Futuro de la nefrología en Latinoamérica, asignaturas pendientes pospandemia COVID-19

The Future of nephrology in Latin America, pending issues post-COVID-19 pandemic

Alejandro Ferreiro-Fuentes*

Centro de Nefrología, Facultad de Medicina, Universidad de la República, Montevideo, Uruguay

La pandemia de enfermedad infecciosa viral por coronavirus 2019 (COVID-19) sorprendió a inicios del 2020 a la comunidad nefrológica latinoamericana (entendiendo como tal a los pacientes portadores de enfermedad renal y a los grupos de profesionales integrantes de los equipos de salud involucrados en su abordaje holístico). Su irrupción puso en estrés a todo el sistema sanitario, profundizó y desnudó deficiencias e ineficiencias, con consecuencias nefastas en todas las partes involucradas. Ya transcurridos 20 meses desde la aparición de los primeros casos de infección por el virus coronavirus de tipo 2 causante del síndrome respiratorio agudo severo (SARS-CoV-2) en la región, puede ser momento oportuno para realizar una reflexión desde la perspectiva de los desafíos futuros.

Diagnóstico de situación de la nefrología latinoamericana

Para situarnos en escenario, es de interés compartir resultados de la Segunda Encuesta Nacional de Salud y Nutrición realizado en Argentina, recientemente publicados¹. La encuesta, realizada sobre la base poblacional del país, encontró que el 12.7% de la población presenta enfermedad renal crónica (ERC), definida según los criterios habituales (KDIGO, *Kidney Disease: Improving Global Outcomes*). La frecuencia de ERC,

que incluso está por encima de lo que se estimaba en la mayoría de los países, aumenta, como ya es conocido en relación con los rangos de edad de la población, y alcanza valores realmente alarmantes, mayores del 40%, en los individuos mayores a 65 años. Extrapolando los resultados a nivel de la población de Latinoamérica, estaríamos esperando una prevalencia de ERC realmente abrumadora, pues afectaría a más de 60 millones de personas en la región.

Si observamos las características sociodemográficas y étnicas de la población argentina y su acceso al sistema de salud, y los comparamos con el resto de los países de Latinoamérica donde existen grandes diferencias e inequidades, probablemente este número sea finalmente mayor. En aquellas áreas con tasas elevadas de extrema pobreza y pobre acceso al sistema de atención a la salud, o en áreas en que la ERC adquiere características de epidemia (región mesoamericana), o en países donde hay una muy alta frecuencia de diabetes e hipertensión, probablemente estos números subestimen la realidad.

En América Latina la ERC es una causa muy importante de pérdida precoz de vida y costos para el sistema de salud, y la coloca en el segundo lugar como causa de años de vida perdidos ajustados a calidad, lo que realmente es una situación catastrófica.

Un aspecto relevante para destacar es que buena parte de la información disponible está basada en

Correspondencia:

*Alejandro Ferreiro-Fuentes

E-mail: aferreirofuentes@gmail.com

Fecha de recepción: 08-11-2021

Fecha de aceptación: 09-11-2021

DOI: 10.24875/NEFRO.21000051

Disponible en internet: 27-12-2021

Nefro Latinoam. 2021;18:89-94

www.nefrologialatinoamericana.com

2444-9032/© 2021 Sociedad Latinoamericana de Nefrología e Hipertensión. Publicado por Permanyer. Este es un artículo *open access* bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

datos obtenidos de registros de ERC y/o de tratamiento renal sustitutivo (TRS), que se han desarrollado en los países de la región de manera dispar a lo largo del tiempo, pero con un impulso destacado en la última década².

Si ponemos foco en las etapas más avanzadas de la enfermedad renal, datos del Registro Latinoamericano de Diálisis y Trasplante (RLADTR) nos muestran que el aumento de prevalencia del TRS ha sido sostenido a lo largo de los años en Latinoamérica³. En el momento actual, más de medio millón de pacientes reciben TRS, de los cuales más de 150,000 personas se sumaron en los últimos 10 años, y todo gracias al esfuerzo de los Estados y de la comunidad nefrológica en su conjunto. Pero sabemos que este acceso al TRS no es homogéneo en el mundo, y tampoco lo es en América Latina, y existen grandes inequidades entre los países, pero también dentro de los países⁴.

