mundial se ha demostrado un incremento dramático en la prevalencia e incidencia de la ERC, la cual afecta aproximadamente a 850 millones de personas de distintas razas y regiones del mundo (Bello AK, et al., 2023). Es actualmente la 8ª causa de mortalidad mundial y se prevé que será la 5ª causa de años de vida perdidos en 2040.⁸ Por otra parte, el 80% de la población con ERC reside en países de bajo y mediano ingreso, y se generan entre 2.3 a 7.1 millones de muertes prematuras por falta de acceso a una terapia de sustitución renal (diálisis peritoneal [DP], hemodiálisis [HD] y trasplante renal [TR]).⁹ La carga mundial de la ERC está aumentando rápidamente con un incremento más rápido en los países de renta baja y media (Ke C, et al., 2022) ocasionando una carga significativa para los sistemas de salud, especialmente en regiones como Latinoamérica.

La prevalencia mundial de la ERC es de 9.5% y en Latinoamérica de 10.15%. En comparaciones internacionales, los tres países con mayor prevalencia son Japón (20,2%), Puerto Rico (16,8%) y Estonia (16,8%). Con relación a los años de vida ajustados en función de la discapacidad (AVAD) atribuibles a la ERC (es decir, años de salud plena perdidos debido a la ERC), a nivel mundial, el porcentaje de AVAD imputables a la ERC es de 1,5%. Los tres países con los AVAD más bajos son Ucrania (0,4%), Bielorrusia (0,5%) y Níger (0,6%), y los tres países con los AVAD más altos son Nicaragua (7,1%), El Salvador (6,5%) y México (6,3%) (Bello AK, et al., 2023). El reconocimiento gubernamental a la ERC como una prioridad de salud, la disponibilidad de guías de manejo y referencia de la ERC desde estadios iniciales de la enfermedad, así como la existencia de programas de detección de la ERC, resultan prioritarios para contener la carga global de la ERCT, especialmente en regiones con economías comprometidas como es el caso de Latinoamérica.

El Registro Latinoamericano de Diálisis y Trasplante de la Sociedad Latinoamericana de Nefrología e Hipertensión (SLANH), ha informado un aumento continuo en el número de pacientes con ERCT en TRR en Latinoamérica. En términos de prevalencia no ajustada, la cifra se incrementó de 278 pacientes por millón de población (ppmp) en 2000, a 866 ppmp en 2019 (Luxardo R, et al., 2021). A manera de comparación, en Europa, en el mismo año se registraron cifras similares de 893 ppmp¹⁰ y en Estados Unidos fue mayor (2465 pmp) ppmp¹¹. Estos resultados constituyen un verdadero reto para los sistemas de salud de Latinoamérica, al no contar con los recursos financieros y de infraestructura que Estados Unidos o los países europeos cuentan para atender la demanda de pacientes en TRR. Por otro lado, el número de pacientes que recibe diálisis o trasplante de un país no es exactamente lo mismo que el número de pacientes con ERCT. Lo anterior es particularmente cierto en países en

8 World kidney day, 2024. Disponible en: <https://www.worldkidneyday.org/2024-campaign/>

9 World kidney day, 2019. Disponible en: <https://www.worldkidneyday.org/wp-content/uploads/2019/05/Impact-Report-2019.pdf>

10 European Renal Association. Disponible en: <https://www.era-online.org/wp-content/uploads/2022/11/ERA-Registry-Annual-Report-2019.pdf>

11 United States Renal Data System. Disponible en: <https://usrds-aadr.niddk.nih.gov/2021/end-stage-renal-disease/11-international-comparisons>

desarrollo en los que una cantidad no despreciable de pacientes que requiere una TRR no tiene acceso a ella debido a sus restricciones económicas y sistemas de salud limitados.

Diferencias de la carga de la enfermedad renal entre los distintos países de Latinoamérica, de acuerdo con el producto interno bruto

En Latinoamérica, aunque somos muy homogéneos en muchos aspectos, también somos muy heterogéneos en otros, especialmente en lo referente a lo político, social y económico. El Banco Mundial, clasifica a las economías del mundo de acuerdo al ingreso nacional bruto en cuatro grupos: países de alto ingreso (producto bruto interno [PIB] per cápita >12,375 dólares), mediano-alto (3,996-12,375), mediano-bajo (1,026-3,995) y bajo ingreso (>1,025)¹².

