

ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN MÉXICO: RETOS Y PROPUESTAS

CHRONIC KIDNEY DISEASE IN MEXICO: CHALLENGES AND PROPOSALS

¹Luxana Reynaga Ornelas, ²Enrique M. Olivares Durán

¹Dra. en Enfermería e Innovación en Salud, profesor de tiempo Completo. Departamento de Enfermería y Obstetricia de León. División de Ciencias de la Salud. Universidad de Guanajuato. León Guanajuato. México.

²Mtro. en Ciencias Médicas, profesor invitado. Departamento de Enfermería y Obstetricia de León. División de Ciencias de la Salud. Universidad de Guanajuato.

¹Autor de correspondencia: luxana@ugto.mx

RESUMEN

PALABRAS CLAVE:
Enfermedad Renal Crónica;
Sistemas de Salud;
Políticas de Salud; México.

Introducción. La enfermedad renal crónica (ERC) en México es una de las principales causas de morbimortalidad. Se conoce sobre el impacto que tiene en las personas que la padecen y sus familias. Con el objetivo de reflexionar sobre los retos que plantea la realidad actual, se realizó un análisis profundo de la situación en México, puntualizando en las necesidades insatisfechas y contrastando con lo reportado a nivel internacional para concluir con las propuestas basadas en evidencia. **Desarrollo.** Las personas con ERC se enfrentan a un proceso sinuoso, desinformado y limitado, que es resultado de un sistema de salud fragmentado, insuficiente y costoso. Para los autores, el acceso oportuno al tratamiento preventivo y sustitutivo (incluido el trasplante renal), el consentimiento verdaderamente informado, la opción del tratamiento conservador, la educación como base para el cuidado del paciente y su familia, la calidad de vida como un indicador determinante y la consideración de los costos, representan los principales retos. Las propuestas se enfocan principalmente en cambios en las políticas públicas de salud para satisfacer las necesidades de atención. **Conclusiones.** La ERC representa un problema de salud pública en México que requiere de acciones inmediatas no menos complejas. Se propone un cambio radical hacia un modelo de atención centrado en la persona que involucre a los profesionales de la salud, los tomadores de decisiones y políticas públicas, que proyecta ser más eficiente con los costos y lo más importante, mejorar los resultados en la calidad de vida de las personas con ERC.

ABSTRACT

KEYWORDS:
Renal Insufficiency
Chronic; Health Systems;
Health Policy; México.

Introduction. Chronic kidney disease (CKD) is one of the main causes of morbidity and mortality in Mexico. Its impact on affected individuals and their families is well understood. In order to reflect on the challenges posed by the current reality, a comprehensive analysis of the situation in Mexico was carried out, focusing on unmet needs and contrasting with internationally reported data to conclude with proposals based on evidence. **Body.** People with CKD face a convoluted, uninformed, and limited process, which is the result of a fragmented, insufficient, and costly healthcare system. In the authors' opinion, the main challenges are timely access to preventive and substitutive treatment (including kidney transplantation), truly informed consent, the option of conservative treatment, education as the foundation for patient and family care, quality of life as a determining factor, and consideration of costs. The proposals mainly focus on changes in public health policies to meet the needs of care. **Conclusion.** CKD presents a public health problem in Mexico that requires immediate—and no less complex—action. The authors propose a radical change toward a model of care which is centered on the person and involves healthcare professionals as well as public decision-makers and policymakers. This model aims to be more cost-efficient and, most importantly, to improve outcomes in quality of life for people with CKD.

CITAR COMO:

Reynaga LO, Olivares ED, Enfermedad renal crónica en México: retos y propuestas. Cuidarte. 2024; 13(25).
doi: [10.22201/fesi.23958979e.2024.13.25.84821](https://doi.org/10.22201/fesi.23958979e.2024.13.25.84821)



Recibido: 16/02/2023

Enviado a pares: 18/04/2023

Aceptado por pares: 10/06/2023

Aprobado: 31/10/2023

Volumen: 13 Número: 25 Año: 2024 FEBRERO



CuidArte "El Arte del Cuidado" por Universidad Nacional Autónoma de México se distribuye bajo una Licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional.

Basada en una obra en <http://revistas.unam.mx/index.php/cuidarte/index>

ISSN: 2395-8979

INTRODUCCIÓN

La enfermedad renal crónica (ERC) se ha convertido en un problema de salud pública global cuya creciente prevalencia, morbimortalidad, altos costos, atención tardía y escasos recursos humanos y/o estructurales para atenderla adecuadamente, la califican como una enfermedad prioritaria y catastrófica¹⁻⁴.

Esta enfermedad se caracteriza clínicamente por una tasa de filtrado glomerular <60 ml/min/1.73 m² y/o creatinina/ albúmina urinaria ≤ 30 mg/g (≤ 3 mg/mmol) durante tres meses o más. Tiene gran impacto en la salud biológica, social, psicológica y espiritual de quien la padece y de su familia; quienes deben enfrentar una enfermedad progresiva que se asocia a discapacidad y muerte⁵.

Entre los años 1990 y 2017, la prevalencia global de ERC aumentó en un 29.3% alcanzando una cifra de 9.1% (casi 700 millones de casos). Su mortalidad se ha incrementado en un 41.5%, causando 4-6% de las muertes en el planeta, lo que la colocó en el número 12 dentro de las principales causas de muerte a nivel global en 2017^{6,7}.

Su contribución a las tasas de mortalidad e incapacidad globales ha aumentado más que la de la mayoría de las otras enfermedades crónicas en los últimos 20 años⁵. La carga de ERC medida en años de vida ajustados por discapacidad (AVAD [DALY por sus siglas en inglés]) fue de 35.8 millones de AVAD en 2017 y casi la tercera parte de ellos están relacionados con nefropatía diabética⁶. La contribución global de la ERC a los AVAD pasó del lugar número 30 en 1990 al número 20 en el 2015, y en algunas regiones del mundo, entre ellas Latinoamérica, se encuentra entre las primeras 10 enfermedades con mayor AVAD⁵.

Por otra parte, se estima que el número de pacientes que necesitarán una terapia de reemplazo renal (TRR) en 2030 será de 5439 millones, más del doble de los 2618 millones con TRR en 2010; siendo las regiones de Asia (de 968 a 2162 millones), África (de 83 a 236 millones), y Latinoamérica y el Caribe (de 373 a 903 millones) las que se proyectan con mayor incremento⁸. Lo anterior empeora con la situación de escasez de recursos humanos entrenados en nefrología, reportándose un promedio de 13.4 nefrólogos por millón de habitantes (pmp) en países de Latinoamérica, comparado con un ideal de 20 nefrólogos pmp⁹⁻¹¹.

Ante la situación actual de la ERC a nivel global, surge la pregunta del presente trabajo ¿Cuáles son los retos que afronta México y qué propuestas se sugieren para superarlos y asegurar una atención de salud integral a esta población? En este sentido, el objetivo de este ensayo es reflexionar sobre los retos que plantea la realidad actual a través de un análisis profundo de la situación que rodea a la ERC en México, puntualizando en las necesidades insatisfechas y contrastando con lo reportado a nivel internacional para elaborar las propuestas dirigidas al cambio necesario en un sistema de salud del siglo XXI.

Las múltiples experiencias y vivencias de los autores a lo largo de la trayectoria profesional han motivado discusiones, cuestionamientos éticos y frustraciones en la lucha por otorgar atención de salud y cuidados dignos a las personas con ERC. Las propuestas son descritas con un espíritu propositivo y entusiasta, en el ánimo de coadyuvar al logro de la misión como profesionales de la salud.