Cuando analizamos la incidencia anual y la prevalencia del TRS crónico en los países de la región, vemos que las diferencias son enormes, no se explican nada más por las diferencias de frecuencia de los factores determinantes clásicos de la ERC, simple y seguramente por falta de acceso al tratamiento (cultural, geográfico, económico, financiero o por déficit estructural).

Podemos estimar que probablemente cientos de miles de personas no han podido acceder a TRS y probablemente hayan perdido la vida en los últimos 20 años.

Al analizar qué tipo de TRS reciben aquellos pacientes que lo alcanzan, podemos observar que las diferencias entre los países de América Latina son notorias, las diferencias de las tasas de prevalencia de diálisis peritoneal, hemodiálisis y trasplante renal son realmente muy importantes, con algunos países que tienen una tasa de la diálisis peritoneal muy elevada y países en los cuales es inexistente y algo similar ocurre con la posibilidad de recibir un trasplante. El número de pacientes trasplantados en la región ha ido aumentando progresivamente a lo largo de los años y eso también es parte del esfuerzo de los países, de la comunidad nefrológica y de las asociaciones de pacientes, que han estado bregando por lograr el mejor tratamiento del que dispone un paciente en el momento actual. Sin embargo, tal como en las otras técnicas o modalidades, las tasas de trasplante son muy variables entre los países, en algunos de los cuales los pacientes raramente pueden alcanzar un trasplante o la cantidad de los que lo hacen es realmente anecdótica.

Así pues, podemos afirmar que la pandemia de COVID-19 encontró a los países de América Latina con una asimetría muy importante en cuanto a la frecuencia de ERC y con enormes inequidades en cuanto a la administración de TRS.

Los estudios epidemiológicos más recientes nos han puesto en evidencia que la enfermedad renal aguda (ERA) de adquisición comunitaria, manejada fundamentalmente en el primer nivel de atención, es un área poco explorada y probablemente de impacto sanitario mayor en nuestra región⁵. Si bien ya estábamos en conocimiento sobre las disparidades en el diagnóstico y tratamiento de la ERA, la situación de crisis pandémica profundizó las inequidades y dejó en manifiesto las debilidades existentes para el diagnóstico y tratamiento, fundamentalmente de las formas más graves.

Determinantes de la enfermedad renal en Latinoamérica: el modelo multinivel

Con el objetivo de analizar los determinantes de la enfermedad renal en Latinoamérica vale la pena recordar algunos conceptos: las enfermedades crónicas tienen múltiples determinantes causantes y la ERC no escapa a este modelo multinivel de determinantes de salud. Una parte está determinada por aspectos y características que dependen del paciente (edad, comorbilidad, carga genética, hábitos de vida). Otra parte igual o más importante determina las posibilidades de acceso a los servicios de salud (características de la prestación de los servicios, universalidad e integralidad de los sistemas, condiciones generales de vida y trabajo, condiciones socioeconómicas del país) que en conjunto afectan las probabilidades de diagnóstico, adquisición, tratamiento y rehabilitación de las enfermedades crónicas.

En el caso particular de la ERC, es bien conocido que en América Latina existe una carga muy importante del impacto de factores de riesgo que dependen del individuo, como son la hipertensión arterial, la diabetes y la obesidad, altamente prevalentes, y que en algunos países son de máximo impacto (p. ej., en México y Puerto Rico, donde la prevalencia de diabetes es realmente alarmante).

Pero en América Latina tienen un papel predominante y preponderante los determinantes sociales del desarrollo de las enfermedades crónicas como son las dificultades de acceso y las complejidades del sistema de atención de la salud, así como los determinantes sociales de la ERC. Entre los factores asociados al entorno del individuo, las políticas públicas de salud y

la organización del sistema de salud son de máximo impacto.

Por si faltara poco, existe en la región un exceso de la frecuencia de algunos determinantes no clásicos de la ERC que contribuyen a la alta carga de enfermedad: el bajo peso al nacer, el bajo nivel de educación y socioeconómico en poblaciones en desventaja, acceso inadecuado al tratamiento oportuno de la obstrucción urinaria, medicina no tradicional no regulada asociada a toxicidad por herbolaría, patologías del embarazo, o la enfermedad renal aguda no descubierta o tratada en forma adecuada.