De acuerdo con esta clasificación, 16% de los países de Latinoamérica son considerados de ingreso bajo-mediano (Bolivia, Honduras, Nicaragua), 61% como de ingreso mediano-alto (Argentina, Brasil, Colombia, Cuba, Ecuador, El Salvador, Guatemala, México, Paraguay, Perú, República Dominicana, Venezuela) y finalmente el 22% de alto ingreso (Chile, Costa Rica, Panamá, Uruguay). En la Tabla 1, se muestran las diferencias en algunos indicadores de la carga de la ERC y otros indicadores de desarrollo económico, de acuerdo con el nivel de ingreso entre los diferentes países de la región. Para este análisis se tomó en cuenta valores del 2019 para evitar el sesgo del impacto de la pandemia por COVID-19 y sus repercusiones socioeconómicas.

Tabla 1. Diferencias de la carga de la ERC y otros indicadores de desarrollo económico de acuerdo con el nivel de ingreso de diferentes países de Latinoamérica (2019).

Indicador	Nivel de ingreso de acuerdo con el PIB per cápita		
	Bajo-mediano ^{13a} N3 (16%)	Medio-alto ^{14b} N11 (61%)	Alto ^{14c} N4 (22%)
PIB per cápita, dólares	2,687 ± 780	8,130 ± 2798*	15,200 ± 899* **
Esperanza de vida, años ^ψ	73.4 (70.1-76.6)	76 (74.4-77.5)*	78.6 (75.8-81.5)*
Gasto total en salud, (% PIB) ^ψ	6.9 (5.4-8.4)	7.6 (4.8-10.4)	8.5 (7.3-9.3)* **
Tasa de muerte materna/pm ^ν	150 (139-138)	64 (48-90)*	22 (18-58)* **
Tasa de muerte infantil/pm ^ν	26 (21-32)	17 (13-20)*	12 (9-13)*
	46 (41-50)	25 (19-34)*	17 (14-22)*
	18 (17-19)	7 (5-11)	1.4 (0.75-4.5)* **

¹² World bank: Disponible en: <https://blogs.worldbank.org/es/opendata/nueva-clasificacion-de-los-paises-segun-el-nivel-de-ingresos-para-2019-y-2020>

¹³ ^aBolivia, Honduras, Nicaragua; ^bArgentina, Guatemala, Ecuador, Brasil, México, Colombia, Paraguay, Perú, Cuba, República Dominicana, Venezuela; ^cCosta Rica, Chile, Panamá, Uruguay.

Pobreza, (%) ^α	96 (64-105)	108 (62-217)	185 (183-194)*
Pobreza extrema, (%) ^α	405 (258-431)	618 (485-858)	1194 (947-1372)* **
Incidencia de TRR/pmp ^δ	11 (7-12)	131 (51-299)*	233 (166-315)*
Prevalencia de TRR/pmp ^δ	27 (18-32)	24 (20-30)	23 (23-24)
Tasa de TR/pmp ^δ	943 (940-1259)	753 (695-1064)	559 (541-674)
Mortalidad por ERC/pmp ^φ	5 (1-9)	15 (9-22)*	18 (11-53)*
AVAD por ERC ^φ			
Nefrólogos, n/pmp			

Fuente: elaboración propia en base a:¹⁴

Abreviaturas¹⁵

*p<0.005 vs grupo bajo-mediano; **vs grupo medio-alto

Los resultados anteriores muestran la existencia de una brecha muy importante en el PIB per cápita entre países de bajo-mediano ingreso vs de alto ingreso (hasta 6 veces más en estos últimos). De hecho, esta gran diferencia económica también refleja diferencias en indicadores de salud (esperanza de vida, gasto en salud, mortalidad materna e infantil, así como el nivel de pobreza y pobreza extrema). Aquí nos parece importante señalar que hay que tener cuidado en no tomar solo la riqueza de un país para analizar las disparidades en salud, ya que la inequidad por criterios raciales, étnicos y socioeconómicos se observa tanto en los países de ingresos bajos como en los de ingresos altos, lo que subraya la importancia de estudiar estas diferencias en la salud, de acuerdo a determinantes sociales al interior de cada país, independientemente de su nivel de ingreso. De hecho, Latinoamérica es considerada una de las regiones más dispares del mundo al concentrar 14 de los 20 países reconocidos como los más inequitativos a nivel mundial¹⁶.