DESARROLLO

Al comenzar la revisión sobre la situación actual de la ERC en México, es necesario reconocer una serie de necesidades insatisfechas ante la alta prevalencia de diabetes, hipertensión y obesidad, la falta de medidas preventivas para el manejo temprano de la enfermedad y de disponibilidad de opciones de TRR, principalmente en la población sin seguridad social y/o de bajos recursos¹²⁻¹⁴, así como la baja tasa de nefrólogos de 9.1 pmp¹¹.

Esto determinó que en 2017, la ERC fuera la segunda causa de muerte, pasando de una tasa de mortalidad de 28.7 por 100 000 habitantes en 1990 a 58.1 por 100 000 habitantes en 2017 (incremento de 102.3%) y la carga de enfermedad de 759.4 AVAD a 1472 AVAD en el mismo periodo de tiempo (incremento de 93.8%)¹².

Algunos de los temas de reflexión que se generan alrededor de las necesidades insatisfechas en la atención de las personas con ERC, son por consecuencia, los retos más grandes para México: el acceso al tratamiento, el sistema de salud fragmentado, la ausencia de registros nacionales, el tratamiento conservador, el consentimiento informado, la educación, la calidad de vida y los costos.

Acceso al Tratamiento

El 49% de la población con ERC en México no tiene acceso a la seguridad social (y por lo tanto a las TRR). Si además no tiene la posibilidad de pagar por una atención privada, el panorama se torna catastrófico¹⁵. Por ejemplo, al descubrir que la diferencia de la tasa de mortalidad en pacientes con ERC sin seguridad social es de 56.7%, contra 38.2% entre los pacientes con seguridad social y acceso a TRR ($p < 0,001$)¹⁶. Esto nos da cuenta de la necesidad de una seguridad social universal y un acceso equitativo a los tratamientos, temas desafiantes para México relacionados con los derechos humanos.

En cuanto al trasplante renal (TR), se ha publicado un análisis de 13 años (2007-2019), en el que se realizaron 34931 TR, 62.4% en pacientes del sexo masculino y 73.9% en pacientes con seguridad social; 72.7% fueron de donador vivo y la tasa anual de TR se incrementó de 18.9 pmp a 23.3 pmp a nivel nacional; pero la tasa de trasplantes en la población no asegurada fue de sólo 9.3 pmp TR en 2019, año en el que quedaron 15890 pacientes en lista de espera al 31 de diciembre (60.6% de los cuales eran del sexo masculino y 88% asegurados)¹⁷.

En este estudio también se encontró que la tasa de donación cadavérica de órganos sólo se incrementó ligeramente de 2.5 pmp a 3.9 pmp¹⁷ mostrando una serie de inequidades vinculadas a políticas públicas y a factores socioculturales, concluyendo finalmente en la necesidad de un programa nacional de TR mucho más incluyente, donde se reconozca al TR como la terapia de elección para la ERC terminal.

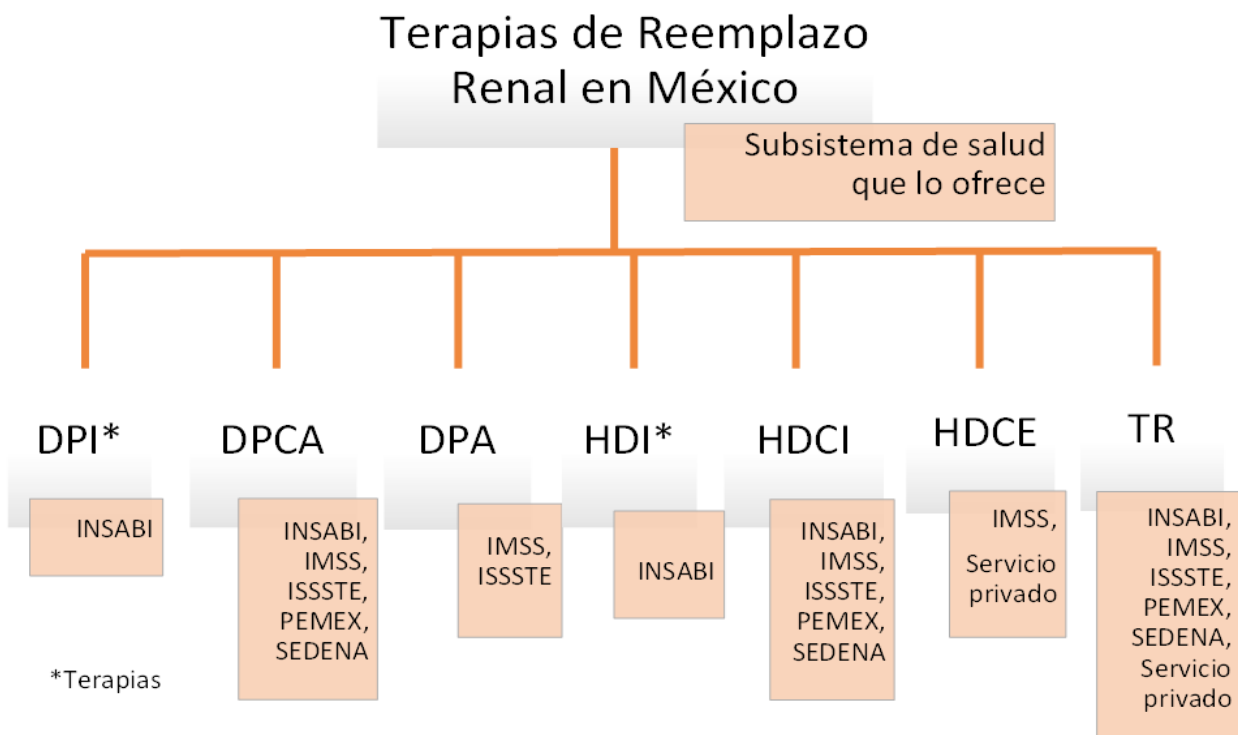
Sistema de Salud fragmentado

La persona que sufre de ERC puede acceder a una diversidad de modalidades de tratamiento que se ofrecen según el subsistema de salud al que pertenece y los recursos que éste tiene. Se ha atestiguado sobre la falta de unificación de los modelos de atención y diferencias en la estandarización de los procesos así como en la heterogeneidad en el uso de guías basadas en evidencia y la calidad general de la atención que se otorga en cada subsistema, lo que habla de una estructura fragmentada que genera desigualdades en los servicios de salud.

Por otra parte, está reportado que existe una práctica de modalidades de diálisis subóptimas y/o irregulares, costeadas por los propios pacientes y sus familias, sobre todo en el gran grupo de la población que no tiene un seguro público o privado de salud¹⁶. Las opciones de TRR disponibles en el sistema de salud pública de México, se muestran en la Figura 1.

En el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), por ejemplo, las opciones de TRR que se ofrecen son 4: diálisis peritoneal continua ambulatoria (DPCA, 24% de los pacientes), diálisis peritoneal automatizada (DPA, 27%), hemodiálisis intramuros (HDIM, proporcionada en las propias unidades médicas, 17%) y hemodiálisis extramuros (HDEM, servicios subrogados, 32%)¹⁶.

Figura 1. Terapias de Reemplazo Renal disponibles en México.



Abreviaturas: DPI (diálisis peritoneal intermitente); DPCA (diálisis peritoneal continua ambulatoria); DPA (diálisis peritoneal automatizada); HDI (hemodiálisis intermitente); HDCI (hemodiálisis crónica intramuros); HCDE (hemodiálisis crónica extramuros);

TR (trasplante renal); INSABI (Instituto de Salud para el Bienestar); IMSS (Instituto Mexicano del Seguro Social); ISSSTE (Instituto de Salud y Seguridad Social para los Trabajadores del Estado); PEMEX (Petróleos Mexicanos); SEDENA (Secretaría de la Defensa Nacional).
Fuente: elaboración propia.