En el caso particular de la ERC, los factores asociados al individuo, los determinantes sociales y los determinantes no clásicos están fuertemente interrelacionados. Y Latinoamérica, la más desigual de las regiones del mundo, es claro ejemplo de esta asociación.

Muchos estudios epidemiológicos en América Latina muestran que la prevalencia de diabetes es cercana o superior al 10%, la prevalencia de hipertensión conocida o desconocida supera largamente el 35%, factores de riesgo obligan al sistema de salud a realizar tamizaje activo de una enfermedad que no tiene síntomas, salvo situaciones muy particulares (p. ej., glomerulopatías). Los individuos que son diagnosticados como portadores de ERC deben ingresar al sistema de atención a la salud que ofrezca las ventajas de realizar diagnóstico etiológico y tratamiento adecuado orientado a disminuir la progresión de la enfermedad renal, tratar las causas, y eventualmente revertirla, con la mejor calidad de vida posible.

En relación con el acceso al sistema de salud, se observan enormes desigualdades entre los países y aun dentro de los países, en las capacidades de los individuos de beneficiarse de la atención médica, en la cobertura social de los costos por ausentismo laboral, y en la capacidad de pago de bolsillo de los individuos. Los pacientes portadores de ERC transitan por los diferentes niveles de complejidad que tiene el sistema de salud, probablemente con diferentes instituciones prestadoras de servicios de salud según la etapa en la cual estén de su ERC, y se corre riesgo de que el proceso asistencial se fragmente, determinando consecuencias muy graves para el paciente.

Las condiciones que determinan que esta población sea atendida por los servicios de salud depende de aspectos económicos. El acceso a TRS en América Latina se asocia fuertemente al nivel de ingreso de los países: aquellos que tienen ingreso alto, más del 75% de los pacientes tienen acceso al TRS, mientras en aquellos países que tienen ingresos medios

o bajos el porcentaje de pacientes que tienen acceso universal a TRS es menor del 20%. Claramente la inversión en salud influye en estos aspectos. Pero el acceso depende también de aspectos geográficos, que en América Latina pueden mostrar dificultades muy importantes (por distancia, accidentes naturales, dificultades de transporte, aspectos organizativos y aspectos culturales). En América Latina existe una profunda asimetría en los determinantes del proceso salud-enfermedad renal entre los países, pero muchas veces dentro de los países a lo largo del tiempo. El cambio de las políticas y orientaciones macroeconómicas de los gobiernos impactan fuertemente en el paciente que tiene que recibir el mejor tratamiento posible.

Para que los sistemas de salud funcionen es necesario contar con estructura y con asignación de recursos. La estructura de recursos humanos es muy variable en los diferentes países de América Latina. Sabemos bien que en América Latina existe una relación directa entre la prevalencia de TRS y el número de nefrólogos. Muchos países cuentan con menos de 20 nefrólogos por millón de población, tasa que la SLANH (Sociedad Latinoamericana de Nefrología e Hipertensión) ha acordado con la Organización Panamericana de la Salud como un objetivo razonable. Probablemente el número de recursos de enfermería, servicio social, nutriólogos y psicólogos sean deficitarios de manera similar, lo que hace muy difícil sostener un sistema de atención a la salud renal, tanto en las etapas iniciales como en la etapa de TRS, sin recursos humanos suficientes.

América Latina muestra ejemplos donde todos estos factores confluyen en un aumento importantísimo de la frecuencia y mortalidad asociada a la ERC, como es la situación particular de la nefropatía mesoamericana o enfermedad de causa desconocida de las poblaciones agrícolas y no solo agrícolas de Centroamérica⁶, un ejemplo clarísimo de la suma de determinantes de la ERC: episodios reiterados de enfermedad renal aguda, falta de acceso adecuado al sistema de salud, presencia de enfermedades prevalentes infectocontagiosas, condiciones de trabajo inadecuadas, golpe de calor, eventualidad de exposición a tóxicos ambientales y no acceso al sistema de salud. En conjunto determinan una enorme carga de enfermedad que afecta a muchas regiones de Centroamérica, pero no solamente a Centroamérica. Sabemos que existen *clusters* de esta enfermedad, probablemente en el nordeste de Brasil, en la zona del norte de Paraguay y de Argentina, y en la costa pacífica de Perú.