Las inequidades en enfermedad renal crónica se ponen de manifiesto cuando examinamos la relación de determinantes macroeconómicos con indicadores epidemiológicos de la propia enfermedad (por ejemplo, el PIB per cápita con la prevalencia o incidencia). Los resultados de la Tabla 1, muestran que la incidencia y prevalencia de pacientes con ERCT que se encuentran en TRR aumenta

14 ^ψ <https://data.worldbank.org>; ^α Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Anuario Estadístico de América Latina y el Caribe, 2019 (LC/PUB.2020/2-P), Santiago, 2020; ^δ https://slanh.net/wp-content/uploads/2021/12/REPORTE_2019.pdf; ^φ <https://vizhub.healthdata.org/gbd-compare/>; ^φ Sharif MU y Cols, Clinical Kidney Journal, 2016;9:11-22

15 PIB, producto interno bruto; pmnv, por millón de nacidos vivos; TRR, Terapias de reemplazo renal; TR, trasplante renal; pmp, por millón de población; ERC, Enfermedad Renal Crónica; AVADs, Años de Vida Ajustados por Discapacidad/100,000 de población.

16 Naciones Unidas, CEPAL. La matriz de la desigualdad social en América Latina. I Reunión de la Mesa Directiva de la Conferencia Regional sobre Desarrollo Social de América Latina y el Caribe Santo Domingo, 1 de noviembre de 2016. Disponible en: https://www.cepal.org/sites/default/files/events/files/matriz_de_la_desigualdad.pdf Este documento fue elaborado bajo la coordinación de Laís Abramo, Directora de la División de Desarrollo Social de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

significativamente conforme aumentó el PIB per cápita de los países de Latinoamérica. Eso se debe, muy probablemente, a que se cuenta con mayores recursos para tratar a los pacientes con ERCT que requieren de estas TRR muy costosas. Estos resultados son similares a los que se reportan en la literatura mundial, en donde la brecha entre el número de personas que necesitan terapias renales sustitutivas y las que pueden recibirlas es mayor en los países de renta baja y media que en los de renta alta (Bello AK, et al., 2023).

Durante el periodo de 1990-2017, la prevalencia de ERC (tasa por 100,000 habitantes) en países de renta alta aumento 44%, un 50% en países de renta media y tan solo del 14% en los países de renta baja. El aumento del gasto sanitario en los países de renta media y alta refleja una inversión en el tratamiento de la ERC avanzada (por ejemplo, diálisis hospitalaria), más que una inversión en la prevención de la enfermedad (Morton RL & Shah KK, 2021).

A pesar de que la prevalencia mundial en diálisis crónica, se ha duplicado desde 1990, cerca del 80% de pacientes con TRR viven en países desarrollados como Estados Unidos, Japón, Alemania, e Italia (Stanifer JW, et al., 2016). En India, de todos los pacientes que requieren diálisis ingresa a TRR menos del 10% y de ellos el 70% fallecen por inicio tardío de la misma o suspenden tratamiento en los tres primeros meses posteriores al inicio de esta (Sakhuja V& Sud K, 2003; Rajapurkar MM, et al., 2012), la falta de financiación pública de las TRR y los costos excesivos del tratamiento siguen siendo las principales razones de esto resultados adversos.

A pesar de las mejoras en estrategias de detección temprana de la ERC, y en el manejo de las comorbilidades, el tratamiento antes de iniciar la diálisis o de las complicaciones relacionadas con las TRR, la mortalidad por ERC en Latinoamérica continúa siendo inaceptable en los países con bajo a mediano ingreso. Por otro lado, los años de vida ajustados por discapacidad son significativamente más elevados en este mismo grupo de países (Tabla 1).

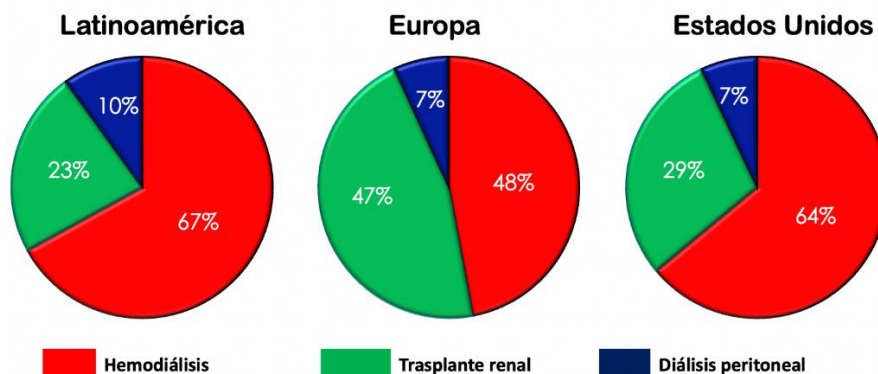
En medio del aumento de la carga de la ERC, la fuerza de trabajo de la nefrología mundial no ha logrado expandirse para satisfacer las crecientes necesidades de atención médica de esta vulnerable población de pacientes (globalmente la prevalencia es de 11.75 nefrólogos por millón de habitantes [Bello AK, et al., 2023]). En realidad, la escasez de nefrólogos se ve en muchas partes del mundo; sin embargo, en nuestra región, aun en los países con alto ingreso, el número permanece bajo si nos comparamos con Estados Unidos o Europa (Sharif MU, et al., 2016).