En el sector sin seguridad social que es atendido por la Secretaría de Salud-INSABI, un reporte reciente menciona 5 opciones de TRR: HDC (programa de HD crónica, 33.2% de los pacientes), HDI (hemodiálisis intermitente, 29.3%), DPCA (diálisis peritoneal continua ambulatoria, 17.1% de los pacientes), DPI (diálisis peritoneal intermitente, 10.4% de los pacientes) y TR (trasplante renal, 10% de los pacientes)¹⁶.

Por su parte, los hospitales privados, según su capacidad instalada y grado de especialización, pueden

ofrecer algunas o todas las opciones.

El acceso a las TRR puede estar relacionado con las políticas de salud pública y su financiamiento. Como ejemplo, en Argentina y Colombia han sido capaces de establecer acceso universal a las TRR, y otros países (Brasil, Chile, Cuba, Uruguay y Venezuela) han ido generando políticas de salud pública claramente tendientes a alcanzar ese fin¹⁸.

Los datos estadísticos muestran que en México y otros países de América Latina, existe una correlación entre el producto interno bruto (PIB) del país, con la prevalencia de la ERC y las dificultades que enfrentan los pacientes para el acceso a las TRR¹⁹. Lo anterior fundamenta la necesidad de un cambio en el modelo de atención para que México, que tiene un PIB semejante o incluso mayor a algunos de los países latinoamericanos antes mencionados¹⁵, comience a dar pasos firmes en relación al financiamiento de políticas de acceso universal.

Registros nacionales de ERC

No existe un registro nacional de pacientes con ERC en México, mucho menos información sobre las TRR, la sobrevida y los costos relacionados. La información se encuentra dispersa en diferentes publicaciones y comprende los datos de poblaciones particulares circunscritas a una sola institución o lugar geográfico.

Por ejemplo el IMSS, la institución de seguridad social con el mayor número de derechohabientes en el país que atiende aproximadamente al 73% de la población mexicana que requiere diálisis²⁰, ha llevado un registro electrónico de pacientes sometidos a diálisis desde el 2008 (Centro de administración de pacientes con Insuficiencia Renal Crónica [CIRC-IMSS])²¹.

Sin embargo, esos reportes no incluyen los datos de trasplantes renales (TR), y no representan a toda la población mexicana, por lo que se dificulta el análisis basado en datos completos y conforma una necesidad insatisfecha más.

Por lo que se refiere al TR, entre los años 1984 y 2015 se observó un incremento en su tasa de

realización de 1.57 pmp a 22.8 pmp. En 2019, por ejemplo, se realizaron 2939 TR sin embargo, este número no es suficiente puesto que 17,189 personas se quedaron en lista de espera por un riñón²². Es de suponer que esto no representa el número real de personas que requieren un TR (no se tiene el registro), lo cual habla por sí solo sobre una necesidad insatisfecha que propone un reto enorme al sistema de salud en México.

El registro de la actividad de donación y trasplante de todo tipo de órganos y tejidos en México incluyendo el riñón, está centralizado en una sola institución, el Centro Nacional de Trasplantes (CENATRA), dependiente de la Secretaría de Salud, el cual publica un reporte anual (que no incluye cifras de pacientes en diálisis) y esos datos se envían así mismo a los organismos internacionales de reporte mundial, como el *Global Observatory on Donation and Transplantation* (GODT) y aparecen también en las publicaciones anuales del *Newsletter Transplant*, con las cifras internacionales que el *European Directorate for the Quality of Medicines & Health Care of the Council of Europe* (EDQM), realiza en forma conjunta con la *Organización Nacional de Trasplantes* (ONT) de España²²⁻²³.

Además de las cifras de TR y de las listas de espera, en el *Newsletter Transplant*, se publica el número de pacientes en diálisis de la mayoría de los países; aunque las cifras de México se han reportado de forma inconstante, en el 2017 se reportaron 3166 TR y 187738 pacientes en diálisis²³ lo que representó 1.66% del total de pacientes en alguna forma de TRR²².

Tratamiento Conservador (TC)

El TC es el manejo de la ERC en etapa terminal sin tratamiento dialítico con un enfoque paliativo; ha sido incluido en las Guías Clínicas del Servicio Nacional de Salud en el Reino Unido desde el 2009²⁴, y cada vez hay más evidencias de que puede ser una alternativa apropiada a la diálisis en pacientes de la tercera edad con ERC terminal, especialmente en aquellos más vulnerables, por ejemplo, octogenarios o nonagenarios con múltiples comorbilidades crónicas y evidente condición de fragilidad.

Se han conocido casos en los que el inicio de una TRR no va acompañado de una mejora o conservación en la calidad de vida, o no va acorde con los intereses y preferencias personales del paciente, a pesar de tener la oportunidad de acceder a una TRR. Existe evidencia de que el iniciar diálisis en estos grupos etarios no necesariamente prolonga la vida, comparado con manejo conservador. De hecho, casi la mitad de los pacientes en este rango de edad fallecen en el primer año de vida post iniciación de la diálisis²⁵.

Por ejemplo en un estudio realizado en 17 hospitales de los Países Bajos llamado GOLD, con una cohorte prospectiva de pacientes de 65 años o más, se compararon dos grupos: un grupo de 192 pacientes que consecutivamente eligieron tratamiento con diálisis, contra un grupo de 89 pacientes que optaron por TC. No se documentó un beneficio en la supervivencia de los pacientes que iniciaron en diálisis contra los de TC, concluyéndose que el TC es una alternativa aceptable a la diálisis en este grupo de edad²⁶.

En México no se conocen estudios al respecto, sin embargo la experiencia, la revisión de las guías de práctica clínica sobre el manejo ERC, y la bibliografía sobre TRR evidencian que el TC no forma parte de las opciones formales del sistema público de salud^{14,15,18,21,27,28}. Lo anterior no significa, en la experiencia de los autores, que no haya pacientes con ERC, que ajenos a su voluntad, no reciben ni TRR ni están incluidos en programas de cuidados paliativos, situaciones en las que vulnera la calidad de la atención, el consentimiento informado y la calidad de vida de los pacientes.

Idealmente, los pacientes que se asignen a TC deben hacerlo mediante óptimo consentimiento informado y deberán recibir cuidados paliativos, para asegurar un adecuado control de síntomas, cuidados de soporte en las fases avanzadas de la enfermedad y que dicho TC no se convierta en abandono del paciente y su familia. En ausencia de indicadores y protocolos, la práctica del “paternalismo médico” puede poner en juego los principios bioéticos de autonomía, beneficencia, no maleficencia y justicia.

Consentimiento Informado

En los países con altos ingresos (PAI) se puede afirmar que las restricciones económicas hacia las TRR se encuentran razonablemente resueltas ya sea por un seguro privado o bien por el sistema de salud que proporcionan el acceso casi universal a las mismas, salvo escenarios de exclusión, como, por ejemplo, minorías migrantes pobres y/o personas “ilegales” sin seguridad social. Así mismo, en los PAI, el principio de autonomía es el que domina la toma de decisiones acerca de la TRR a iniciar y el ideal es que el paciente y su familia estén informados (y aún más, educados) y acompañados en esa elección a partir del proceso de consentimiento informado²⁹.