Desafíos de la nefrología latinoamericana luego de la pandemia

La pandemia de COVID-19 está afectando fuertemente las capacidades de atención de la enfermedad renal, tanto aguda como crónica, el acceso a los sistemas de salud y, sobre todo, los determinantes sociales de la enfermedad crónica y aguda (alta tasa de desempleo, ingresos muchas veces por fuera del sistema de previsión social y de protección social), que ha profundizado las brechas existentes. Un claro ejemplo es la enorme inequidad en cuanto a las dosis de vacunas administradas entre los diferentes países, con países que tienen una tasa de inmunización muy alta, que alcanza hasta el 70%, y países que al momento actual están lejos de alcanzar la inmunidad de rebaño y por lo tanto, están en muy alto riesgo de que el impacto de la pandemia se prolongue largamente en el tiempo.

No sabemos exactamente cuál será el impacto que tendrá la COVID-19 sobre la frecuencia de ERC en Latinoamérica. El impacto sobre la población en TRS ha sido enorme, la tasa de mortalidad ha sido extremadamente alta en todos los países (cerca al 25% de casos positivos), así como el descenso del número de trasplantes renales.

Cuál será el impacto de la COVID-19 sobre el inicio o progresión de nueva ERC, aún no lo sabemos. Datos del Programa de Salud Renal de Uruguay (PSRU) muestran un descenso significativo en el control nefrológico de los pacientes durante la pandemia. El número de ingresos de nuevos pacientes al PSRU disminuyó en más de un 60%, y más del 20% que ya estaban ingresados se perdieron del seguimiento. Datos publicados recientemente muestran que aquellos pacientes afectados por COVID-19 tuvieron un aumento significativo de la frecuencia de adquirir ERC en los seis meses siguientes, con una tasa de pérdida de filtrado de 8 ml/minuto por año en los pacientes más graves.

Por tanto, no podemos perder el foco en los más de 60 millones de personas que actualmente presentan ERC, número que probablemente aumente por pérdida de control médico y del acceso al sistema de salud, empeoramiento de los determinantes sociales o impacto renal directo de la infección por SARS-CoV-2.

Es así como uno de los desafíos en América Latina para los próximos años será proveer los recursos humanos suficientes como para poder llevar adelante la detección y atención integral de los pacientes⁷. Sin duda que la promoción de los programas de formación de nefrólogos, la formación y acreditación

posprofesional seguirán siendo un pilar fundamental para el desarrollo. Sin embargo, nos enfrentamos a un problema mayor, en la medida que sabemos que a nivel mundial el número de nefrólogos es cada vez menor, cada vez menos estudiantes de medicina que optan por la nefrología como especialidad. Es una especialidad compleja, hermosa pero compleja, es necesario manejar muchos aspectos del conocimiento, y muchas veces está mal remunerada. Eso ha conducido a que progresivamente cada vez menos médicos aspiren por la especialidad. Será necesario buscar incentivos (económicos, culturales, valorización de la especialidad), con la incorporación de nuevas actividades como la nefrología intervencionista, el fomento de la investigación y la innovación, que de alguna forma revaloricen la especialidad para que sea atractiva para los médicos jóvenes.

Por otro lado, en América Latina nos enfrentamos al desafío de la incorporación de nuevas tecnologías de diagnóstico y tratamiento. Los nuevos inmunosupresores para enfermedades glomerulares o el trasplante de riñón, nuevos antihipertensivos, hipoglucemiantes e inhibidores del cotransportador sodio-glucosa tipo 2 para la enfermedad renal diabética, o nuevas tecnologías de depuración extracorpórea pueden presentar barreras para su incorporación, vinculadas sobre todo a un tema de costos.