Probablemente la disponibilidad de políticas de salud que aseguren la cobertura y accesibilidad global de la ERC podría modificar estas marcadas diferencias en el comportamiento de estos indicadores entre países ricos, medianos y pobres de Latinoamérica.

Distribución del tipo de terapia de reemplazo renal entre Latinoamérica, Estados Unidos y Europa

En la figura 1, se muestra cómo se distribuye el uso de las TRR en nuestra región y en qué tanto nos parecemos a Estados Unidos o a países de Europa. Definitivamente, estamos muy distantes de Europa, ya que se observa que casi a la mitad de su población ha recibido un TR como TRR, siendo este el que confiere mayor supervivencia y calidad de vida, devolviendo en la mayoría de los casos, una reintegración del paciente a la vida laboral⁴. En relación con Estados Unidos, la distribución de las TRR es más parecida a la forma como se distribuyen en LA, a pesar de que los esquemas de financiamiento, cobertura y accesibilidad son diferentes.

Figura 1. Distribución del tipo de terapia de reemplazo renal entre Latinoamérica, Europa y Estados Unidos



Fuente: Elaboración propia de acuerdo a <https://era-edta-reg.org/index.jsp?p=1>; <https://www.usrds.org>; <https://slanh.net/el-registro-latinoamericano-de-dialisis-y-trasplante-renal/>

Lo que sí es evidente en las tres regiones, es que la DP está infrautilizada como sucede hoy en día en la mayor parte del mundo a pesar de varias ventajas, entre ellas la posibilidad de que se ofrezca en los lugares más remotos y sea considerablemente más asequible que la HD, especialmente en poblaciones en desventaja.

Definitivamente, el tratamiento de la ERCT con TRR va más allá de un acceso universal como resultado de una política pública o la disponibilidad de recursos; es un derecho constitucional que nos corresponde. En Latinoamérica, en cada una de las constituciones de los países se establece de una forma u otra el derecho constitucional a la salud y la seguridad social (Tabla 2). En todas ellas aparecen palabras claves que definen estos derechos como son: equidad, universalidad, gratuidad, integralidad, trato digno e igualdad.

El **derecho a la salud renal** también genera, como sucede con todos los derechos sociales, la obligación del Estado de preservar el bien jurídico protegido por la Constitución. Sin embargo, este derecho a la salud renal cuenta también con un enfoque basado en los derechos humanos. Ofrece estrategias y soluciones que permiten afrontar y corregir las desigualdades, las prácticas discriminatorias y las relaciones de poder injustas que suelen ser aspectos centrales de la inequidad en el acceso y cobertura a las TRR y/o reducir la carga global de la ERC, especialmente en poblaciones en desventaja. Las intervenciones para conseguirlo se rigen por principios y normas rigurosos que incluyen: 1) garantizar el derecho a la salud renal, sin discriminación alguna por motivos de raza, color, sexo, idioma, religión, opinión política o de otra índole; 2) contar con un número suficiente de establecimientos, bienes y servicios públicos de salud, así como de programas de salud renal; 3) los establecimientos (unidades de DP, HD, TR), bienes y servicios de salud deben ser accesibles a todos.

Tabla 2. El derecho a la salud desde una perspectiva constitucional en Latinoamérica

País	Base Constitucional	País	Base Constitucional
Argentina	Artículos 15, 42	Honduras	Artículos 145-150
Bolivia	Artículo 9°, fracción 5	México	Artículo 4°
Brasil	Artículos 6°, 193°, 194°	Nicaragua	Artículo 59°
Chile	Artículo 9°	Panamá	Artículos 106-113°
Colombia	Artículo 49°	Paraguay	Artículos 68-71°
Costa Rica	Artículo 46°	Perú	Artículos 9-12°
Cuba	Artículo 50°	Puerto Rico	Artículos 16°, 19°
Ecuador	Artículos 42°, 43-46°	Rep. Domin.	Artículos 60°, 61°
El Salvador	Artículos 1°, 65-70°	Uruguay	Artículo 44°
Guatemala	Artículos 93-100	Venezuela	Artículo 83-86°

Fuente: elaboración propia en base a las Constituciones Políticas de cada país

Abreviatura: Rep. Domin: República Dominicana

Aun cuando exista una cobertura y accesibilidad del 100% a las TRR, esto no implica que se cumpla con los criterios de igualdad, equidad, gratuidad, trato digno, u otros. Hablar de accesibilidad y cobertura al 100% no asegura satisfacer las necesidades y mucho menos la calidad en la provisión de las TRR. Definitivamente, la cobertura y accesibilidad deben de ir acompañadas de otros indicadores que midan la calidad, equidad y resultados en salud.