En contraste, en los países de bajos y medianos ingresos (PBMI), México entre ellos, es difícil afirmar que el consentimiento informado es un proceso que siempre sea respetado a cabalidad²⁹, dado que en

la mayoría de ellos no hay acceso universal a las TRR y si el costo de dichas terapias no está cubierto para un paciente dado, la lógica y/o la praxis con la que funciona el sistema de salud con frecuencia no incluye un adecuado, oportuno, anticipado, y detallado proceso de educación del paciente y su familia.

De esta forma se ha visto en la experiencia de los autores, que la toma de decisiones casi siempre es un camino común, sinuoso y rutinario, por el que desfilan cientos de pacientes casi de manera automatizada. Esto puede considerarse un tema de justicia sanitaria, ya que los pacientes tienen que firmar un consentimiento obligadamente porque han llegado al sistema de salud en un estado de gravedad tal, que la TRR se convierte en la única opción.

En este país las opciones están predeterminadas a las que haya disponibles en el hospital y, en consecuencia, el consentimiento informado no es pleno al no haber un verdadero ejercicio, ni de información, ni de elección. La toma de decisiones sobre el tratamiento muchas veces no se realiza basado en las evidencias científicas ni centrado en las necesidades y preferencias de las personas con ERC y sus familias, no es consentimiento y no es informado.

Educación

En este sentido, la clave para el cuidado del paciente con ERC desde las fases más tempranas de la enfermedad es la educación³⁰. Un adecuado nivel de *alfabetización en salud*³¹ contribuye a la elección o adopción informada de la modalidad de tratamiento³²⁻³⁴, mejora el apego y el desarrollo de cambios de conducta^{35,36}, aumenta la supervivencia y la calidad de vida, disminuye la tasa de complicaciones, hospitalizaciones y los costos³⁷⁻⁴⁰. Está comprobado que es más probable que el paciente que recibe educación, elija una modalidad de TRR en casa^{34,41,42}, disminuya la probabilidad de su inicio no planeado⁴³ y se prepare para recibir un TR³⁹.

Sin embargo en México, la mayoría de las intervenciones educativas son dirigidas a los pacientes que ya requieren una TRR. Sólo el 13% de los artículos publicados sobre el tema, describe intervenciones hacia personas en los estadios I, II y III de la ERC⁴⁴. Esto recuerda a aquello que se escucha desde hace años en casi todas las conferencias y congresos de Nefrología, si el enfoque de atención y cuidados se limita a la etapa terminal, "*no habrá presupuesto que alcance*".

La intervención educativa ya está incluida en algunas guías de práctica clínica³¹. Por ejemplo, la *Kidney Disease Outcomes Quality Initiative* (KDOQI) desde hace más de 10 años, postuló que la educación oportuna de los pacientes desde el inicio y durante el avance de la ERC, mejora los resultados y reduce costos. Sugiere que la educación debe incluir a la familia y/o a las personas que pueden influir en la decisión del paciente⁴⁵. Igualmente, la Agencia Canadiense para las Drogas y Tecnologías en salud (CADTH por sus siglas en inglés) hace énfasis reiterado de la importancia de la educación en sus guías clínicas³⁰.

En algunos países, la educación forma parte de la atención de salud, como por ejemplo en Estados Unidos, donde los pacientes en estadio IV de ERC con seguro Medicare parte B tienen cubiertos los servicios de Educación para la Enfermedad Renal (KDE por sus siglas en inglés), la cual consta de seis sesiones de variadas temáticas⁴⁶.

En ese país, el Departamento de Salud y Servicios Humanos editó un manual llamado “Usted puede vivir: Guía para vivir con insuficiencia renal” en el 2007⁴⁷. Otros grupos han publicado documentos de apoyo para la toma de decisiones de las personas con ERC que requieren TRR, como la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía y la Sociedad Española de Nefrología⁴⁸.

En México, la Fundación Mexicana del Riñón tiene un Programa de Prevención Renal, Orientación Nefrológica y Tratamiento Oportuno (PRONTO) que ofrece en su página web e incluye la implementación de KEEP México (por las siglas en inglés *Kidney Early Evaluation Program*) con un programa de educación al paciente en los primeros estadios de la ERC⁴⁹. No obstante, la guía de práctica clínica para la prevención, diagnóstico y tratamiento de la ERC en México solo menciona que la educación es importante²⁷.

No se cuenta con una Norma Oficial Mexicana o programa estandarizado para la educación al paciente con ERC desde etapas tempranas y durante las TRR, que asegure su realización obligatoria, con un diseño de contenidos completo, continuo y pertinente. Por consiguiente, uno de los retos más urgentes será educar en la prevención a las personas con factores de riesgo, sin descuidar a aquellas que ya requieren de TRR así como de programas de apoyo educativo.

Calidad de vida

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define calidad de vida como “la percepción de los individuos sobre su posición en la vida en el contexto en el que viven y en relación con sus metas, expectativas, estándares e intereses”⁵⁰. Actualmente, representa un concepto complejo multidimensional que describe la percepción de las personas acerca de cómo su salud afecta en su bienestar y su funcionamiento en los roles físico, social y psicológico y se refiere en la literatura como “calidad de vida relacionada con la salud” (CVRS)⁵¹.

Se ha reportado que las personas que viven con ERC perciben CVRS mucho menor que la población general⁵²; esta percepción puede ser dinámica en el tiempo y relacionada con el deseo de sentirse en control sobre su tratamiento, la carga impuesta al cuidador, la educación, el ingreso económico, el rol de la familia, la limitación de la rutina social y ocupacional, los parámetros clínicos, la depresión, los problemas de sueño, entre otros^{30,52-54}.

Las personas con TR reportan una mejor CVRS a comparación de las otras modalidades de TRR, tanto en adultos^{52,55-57} como en niños⁵⁸. Cuando se compara la CVRS entre los pacientes en DP vs. HD los resultados no son concluyentes⁵⁹, algunos reportan que la DP tiene mejores resultados^{55,58,60-65}, y otros que la HD⁵³. Cuando se compara DPCA y DPA los resultados favorecen a la DPA por una mejor calidad de vida^{53,66}.

Pocas personas en México tienen la opción de decidir la TRR que les conviene para su estilo de vida. Es necesario realizar mayor número de estudios sobre la CVRS percibida por las personas con ERC que contribuyan a la definición de estándares y respalden la toma de decisiones.

Costos

La creciente prevalencia de ERC trae consigo una gran preocupación por los costos de las TRR. El impacto económico en la sociedad es tremendo y se demuestra en los resultados publicados en la literatura internacional. Contabilizar los costos es complejo, pues abarca no sólo los costos de insumos para el tratamiento sino los costos que le rodean, incluyendo análisis de laboratorios, tratamientos farmacológicos, personal especializado, consultas de seguimiento y control, complicaciones y hospitalizaciones, etc.

Se ha determinado que la TRR con mayor costo efectividad es el TR, seguido por la HD, la DPA y la DPCA^{20,67}; cabe resaltar entonces, cómo es que el TR siendo la TRR con mayor costo efectividad, es precisamente la terapia con menor acceso en México. Por otra parte, cuando se comparan solo la HD versus DP, la terapia menos costosa es la DPCA y la más costosa la HDEM⁶⁸. Por esta razón, en algunos países se adopta la política de DP como primera opción⁶⁹. En otros estudios, la terapia con mayor costo-efectividad fue la DPA versus HDIM y DPCA⁵³, y la DPA versus la DPCA^{70,71}.