Es necesario garantizar el acceso a tecnologías que demuestren realmente ser costo-efectivas. Se debe trabajar con el fin de alcanzar los Objetivos de Desarrollo sostenible de las Naciones Unidas, que incluye una buena salud y bienestar, reducción de las desigualdades, con instituciones sólidas. Desde nuestra especialidad, incluye que haya diálisis y trasplante disponible para todos los que lo necesiten, con una cobertura universal de todos los pacientes con ERC en toda la región. Este objetivo probablemente sea difícil de lograr en el corto plazo por un tema de los altos costos de los TRS, en un contexto de hundimiento de las economías asociado a la pandemia y sus costos sociales. En la medida que podamos demostrar que los programas de salud renal tienen impacto en disminución del número de pacientes que requieren TRS, o que lo hacen en forma más tardía, probablemente se pueda lograr que estos programas tengan un mayor desarrollo por la disminución de costos.

En este punto, el trabajo conjunto con otros agentes de salud en el primer nivel de atención puede ser de mayor impacto. Un claro ejemplo será seguramente el abordaje sistemático de los determinantes de la ERC de etiología no tradicional o nefropatía mesoamericana,

para intentar disminuir la carga de la enfermedad sobre la población joven, la pérdida de años de vida y la carga económica para los sistemas de salud.

Poco sabemos en América Latina sobre lo que piensan los pacientes en relación con la ERC, cuáles son sus preferencias acerca de la mejor opción terapéutica, cuáles son sus objetivos de vida, sus esperanzas. Los aspectos que tienen que ver con el análisis de la calidad de vida de los pacientes dentro de nuestro sistema de salud de atención a la enfermedad renal están muy pobremente estudiados y son poco conocidos, y menos aún incorporados al proceso de toma de decisiones compartida entre el equipo de salud y los pacientes. Estos aspectos deben tenerse en cuenta cuando se establecen los programas integrales de atención de la enfermedad renal, en la etapa COVID y post-COVID. Debe ponerse todo el empeño en preservar la mejor función renal del paciente por el mayor tiempo posible, porque eso impacta en la calidad de vida y en el tiempo de vida de los pacientes. No debemos perder el foco en asegurar el acceso a TRS de aquellos pacientes que lo requieran, por cualquiera de las técnicas o, el manejo adecuado de la opción de cuidado paliativo o conservador cuando es una opción válida para el paciente y su entorno. Siempre en diálogo abierto y en conocimiento de las opciones y preferencias de los pacientes.

Rol de la comunidad nefrológica en el proceso de atención renal

Los nefrólogos latinoamericanos tenemos que asumir un papel de liderazgo en esta situación de pandemia y pospandemia, fundamentalmente en lo que tiene que ver con la incorporación de funciones que van más allá de la asistencia del paciente individual. Los nefrólogos latinoamericanos deberán profundizar su rol del liderazgo, de normalización a nivel nacional e institucional, la formación de recursos humanos, la generación de conocimiento a través del fomento de la investigación, pues debemos disminuir las brechas que existen en la atención de la enfermedad renal entre los diferentes países y la interna de los países. Si los indicadores macroeconómicos del país impactan en el acceso al tratamiento de la ERC, los nefrólogos necesitarán realizar un acercamiento a las diferentes partes interesadas. Cuando los recursos para invertir en salud son escasos, muchos grupos están interesados en obtener esos recursos para el desarrollo de sus áreas en particular, dentro y fuera del área de la salud. Como nefrólogos, tenemos que

conocer cuáles son las realidades de cada uno de los países, con el fin de tomar las mejores estrategias para afrontar los problemas que tiene nuestra población.

El manejo de millones de pacientes portadores de ERC y un número desconocido de pacientes con ERA no puede estar centrado exclusivamente en el equipo nefrológico. La educación de los agentes de salud del primer nivel de atención, y el trabajo en referencia-contrareferencia parece ser un camino ya explorado con éxito en algunos países de la región.

La incorporación de tecnologías de la información abre una oportunidad de oro para mejorar y fortalecer los registros de enfermedad renal en la región. La telemedicina aplicada a la nefrología puede ser perfectamente una herramienta que disminuya las brechas de acceso de los pacientes a una atención oportuna. Aún queda mucho por hacer en cuanto a la mejora de la calidad, completitud y reporte de información relacionada a enfermedad renal, en cualquiera de sus manifestaciones y en todas las etapas.

En este contexto, la SLANH junto con la Organización Panamericana de la Salud han establecido metas para los próximos tres años que incluyen la consolidación de la capacidad técnica de los registros nacionales de pacientes en TRS, y el desarrollo de estrategias educativas para la capacitación en salud renal en el primer nivel de atención y la limitación del impacto sanitario de la COVID.