La sanidad es el servicio público que la mayoría de nosotros utilizamos con mayor frecuencia. Algunos de ustedes pueden no estar de acuerdo y decirnos que es la educación; sin embargo, llega un momento en que el Estado se desatiende totalmente de nuestra formación, pero de la sanidad es más difícil hacerlo, porque necesitamos de ella desde el momento que nacemos hasta que morimos. Ahora bien, la sanidad supone un elevado costo tanto para la persona como para el Estado así que la diferencia entre estas situaciones no es lo que cuesta para cada uno, sino más bien la forma de pagar o de repartir el costo de la atención. Por otra parte, al analizar el mejor sistema de reembolso es fundamental analizar las fuentes de gasto en salud de cada país, especialmente la fuente gubernamental. En Latinoamérica, de manera global, el 58% del gasto en salud es ejercido por la parte gubernamental, 31% gasto de bolsillo y 11% a través del prepago o seguros médicos¹⁷.

En los países en que el reembolso gubernamental de la diálisis no está disponible o es limitado, los pacientes contribuyen con una cantidad sustancial de sus propios recursos para su atención de la diálisis o tener que abstenerse de un tratamiento por razones financieras. Es importante, en este momento, reflexionar en qué podríamos mejorar en el tratamiento de la ERCT si nos replanteamos la forma en que pagamos la sanidad, y cuál es el papel de los precios en nuestras decisiones sanitarias.

Análisis recientes de la Sociedad Internacional de Nefrología (Bello AK, et al., 2023) demuestran, que el 37% de pacientes encuestados señalaron que los costos de la TRR lo financian de forma privada y se sufragan totalmente de su bolsillo. Muchas personas con enfermedad renal señalaron la falta de políticas gubernamentales

¹⁷ <https://vizhub.healthdata.org/gbd-compare/>

eficaces (70%) y los costos excesivos de la diálisis o el trasplante (45%) como obstáculos para recibir una atención óptima.

No pretendemos aquí llegar a la conclusión de si determinado esquema de financiamiento sanitario es bueno o malo, sino de la importancia de aportar pruebas y conocimientos suficientes de orden político-económico para tomar decisiones más acertadas que contribuyan a mantener la salud renal de la población. Una gobernanza y una financiación de salud confiables son fundamentales para que los sistemas de salud de los diferentes países tengan la capacidad de satisfacer, de manera sostenible, las necesidades de salud renal de su población.

Carga económica del tratamiento de diálisis

El costo del tratamiento de la ERCT es extremadamente caro; los costos actuales no son sostenibles ni siquiera para los países de ingresos altos. En Estados Unidos, el tratamiento de esta entidad en el año 2021 fue de 52 billones de dólares en el sistema *Medicare* y en una década, los gastos totales se incrementaron 46% (dólares nominales no ajustados por la inflación), en el caso del ajuste (dólares actuales) el incremento fue de 12% (USRDS, 2023). En México, en el mismo año (2021), en el Instituto Mexicano del Seguro Social quien es el principal proveedor de TRR (84%) el gasto del manejo de la ERCT fue de \$ 13,044 millones de pesos (603 millones de dólares) en solo 72,327 pacientes con TRR, mientras que en el tratamiento de DM se gastó 1, 834 millones de dólares en 2,431,636 de pacientes (Informe al Ejecutivo, 2021-2022).

Las tendencias actuales son especialmente preocupantes. Desde una perspectiva global, una reducción de los costos de la diálisis en general es esencial para permitir una mejor provisión de ésta en los próximos años. Sin embargo, no disponemos de puntos de referencia para determinar en qué medida los costos de la diálisis o el trasplante con respecto a los gastos nacionales pueden considerarse elevados o no, pero lo que sí es importante es que el costo elevado de las TRR tiene un impacto social muy importante.

Retos en América Latina para reducir las disparidades y alcanzar mayor equidad en el acceso a las terapias de reemplazo renal y a programas de salud renal

A pesar de su estructura similar, cada uno de estos países adopta enfoques muy diferentes para hacer frente a la carga global de la ERC. Además de las variaciones entre países y regiones, hay una considerable heterogeneidad de políticas de salud renal dentro de los propios países.