Por lo anterior, en México ha de cuestionarse que: (1) el TR, como la mejor opción de tratamiento según los datos de CVRS, no esté integrado en la GPC de ERC; (2) el poco uso de la DPA, siendo una modalidad costo-efectiva^{53,70,71} y (3) la disminución progresiva en el uso de la DP, que es la menos costosa⁷². En esta reflexión, los autores opinan que las políticas de salud, en ausencia de evidencias nacionales y en aras de una mejor eficiencia en los costos, deberían dirigirse al fortalecimiento del TR como terapia de primera opción, en lugar de seguir con la terapia más costosa como la HDEM.

Adicionalmente es pertinente considerar que ante el creciente número de pacientes que requieren TRR, puede ser insostenible costear la DPA, por lo que el sistema de salud oferta la DPCA, buscando un beneficio para más personas aludiendo a la justicia distributiva.

Propuestas

A partir de la reflexión sobre los retos percibidos en la atención de la salud de las personas con ERC en México, se derivan las siguientes propuestas, dirigidas a transformar el enfoque de *“atención de la enfermedad renal crónica”* hacia un *“modelo del cuidado de salud para las personas con enfermedad renal crónica”* que implique atender las necesidades insatisfechas imperantes en la ERC para México, mediante: el aseguramiento de la equidad en el acceso oportuno, la atención de las personas con ERC desde las primeras etapas, la promoción del TR, la atención integral a las personas, familias y comunidades que incluya la educación para la salud y un balance entre los costos y los beneficios. Es decir, un modelo de actividades para los cuatro niveles de prevención y atención⁷³⁻⁷⁵ que se desarrolla en seguida.

1. Un sistema de atención a la salud centrado en el paciente.

Un modelo de cuidado renal integral, coordinado del primer al tercer nivel de atención, que identifique y dé tratamiento oportuno desde las primeras etapas de la ERC.

Para tal fin, algunos autores mexicanos han recomendado que existan unidades o servicios multidisciplinarios, en el primer y segundo nivel de atención, para el cuidado de los pacientes con ERC; conformados idealmente por un enfermero, un médico, un trabajador social, un nutriólogo y un psicólogo⁷⁶. Dichas unidades ofrecerían un enfoque de cuidado holístico que monitoree continuamente los resultados en la CVRS de las personas.

2. Políticas públicas de salud.

-Para la población sin seguridad social, la integración de la ERC y las TRR dentro de la cartera de servicios cubiertos por el INSABI en apego a la ley, a los derechos constitucionales de las personas y como un problema público de alta prioridad social^{74,77}. Cobertura gratuita de los medicamentos de inmunosupresión para las personas con TR en el sistema público de salud⁷⁴. Así como el establecimiento de una unidad u organización nacional responsable del monitoreo de las intervenciones relacionadas a las TRR y la implementación de las GPC.

-Instauración de un Registro Nacional de Personas con Enfermedades Renales, independientemente de la institución que los atienda y en cualquiera de las etapas de la ERC; que permita el seguimiento clínico y la evaluación de las estrategias e informe la toma de decisiones basadas en evidencia^{74,75}. Está bien documentado que los registros dan confiabilidad y transparencia en el uso de los recursos y la generación de planes, programas, presupuestos e investigación acordes a la realidad.

-Actualización de las guías de práctica clínica y Normas Oficiales Mexicanas en donde se establezca la política de la DP como la primera opción de diálisis salvo las excepciones clínicas o consideraciones personalizadas discutidas con anterioridad^{69,78,79}.

-Considerar la recomendación de la DPA por mejor costo-beneficio y calidad de vida⁵³ así como el establecimiento del TR como la mejor opción de TRR⁸⁰ con lineamientos claros para la detección temprana de los candidatos tomando en cuenta el trabajo del equipo multidisciplinario para evaluar el contexto local y familiar del paciente, así como el rol de los factores de riesgo y las comorbilidades, con el objetivo de optimizar las probabilidades de éxito tanto en el periodo quirúrgico como postquirúrgico inmediato y tardío⁸¹. Se ha propuesto como meta a mediano-largo plazo que al menos el 20% de los pacientes que reciben TRR, sean por TR⁸².

-Integración y acompañamiento del consentimiento informado con un programa educativo renal obligatorio

que incluya la toma compartida de decisiones⁸³.

-Inclusión del tratamiento conservador o paliativo como opción para las personas con ERC en etapa terminal que así lo decidan⁸⁴.

-Lineamientos obligatorios para instituir programas de educación multidisciplinaria de las personas con ERC y su familia, desde etapas tempranas y como requisito para firmar un consentimiento informado³²⁻³⁴.

3. Recursos humanos y financieros.

-Favorecer la participación de organizaciones no gubernamentales (ONG) en apoyo a los gastos extraordinarios mediante modelos de financiamiento público-privados para mejorar el acceso de las TRR (aprovechando las mejores experiencias publicadas). En América Latina, un buen ejemplo es la ONG colombiana “Cuenta de Alto Costo” que ha reportado impactos significativos en disminución en las tasas de incidencia y en la prevalencia de ERC terminal en los beneficiarios del programa, así como disminución en el costo de las terapias dialíticas y ahorros de hasta \$450 millones de dólares estadounidenses, todo esto en un período de 5 años^{18, 80}.

-Fomento de la participación intersectorial, interinstitucional y de la sociedad misma como parte de la solución^{74,75}. Como ejemplo, la Asociación Americana de Pacientes Renales, ha propuesto un modelo a largo plazo para disminuir la carga renal y mejorar la calidad de vida, mediante la participación de numerosas asociaciones en la llamada “Década del Riñón” 2020-2030⁸⁵.

-Implementación de un sistema de registro, seguimiento y evaluación del uso de los recursos financieros que pueda demostrar el impacto de las estrategias en el costo/beneficio.

-Educación continua del equipo multidisciplinario que contribuya a tener mejores resultados, mejora el cumplimiento de las guías clínicas y la toma de decisiones basadas en evidencia⁸⁰. Se recomienda estandarizar la enseñanza de la ERC en los planes de estudio favoreciendo un abordaje integral hacia la persona y no hacia la enfermedad, así como programas de capacitación de médicos familiares e internistas en la detección temprana y el tratamiento oportuno de la ERC en los primeros niveles de atención.

-Fortalecer la formación de profesionales de la salud y su inclusión en el sistema de atención para elevar el número de médicos nefrólogos, enfermeros y nutriólogos especialistas en nefrología.

Se trata entonces, de un cambio en el modelo de servicios de salud a largo plazo, urgente a la luz del impacto social y económico que se vive actualmente en las comunidades, familias y personas. El cambio puede comenzar con la

reestructura de la propia práctica para centrarla en la persona con ERC y la participación multiprofesional en el rediseño de la misma a corto, mediano y largo plazo. Con voluntad, responsabilidad y consciencia, no será fácil pero seguro que es posible.

CONCLUSIÓN

En México, las personas con ERC se enfrentan a una enfermedad que tiene gran impacto en la salud biológica, social, psicológica y espiritual de ellos y de su familia; es una enfermedad progresiva, asociada a discapacidad y muerte.

Habiendo analizado la situación de la ERC en México se han expuesto las necesidades insatisfechas que enfrentan estas personas y sus familias ante un sistema de salud fragmentado, insuficiente y costoso que presentan grandes retos y que requieren de acciones inmediatas y urgentes no menos complejas.

Se propone un cambio radical en el modelo de atención de salud que se ha enfocado en la enfermedad terminal y su tratamiento, hacia un modelo centrado en la persona, su familia y la prevención primaria-secundaria-terciaria de la enfermedad.