Será fundamental fomentar el rol de liderazgo de la comunidad nefrológica a nivel local y regional, estableciendo las recomendaciones para el manejo de la enfermedad renal en contexto de la pandemia de COVID-19, sobre todo aquellos países en los cuales el tema aún está lejos de estar resuelto. En la etapa post-COVID-19, el desafío será universalizar los beneficios de la atención integral de la salud renal, derribando las brechas existentes entre los países y aun dentro de los países⁷.

Resta mucho por hacer aún, pero las bases están consolidadas. El estrés que ha impuesto la pandemia de COVID-19 al sistema de atención a la salud nos ha puesto a prueba, pero ha mostrado que la comunidad nefrológica es fuerte, puede salir adelante cuando trabaja en alianza con los demás integrantes del sistema de salud y en alianza con los pacientes y otras partes interesadas.

Tengo esperanza de que la mejora de los servicios de salud junto con la incorporación de herramientas tecnológicas novedosas nos van a permitir acceder a la prevención, el diagnóstico, tratamiento y

rehabilitación de la ERC, de acuerdo con pautas que apunten a una sociedad más justa y equitativa en los aspectos de salud renal. Sigamos caminando juntos porque hay mucho por hacer, hay muchos caminos recorridos, hay mucho que ya hemos aprendido y hay mucho por aprender, el camino está trazado y la esperanza sigue abierta.

Agradecimientos

El autor agradece a la comunidad nefrológica latinoamericana, en el sentido más amplio del término, por su constante búsqueda de superación en pos de la salud renal de la región.

Conflicto de intereses

El autor declara que no existe conflicto de intereses.

Financiamiento

El presente artículo no contó con financiamiento.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Bibliografía

1. Resultados preliminares de la Segunda Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (E. N. N. y S 2) 2018-2019. Prevalencia de Enfermedad Renal Crónica en Argentina [Internet]. Sociedad Latinoamericana de Nefrología e Hipertensión; 20/04/2020 [acceso: 7/11/2021]. Disponible en: <https://slanh.net/resultados-preliminares-de-la-segunda-encuesta-nacional-de-salud-y-nutricion-e-n-n-y-s-2-2018-2019-prevalencia-de-enfermedad-renal-cronica-en-argentina>
2. Rosa-Diez G, Gonzalez-Bedat MC, Luxardo R, Ceretta ML, Ferreiro-Fuentes A. Step-by-step guide to setting up a kidney replacement therapy registry: the challenge of a national kidney replacement therapy registry. Clin Kidney J. 2021;14(7):1731-7.
3. Informe 2019. Registro Latinoamericano de Diálisis y Trasplante Renal [Internet]. Sociedad Latinoamericana de Nefrología e Hipertensión [acceso: 7/11/2021]. Disponible en: <https://slanh.net/wp-content/uploads/2021/08/informe-2019-final.pdf>
4. Wainstein M, Bello AK, Jha V, Harris DCH, Levin A, González-Bedat MC, et al. International Society of Nephrology Global Kidney Health Atlas: structures, organization, and services for the management of kidney failure in Latin America. Kidney Int Suppl (2011). 2021;11(2):e35-e46.
5. Lombardi R, Ferreiro A, Claire-Del Granado R, Burdmann EA, Rosa-Diez G, Yu L, et al. EPILAT-IRA Study: A contribution to the understanding of the epidemiology of acute kidney injury in Latin America. PLoS One. 2019;14(11):e0224655.
6. Ferreiro A, Alvarez-Estevez G, Cerdas-Calderón M, Cruz-Trujillo Z, Mena E, Reyes M, et al. Confirmed clinical case of chronic kidney disease of nontraditional causes in agricultural communities in Central America: a case definition for surveillance. Rev Panam Salud Publica. 2016;40(5).
7. Gonzalez-Bedat MC, Rosa-Diez G, Ferreiro-Fuentes A, Douthat W, Cuelto-Manzano A, Fernandez-Cean JM. Burden of disease: Closing the gaps in the burden of end-stage kidney disease in Latin America. Clin Nephrol. Supplement-Jan 2020;93(1):55-9.