La inequidad no se refiere a la injusticia en el reparto y en el acceso, sino al proceso intrínseco que la genera; por tanto, consideramos que es necesario que nos detengamos a reflexionar sobre cuáles son las condiciones y/o factores que pueden generar desigualdad e inequidad en salud renal. Las disparidades en salud afectan al acceso a la diálisis y trasplante, lo cual como ya lo vimos se verá reflejado en una mayor morbimortalidad.

Establecer un manejo ideal de la ERC no es nada fácil. Es una actividad muy compleja con múltiples facetas debido a la presencia de diversos desafíos que enfrentan los sistemas de salud en LA para reducir las disparidades e inequidades en salud renal. Estos desafíos no solo son de tipo médico-científico, sino también de orden político-económico, entre los que se encuentran (Tabla 3):

Tabla 3: Desafíos que enfrentan los sistemas de salud para reducir las disparidades en salud renal

- Transición demográfica y epidemiológica con la consecuente carga de las enfermedades crónico-degenerativas e infecciosas que compiten entre sí.
- Bajo Producto Interno Bruto destinado a salud.
- Falta de políticas de salud enfocadas a preservar la salud renal de la población.
- Sistemas de salud fragmentados y enfocados solo a la inversión en terapias de reemplazo renal y no a resultados.
- Grandes poblaciones dispersas y marginadas con una importante inequidad y/o desigualdad social, y dificultades para financiar terapias de reemplazo renal, ocasionando un acceso inefectivo.
- La nefropatía mesoamericana ha surgido como una importante causa de enfermedad renal.
- El alto índice de corrupción y la falta de mecanismos transparentes para la contratación de tecnologías.
- Escasez de personal de nefrología en la mayoría de los países de Latinoamérica.
- Escasez de centros de investigación que estudien y evalúen la carga de la enfermedad, el impacto de las políticas de salud, así como estudios de evaluación económica.
- Falta de registros epidemiológicos renales para vigilancia, monitoreo, regulación y planeación de políticas renales.
- Ausencia de programas integrales de salud renal.
- Combinación ineficiente o inadecuada de la financiación de estrategias de prevención vs tratamiento al daño.
- Falta de legislaciones o leyes en salud renal.
- No se evalúa el costo-efectividad de las intervenciones en salud renal.
- Complejidades fiscales y geopolíticas de cada país.
- Pobre infraestructura en diálisis y trasplante renal.
- Baja disponibilidad y/o acceso a las terapias de reemplazo renal.
- Inaccesibilidad geográfica a los centros de diálisis.
- Baja disponibilidad de medicamentos de alto costo.
- Políticas de la industria farmacéutica.
- Baja participación de la sociedad civil organizada.
- Falta de directrices para mantener los estándares de atención clínica.
- Insuficiente e inapropiada fuerza de trabajo y baja motivación.
- Estrategias de adquisición deficientes que conducen a la infrautilización de medicamentos genéricos.

Fuente: Elaboración propia en base a: (Silvariño R & Solá L, 2024); (Correa RR, et al., 2023); (Brown EA, 2019); (Okpechi IG, et al., 2021); (Bello AK, et al., 2023)

La Organización Mundial de la Salud ha establecido desde hace más de una década, un marco estratégico para reducir la carga mundial de la ERCT y mejorar la equidad en el acceso a las TRR. En un entorno internacional resultan fundamentales las

relaciones entre las organizaciones internacionales y el sector privado para reducir al mínimo los conflictos de intereses y los conflictos comerciales competitivos, aumentando al mismo tiempo el acceso al tratamiento. Además, propone desarrollar sistemas y normas internacionales para la recopilación de datos, la cooperación internacional en el desarrollo científico, las mejoras en la práctica clínica y la formación médica continua, y el intercambio de apoyo técnico. (White SL, et al., 2008).

Estamos convencidos de que para reducir las brechas en salud renal entre países pobres y ricos es necesario:

- Desarrollar una política gubernamental nacional adecuada de entrega de TRR para promover la equidad en la asignación de recursos,
- Dirigir el recurso a áreas que lo necesitan, planificar un servicio de información, asegurar el desarrollo de políticas y monitorizar los resultados en salud renal.
- Reducir las barreras para que los pacientes reciban un TR, ya que es la modalidad de TRC más rentable y que da los mejores resultados clínicos (utilizando medicamentos inmunosupresores genéricos),
- Evaluar y promover enfoques en relación con los niveles local y nacional de desarrollo económico y recursos a través de una lente de justicia y equidad,
- Las políticas de salud renal en cada país deben garantizar una accesibilidad, equidad e igualdad para todos los pacientes, independientemente si el régimen es contributivo, subsidiado o privado,
- Establecer modelos de financiación y reembolso para las TRR a fin de lograr una mayor cobertura, accesibilidad y equidad en la región,
- Contar con una agencia gubernamental específica para establecer y supervisar estrategias que enfrenten los desafíos de la enfermedad renal,
- Fortalecer los registros nacionales de ERC, diálisis y trasplante en los que se incluyan variables de determinantes de la salud en cuidados renales,
- Impulsar la implementación de políticas de salud renal en los países enfocadas en la prevención, diagnóstico y TX oportuno de ERC temprana,
- Pacientes y profesionales deben involucrarse con las sociedades nacionales de nefrología para abogar por políticas que combatan la inequidad en salud renal,
- Colaboración más estrecha entre responsables de formular políticas de salud renal, economistas de la salud, nefrólogos y sociedades civiles organizadas para definir y garantizar mejores estrategias de salud renal en base a la equidad.

Conclusiones

La incidencia y prevalencia de ERCT en Latinoamérica son muy heterogéneas (pero de las más altas en el mundo) y su ritmo de crecimiento es constante. El análisis de las disparidades en salud renal no se refiere solo a la injusticia en el reparto y en el acceso a las TRR, sino también, al proceso intrínseco que la genera. Por tanto, es necesario detenernos a reflexionar sobre qué factores en cada país o región pueden estar contribuyendo a su generación. Uno de los abordajes más sencillos es a través de los determinantes de la salud, relacionados con la biología humana, el medio ambiente, el estilo de vida y la forma como nos organizamos como sistema de salud.

De esta manera, en cada uno de ellos será más fácil identificar brechas, barreras o desventajas que comprometan el derecho a la salud y en consecuencia a la equidad en salud. Sin embargo, a pesar de esta estratificación, al interior de cada grupo hay condiciones que pueden generar inequidad en salud renal. Por ejemplo, el pobre acceso a las TRR, el costo excesivo del tratamiento de la ERC como un obstáculo importante para acceder a la asistencia, la escasa (o nula) financiación pública de la TRC, la grave escasez de personal y variaciones significativas en el desarrollo y la organización de las estructuras asistenciales, entre otras. Por ello, es necesario que los países de Latinoamérica sumen esfuerzos y voluntades para alcanzar una mayor equidad en salud renal.

Referencias

- Almeida-Filho N. Desigualdades de salud en función de las condiciones de vida: Análisis de la producción científica en América Latina y el Caribe y bibliografía anotada. OPS, 1999. Disponible en: <https://ops-oms.org/Spanish/HDP/HDR/serie19composite.pdf>
- Arcaya MC, Arcaya AL, Subramanian SV. Inequalities in health: definitions, concepts, and theories. *Glob Health Action* 2015; 24:8:27106. DOI: 10.3402/gha.v8.27106
- Bello AK, Okpechi IG, Levin A, Ye F, Saad S, Zaidi D, et al. ISN-Global Kidney Health Atlas: A report by the International Society of Nephrology: An Assessment of Global Kidney Health Care Status focusing on Capacity, Availability, Accessibility, Affordability and Outcomes of Kidney Disease International Society of Nephrology, Brussels, Belgium. Disponible en: https://www.theisn.org/wp-content/uploads/media/ISN%20Atlas_2023%20Digital_REV_2023_10_03.pdf
- Braveman P. What are health disparities and health equity? We need to be clear. *Public Health Rep* 2014;129 Suppl 2:5-8. DOI: <https://doi.org/10.1177/00333549141291S20>
- Brown EA, Influence of Reimbursement Policies on Dialysis Modality Distribution around the World. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology* 2019; 14(1):10-12. DOI: 10.2215/CJN.13741118
- Cardona D, Acosta LD, Bertone CL. Inequidades en salud entre países de Latinoamérica y el Caribe (2005-2010). *Gac Sanit* 2013; 27 (4):292-297. DOI: <https://dx.doi.org/10.1016/j.gaceta.2012.12.007>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Anuario Estadístico de América Latina y el Caribe, 2019 (LC/PUB.2020/2-P), Santiago, 2020. Disponible en: <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/55a553f1-a7ce-4eba-be86-36310b09958a/content>
- Correa-Rotter R, Mendez DA, Vallejos A, Rico-Fontalvo J, Cusumano AM, Rosa-Diez GJ, et al. Unmet Needs of CKD in Latin America: A Review from Expert Virtual Working Group. *Kidney Int Rep* 2023; 8: 954-967. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ekir.2023.02.1082>
- Crews DC, Bello AK, Saadi G. Burden, Access, and Disparities in Kidney Disease. *Blood Purif* 2019; 48:32-39. DOI: 10.1159/000497498