Las acciones que moldearán el sistema de cuidado de la salud a las personas con ERC incluyen el acceso universal a las TRR (incluyendo el TR), la creación de un registro nacional para los pacientes con ERC, las TRR y los costos relacionados, la práctica del consentimiento verdaderamente informado en cuanto a la elección de TRR, la posibilidad de acceder a tratamiento conservador si la persona así lo decide, la educación al paciente y su familia, y un enfoque hacia el mejoramiento en la CVRS y del costo-efectividad de las TRR.

Este enfoque único de un modelo de atención centrado en el paciente y su familia ofrece beneficios y ventajas ya que comprende todos los estadios de la ERC (no sólo los avanzados), involucra tanto a los profesionales de la salud encargados directamente de la atención de los pacientes y sus familias, como a los tomadores de decisiones en cuanto a las políticas públicas de salud en la materia, proyecta ser más eficiente con los costos y sobre todo, lo más importante, mejora los resultados en la CVRS de las personas con ERC.

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflicto de interés.

Referencias

1. Treviño-Becerra A. Insuficiencia renal crónica: enfermedad emergente, catastrófica y por ello prioritaria. *Cir Cir* [Internet] 2004 [consultado 15 diciembre 2020]; 72(1):3-4. Disponible en: https://web.archive.org/web/20170919023836id_/http://www.medigraphic.com:80/pdfs/circir/cc-2004/cc041a.pdf
2. Tobar F. La Enfermedad como Catástrofe. *Salud* [Internet] 2010 [consultado 15 diciembre 2020]; 5(22):60-3. Disponible en: <https://www3.paho.org/hq/dmdocuments/2010/enfermedadcomocatastrofe.pdf>
3. Bello AK, Levin A, Lunney M, Osman MA, Ye F, Ashuntantang G, et al. 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 [Monografía en Internet]. Brussels, Belgium; 2019. [Consultado 8 septiembre 2020]. Disponible en: https://www.theisn.org/wp-content/uploads/2021/05/GKHAtlas_2019_WebFile-1.pdf
4. Teerawattananon Y, Tungsanga K, Hakiba S, Dabak S. Dispelling the myths of providing dialysis in low- and middle-income countries. *Nat Rev Nephrol* [Internet] 2021 [citado 12 enero 2021]; 17(1):11-2. doi: <https://doi.org/10.1038/s41581-020-00346-7>
5. Canney M, Birks P, Levin A. Epidemiology of Chronic Kidney Disease—Scope of the Problem. En: *Chronic Renal Disease* [Internet]. 2da ed. [Consultado 15 diciembre 2020] Academic Press; 2020. p. 75-89. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/B978-0-12-815876-0.00006-1>
6. Bikbov B, Purcell CA, Levey AS, Smith M, Abdoli A, Abebe M, et al. Global, regional, and national burden of chronic kidney disease, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *The Lancet* [Internet] 2020 [consultado 8 septiembre 2020]; 395(10225):709–33. doi: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30045-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30045-3)
7. Cockwell P, Fisher LA. The global burden of chronic kidney disease. *The Lancet* [Internet] 2020 [consultado 8 septiembre 2020]; 395(10225):662–4. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)32977-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)32977-0)
8. Liyanage T, Ninomiya T, Jha V, Neal B, Patrice M, Okpechi I, et al. Worldwide access to treatment for end-stage kidney disease: a systematic review. *The Lancet* [Internet] 2015 [consultado 27 abril 2021]; 385. doi: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)61601-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(14)61601-9)
9. Osman MA, Alrukhaimi M, Ashuntantang GE, Bellorin-Font E, Gharbi MB, Braam B, et al. Global nephrology workforce: gaps and opportunities toward a sustainable kidney care system. *Kidney Int Suppl* (2011) [Internet] 2018 [consultado 6 octubre 2020]; 8:52–63. doi: <https://doi.org/10.1016/j.kisu.2017.10.009>
10. Rosa-Diez G, Gonzalez-Bedat M, Ferreiro A, García-García G, Fernandez-Cean J, Douthat W. Burden of end-stage renal disease (ESRD) in Latin America. *Clin Nephrol* [Internet] 2016 [consultado 11 febrero 2023]; 86(July):29–33. doi: 10.5414/CNP86S105
11. Obrador GT, de Arrigunaga S, Cuadra M, Villa AR. Mismatch Between Kidney Disease Burden and Nephrology Workforce in Mexico. *Kidney Int Rep* [Internet] 2020 [citado 8 septiembre 2020]; 5:973–6. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ekir.2020.04.028>
12. Agudelo-Botero M, Cecilia González-Robledo M, Reyes-Morales H, Giraldo-Rodríguez L, Rojas-Russell M, Mino-León D, et al. Health care trajectories and barriers to treatment for patients with end-stage renal disease without health insurance in Mexico: a mixed methods approach. *Int J Equity Health* [Internet] 2020 [consultado 8 septiembre 2020]; 19(1). doi: <https://doi.org/10.1186/s12939-020-01205-4>
13. Agudelo-Botero M, Valdez-Ortiz R, Giraldo-Rodríguez L, González-Robledo MC, Mino-León D, Rosales-Herrera MF, et al. Overview of the burden of chronic kidney disease in Mexico: Secondary data analysis based on the Global Burden of Disease Study 2017. *BMJ Open* [Internet] 2020 [consultado 8 septiembre 2020]; 10(3):35285. doi: <http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2019-035285>
14. Méndez-Durán A. Evolución del tratamiento sustitutivo de la función renal en México en los últimos 10 años. *Nefrología* [Internet] 2021 [consultado 12 julio 2021]; 41(1):82–3. doi: <https://doi.org/10.1016/j.nefro.2020.02.004>
15. Garcia-Garcia G, Chavez-Iñiguez JS. The Tragedy of Having ESRD in Mexico. *Kidney Int Rep* [Internet] 2018 [consultado 8 septiembre 2020]; 3(5):1027–9. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ekir.2018.07.018>