- Huang DT, Bassig BA, Hubbard K, Klein RJ, Talih M. Examining progress toward elimination of racial and ethnic health disparities for Healthy People 2020 objectives using three measures of overall disparity. *National Center for Health Statistics. Vital Health Stat* 2022; 2(195). DOI: <https://dx.doi.org/10.15620/cdc:121266>.
- Informe al Ejecutivo Federal y al Congreso de la Unión sobre la situación financiera y los riesgos del Instituto Mexicano del Seguro Social 2021-2022. Disponible en: <https://www.imss.gob.mx/conoce-al-imss/informe-2021-2022>
- Kawachi I, Subramanian SV, Almeida-Filho N. A glossary for health inequalities. *J Epidemiol Community Health*. 2002; 56:647-52. DOI: 10.1136/jech.56.9.647
- Ke C, Liang J, Lu M, Liu A, Wang C. Burden of chronic kidney disease and its risk-attributable burden in 137 low-and middle-income countries,1990-2019: results from the global burden of disease study 2019. *BMC Nephrology* 2022;23:17. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12882-021-02597-3>
- Lobato HS. “Inequidad y desigualdad sanitaria en el marco de los determinantes sociales de la salud” *Investigación y Ciencia* 2010; 48: 52-55. Disponible en: <https://investigacion.uaa.mx/RevistaIyC/archivo/revista48/Articulo%207.pdf>
- Luxardo R, Ceretta IL, Gonzalez BM, Ferreiro A, Rosa-Diez G. The Latin American Dialysis and Renal Transplantation Registry: report 2019. *Clinical Kidney Journal* 2022;15 (3): 425-431. DOI: 10.1093/ckj/sfab188
- Morton, R.L., Shah, K.K. Kidney health in the context of economic development. *Nat Rev Nephrol* 17, 5-6 (2021). DOI: <https://doi.org/10.1038/s41581-020-00376-1>
- Nicholas SB, Kalantar ZK, Norris KC. Socioeconomic Disparities in Chronic Kidney Disease. *Adv Chronic Kidney Dis* 2015; 22 (1):6-15. DOI: 10.1053/j.ackd.2014.07.002.
- Okpechi IG, Bello AK, Luyckx VA, Wearne N, Swanepoel CR, Jha V. Building optimal and sustainable kidney care in low resource setting: The role of healthcare systems. *Nephrology* 2021:1-3. DOI: 10.1111/nep.13935
- Rajapurkar MM, John GT, Kirpalani AL, Abraham G, Agarwal SK, Almeida AF, et al. What do we know about chronic kidney disease in India: first report of the Indian CKD registry. *BMC Nephrol* 2012; 13: 10. DOI: <https://doi.org/10.1186/1471-2369-13-10>
- Sakhuja V, Sud K. End-stage renal disease in India and Pakistan: burden of disease and management issues. *Kidney Int Suppl* 2003; 63: S115-S118. DOI: <https://doi.org/10.1046/j.1523-1755.63.s83.24.x>
- Sharif MU, Elsayed ME, Stack AG. The global nephrology workforce: emerging threats and potential solutions! *Clinical Kidney Journal*, 2016;9:11-22. DOI: 10.1093/ckj/sfv111
- Schroeder SA. Shattuck Lecture. We can do better--improving the health of the American people. *N Engl J Med* 2007; 357(12):1221-1228. DOI: 10.1056/NEJMsa073350
- Silvariño R, Solá L. Health policy for universal, sustainable, and equitable kidney care. *Nat Rev Nephrol* 2024; 20: 147-148. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41581-024-00811-7>

Stanifer JW, Muiru A, Jafar TH, Patel UD. Chronic kidney disease in low-and middle-income countries. *Nephrol Dial Transplant* 2016; 31:868-878. DOI: 10.1093/ndt/gfv466

Urrutia MT & Cianelli R. Disparidad en Salud: Un Fenómeno Multidimensional. *Hisp Health Care Int.* 2010; 8(1):23-35. DOI:10.1891/1540-4153.8.1.23

White SL, Chadban SJ, Jan S, Chapman JR, Cass A. How can we achieve global equity in provision of renal replacement therapy? *Bull World Health Organ* 2008;86 (3): 229-237. DOI: 10.2471/blt.07.041715

USRDS (2023). *Annual Data Report. Healthcare Expenditures for Persons with ESRD.* Disponible en: <https://usrds-adr.niddk.nih.gov/2023/end-stage-renal-disease/9-healthcare-expenditures-for-persons-with-esrd>.