16. Valdez-Ortiz R, Navarro-Reynoso F, Olvera-Soto MG, Martín-Alemañy G, Rodríguez-Matías A, Hernández-Arciniega CR, et al. Mortality in Patients With Chronic Renal Disease Without Health Insurance in Mexico: Opportunities for a National Renal Health Policy. *Kidney Int Rep* [Internet] 2018 [consultado 8 septiembre 2020];3(5):1171–82. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ekir.2018.06.004>
17. García-García G, Tonelli M, Ibarra-Hernández M, Chávez-Iñiguez JS, Oseguera-Vizcaino MaC. Access to kidney transplantation in Mexico, 2007–2019: a call to end disparities in transplant care. *BMC Nephrol* [Internet] 2021 [citado 12 febrero 2023];22(1):99. doi: <https://doi.org/10.1186/s12882-021-02294-1>
18. Obrador GT, Rubilar X, Agazzi E, Estefan J. The challenge of providing renal replacement therapy in developing countries: The Latin American perspective. *American Journal of Kidney Diseases* [Internet] 2016 [consultado 12 enero 2021];67(3):499–506. doi: <http://dx.doi.org/10.1053/j.ajkd.2015.08.033>
19. Pecoits-Filho R, Sola L, Correa-Rotter R, Claure-Del Granado R, Douthat WG, Bellorin-Font E. Kidney disease in Latin America: current status, challenges, and the role of the ISN in the development of nephrology in the region. *Kidney Int* [Internet] 2018 [consultado 8 septiembre 2020];94(6):1069–72. doi: <https://doi.org/10.1016/j.kint.2018.07.026>
20. Cortés-Sanabria, L., Álvarez-Santana, G., Orozco-González, C.N., Soto-Molina, H., Martínez-Ramírez, H.R. and Cueto-Manzano, A.M. Impacto económico de la enfermedad renal crónica: Perspectiva del Instituto Mexicano del Seguro Social. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* [Internet] 2017 [consultado 20 agosto 2023]; 55(2), pp.124-132. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=457755436004>
21. Méndez-Durán A, Humberto Ignorosa-Luna M, Pérez-Aguilar G, Rivera-Rodríguez FJ, de Jesús González-Izquierdo J, Dávila-Torres J. Estado actual de las terapias sustitutivas de la función renal en el Instituto Mexicano del Seguro Social. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* [Internet] 2016 [consultado 11 febrero 2023]; 54. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2016/im165g.pdf>
22. Sánchez-Ramírez O, Olivares-Durán EM, Argüero-Sánchez R. Trasplante renal. Análisis de productividad panamericana e ibérica en 2019 con una perspectiva mexicana y de la enfermedad renal crónica. *Gac Med Mex* [Internet] 2021 [consultado 11 febrero 2023];157(6):600–7. doi: <https://doi.org/10.24875/GMM.M21000620>
23. European Directorate for the Quality of Medicines & HealthCare of the Council of Europe (EDQM). International Figures on donation and transplantation 2017 [Internet]. Vol. 23, Newsletter Transplant. Strasbourg; 2018. [Consultado 21 febrero 2022]. Disponible en: <https://www.edqm.eu/en/newsletter-transplant>
24. Dodds, A. Guidelines for the supportive care of patients with End Stage Renal Disease on the Conservative Management Pathway. National Service Framework for Renal Services. National Health Services. United Kingdom. 2017. Disponible en: <https://www.thinkkidneys.nhs.uk/kquip/wp-content/uploads/sites/5/2017/12/Guidelines-For-the-Conservative.pdf>
25. Robinson B, Zhang J, Morgenstern H, Bradbury BD, Ng LJ, McCullough K, et al. World-wide, mortality is a high risk soon after initiation of hemodialysis. *Kidney Int* [Internet] 2014 [consultado 12 febrero 2023];85(1):158–65. doi: <https://doi.org/10.1038/ki.2013.252>
26. van Loon IN, Goto NA, Boereboom FTJ, Verhaar MC, Bots ML, Hamaker ME. Quality of life after the initiation of dialysis or maximal conservative management in elderly patients: A longitudinal analysis of the Geriatric assessment in OLder patients starting Dialysis (GOLD) study. *BMC Nephrol* [Internet] 2019 [consultado 12 febrero 2023];20(1):1–8. doi: <https://doi.org/10.1186/s12882-019-1268-3>
27. Instituto Mexicano del Seguro Social. Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Enfermedad Renal Crónica. Guía de Evidencias y Recomendaciones: Guía de Práctica Clínica. Catálogo maestro CENETEC [Internet] 2019 [consultado 12 febrero 2023]; Disponible en: <http://www.cenetec-difusion.com/CMGPC/GPC-IMSS-335-19/ER.pdf>
28. Reyes-Acevedo R, Obrador GT, Alberú-Gómez J, Gracida-Juárez C, André Madrigal J, Aburto-Morales S. Current State and Challenges for Organ Donation and Transplantation in Mexico. *Transplantation* [Internet] 2019 [consultado 8 septiembre 2020];103(4):648–50. doi: <https://doi.org/10.1097/TP.0000000000002474>
29. Luyckx VA, Miljeteig I, Ejigu AM, Moosa MR. Ethical Challenges in the Provision of Dialysis in Resource-Constrained Environments. *Semin Nephrol* [Internet] 2017 [consultado 9 febrero 2021];37(3):273–86. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.semnephrol.2017.02.007>

30. Sinclair A, Cimon K, Loncar M, Sood M, Komenda P, Severn M, et al. Dialysis Modalities for the Treatment of End-Stage Kidney Disease: A Health Technology Assessment. [Monografía en Internet]. Ottawa; 2017 [Consultado 9 febrero 2021]. CADTH Optimal Use Report; vol.6, núm.2b. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30325617/>
31. Cassidy BP, Getchell LE, Harwood L, Hemmett J, Moist LM. Barriers to Education and Shared Decision Making in the Chronic Kidney Disease Population: A Narrative Review. *Can J Kidney Health Dis* [Internet] 2018 [consultado 12 febrero 2023]; 5:205435811880332. doi: <https://doi.org/10.1177/2054358118803322>
32. Easom AM, Shukla AM, Rotaru D, Ounpraseuth S, Shah S v, Arthur JM, et al. Home run—results of a chronic kidney disease Telemedicine Patient Education Study. *Clin Kidney J* [Internet] 2020 [consultado 12 febrero 2023];13(5):867–72. doi: <https://doi.org/10.1093/ckj/sfz096>
33. Malkina A, Tuot DS. Role of telehealth in renal replacement therapy education. *Semin Dial* [Internet] 2018 [consultado 12 febrero 2023];31(2):129–34. doi: <https://doi.org/10.1111/sdi.12663>
34. Shukla AM, Hinkamp C, Segal E, Ozrazgat Baslanti T, Martinez T, Thomas M, et al. What do the US advanced kidney disease patients want? Comprehensive pre-ESRD Patient Education (CPE) and choice of dialysis modality. *PLoS One* [Internet] 2019 [consultado 12 febrero 2023];14(4): e0215091. doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0215091>
35. Arad M, Goli R, Parizad N, Vahabzadeh D, Baghaei R. Do the patient education program and nurse-led telephone follow-up improve treatment adherence in hemodialysis patients? A randomized controlled trial. *BMC Nephrol* [Internet] 2021 [consultado 12 febrero 2023];22(1):119. doi: <https://doi.org/10.1186/s12882-021-02319-9>
36. Tao W, Tao X, Wang Y, Bi S. Psycho-social and educational interventions for enhancing adherence to dialysis in adults with end-stage renal disease: A meta-analysis. *J Clin Nurs* [Internet] 2020 [consultado 12 febrero 2023];29(15–16):2834–48. doi: <https://doi.org/10.1111/jocn.15301>
37. Alghamdi AA, Almotairy KA, Aljoaid RM, al Turkistani NA, Domyati RW, Morsy Abdelrahman MM, et al. The Impact of a Pre-Dialysis Educational Program on the Mode of Renal Replacement Therapy in a Saudi Hospital: A Retrospective Cohort Study. *Cureus* [Internet] 2020 [consultado 12 febrero 2023];12(12). doi: <https://doi.org/10.7759/cureus.11981>
38. Fishbane S, Agoritsas S, Bellucci A, Halinski C, Shah HH, Sakhiya V, et al. Augmented Nurse Care Management in CKD Stages 4 to 5: A Randomized Trial. *Am J Kidney Dis* [Internet] 2017 [consultado 21 julio 2021];70(4):498–505. doi: <http://dx.doi.org/10.1053/j.ajkd.2017.02.366>
39. Clair Russell J, Boulware LE. End-stage renal disease treatment options education: What matters most to patients and families. *Semin Dial* [Internet] 2018 [consultado 12 febrero 2023];31(2):122–8. doi: <http://dx.doi.org/10.1111/sdi.12665>
40. Farley H. Promoting self-efficacy in patients with chronic disease beyond traditional education: A literature review. *Nurs Open* [Internet] 2020 [consultado 12 febrero 2023];7(1):30–41. doi: <https://doi.org/10.1002/nop2.382>
41. Kaiser P, Pipitone O, Franklin A, Jackson DR, Moore EA, Dubuque CR, et al. A Virtual Multidisciplinary Care Program for Management of Advanced Chronic Kidney Disease: Matched Cohort Study. *J Med Internet Res* [Internet] 2020 [consultado 21 julio 2021];22(2):e17194. doi: <https://doi.org/10.2196/17194>
42. Shukla AM, Bozorgmehri S, Ruchi R, Mohandas R, Hale-Gallardo JL, Ozrazgat-Baslanti T, et al. Utilization of CMS pre-ESRD Kidney Disease Education services and its associations with the home dialysis therapies. *Perit Dial Int* [Internet] 2021 [consultado 12 febrero 2023];41(5):453–62. doi: <https://doi.org/10.1177/0896860820975586>
43. Schanz M, Ketteler M, Heck M, Dippon J, Alscher MD, Kimmel M. Impact of an in-hospital patient education program on choice of renal replacement modality in unplanned dialysis initiation. *Kidney Blood Press Res* [Internet] 2018 [consultado 12 febrero 2023];42(5):865–76. doi: <https://doi.org/10.1159/000484531>
44. Elías-Viramontes A de C, Casique-Casique, Leticia Rodríguez-Loreto JE. La persona con enfermedad renal crónica: una revisión sistemática de las intervenciones de salud. *Enfermería Nefrológica* [Internet] 2020 [consultado 30 junio 2021];23(4):333–44. <https://doi.org/10.37551/S2254-28842020034>

45. Foundation NK. 2006 Updates Clinical Practice Guidelines and Recommendations. Hemodialysis Adequacy Peritoneal Dialysis Adequacy Vascular Access A Curriculum for CKD Risk Reduction and Care Kidney Learning System (KLS)™ [Monografía en Internet]. New York, NY; 2006. [Consultado 12 enero 2021]. Disponible en: https://www.kidney.org/sites/default/files/docs/12-50-0210_jag_dcp_guidelines-hd_oct06_sectiona_ofc.pdf
46. United Healthcare. Kidney Disease Education – Medicare Advantage Coverage Summary [Monografía en Internet]. EUA. 2010. [Consultado 29 de septiembre 2023]. Disponible en: <https://www.cms.gov/regulations-and-guidance/guidance/transmittals/downloads/r1876cp.pdf>
47. Centers of Medicare & Medicaid Services. Usted Puede Vivir: Su Guía para Vivir con Insuficiencia Renal [Monografía en Internet]. Baltimore, Maryland, USA: Department of Health & Human Services; 2007. p. 40. [Consultado 23 marzo 2023]. Disponible en: <https://sil0.tips/download/usted-puede-vivir-su-guia-para-vivir-con-insuficiencia-renal>
48. Kidney Research UK. Diálisis: tomar las decisiones que mejor se adapten a usted [Monografía en Internet]. Kidney Research UK, editor. Sociedad Española de Nefrología; p. 1–56. 2015. [Consultado 23 marzo 2021]. Disponible en: <https://www.med-decs.org/images/keuzehulp/dialysis-spanish.pdf>
49. Fundación Mexicana del Riñón AC. Pronto [Monografía en Internet]. México. p. 1–5. 2019. [Consultado 12 agosto 2021]. Disponible en <https://fundacionrenal.org/pronto/>
50. Aqtam I, Ayed A, Zaben K. Quality of Life: Concept Analysis. Saudi J Nurs Health Care [Internet] 2023 [consultado 23 marzo 2023];6(1):10-5. doi: <https://doi.org/10.36348/sjnhc.2023.v06i01.003>
51. Centers for Disease Control and Prevention. (2019). HRQOL Concepts. [Sitio en Internet]. [Consultado 23 marzo 2023]. Disponible en <https://www.cdc.gov/hrqol/concept.htm>
52. de Brito DCS, Machado EL, Reis IA, Moreira DP, Nébias THM, Cherchiglia ML. Modality transition on renal replacement therapy and quality of life of patients: a 10-year follow-up cohort study. Quality of Life Research [Internet] 2019 [consultado 8 septiembre 2021];28(6):1485–95. doi: <http://dx.doi.org/10.1007/s11136-019-02113-z>
53. Reynaga-Ornelas L. Impact of sleep and dialysis mode on quality of life in a Mexican population. Southwest J Pulm Crit Care [Internet] 2019 [consultado 8 junio 2021];18(5):122–34. doi: <https://doi.org/10.13175/swjpc017-19>
54. Yang F, Yang Z, Cheng L, Tong J, Wang P. Quality of Life and Depression in Patients with End-stage Renal Disease: A Comparison of Renal Replacement Therapy Modalities. Res Sq [Internet] 2021 [consultado 15 junio 2021];1–16. doi: <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-189187/v1>
55. Alhaji MM, Yee HK, Alam S, Hossain M, Khan A, Tan J. Health-Related Quality of End-Stage Renal Disease Patients Undergoing Renal Replacement Therapy. KJMS [Internet]. 2018 [consultado 12 febrero 2023];11(2):1–5. Disponible en: https://kjms.com.pk/old/sites/default/files/KJMS-1_4.pdf
56. Altun E, Paydas S, Kaya B, Balal M, Seydaoğlu G. Blood Pressure, Inflammation and Quality of Life in Patients Treated With Different Renal Replacement Therapies. Therapeutic Apheresis and Dialysis [Internet] 2021 [consultado 12 febrero 2022];26(1):115–21. doi: <https://doi.org/10.1111/1744-9987.13692>
57. Dąbrowska-Bender M, Dykowska G, Łuk W, Milewska M, Staniszevska A. The impact on quality of life of dialysis patients with renal insufficiency. Patient Prefer Adherence [Internet] 2018 [consultado 15 junio 2021];12:577–83. doi: <https://doi.org/10.2147/PPA.S156356>
58. Iga DP. Quality of Life of Children with Chronic Kidney Disease Undergoing Renal Replacement Therapy. Journal keperawatan Cikini [Internet] 2018 [consultado 12 febrero 2023];04(04):19–23. doi: <https://doi.org/10.4172/2472-1220.1000173>
59. Chrifi Alaoui A, Touti W, Al Borgi Y, Sqalli Houssaini T, El Rhazi K. Comparison of quality of life in end-stage renal disease patients undergoing hemodialysis and peritoneal dialysis in a Moroccan city. Seminars in Dialysis [Internet] 2022 [consultado 23 marzo 2023]; 35(01):50-57. doi: <https://doi.org/10.1111/sdi.13034>
60. Chuasuwan A, Pooripussarakul S, Thakkinstian A, Ingsathit A, Pattanapruteep O. Comparisons of quality of life between patients underwent peritoneal dialysis and hemodialysis: a systematic review and meta-analysis. Health Qual Life Outcomes [Internet] 2020 [consultado 8 julio 2021]; 12:191. doi: <https://doi.org/10.1186/s12955-020-01449-2>

61. Hernández-Cantú EI, Maldonado-Saucedo M. Calidad de vida en pacientes nefrópatas con distintos tratamientos en un hospital de segundo nivel de atención en Nuevo León. *Enfermería Global* [Internet] 2019 [consultado 14 julio 2021];53:255-67. doi: <http://dx.doi.org/10.6018/eglobal.18.1.322491>
62. Martínez-Gutiérrez F, Roy-García IA, Torres-Rodríguez JL. Terapia sustitutiva y su impacto en calidad de vida de pacientes con enfermedad renal crónica terminal. *Atención Familiar* [Internet] 2019 [consultado 12 febrero 2023];27(1):22. doi: <https://doi.org/10.22201/facmed.14058871p.2020.1.72277>
63. Queeley GL, Campbell ES. Comparing treatment modalities for end-stage renal disease: A meta-analysis. *Am Health Drug Benefits* [Internet] 2018 [consultado 1 de junio de 2021];11(3):118-27. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jval.2014.03.1690>
64. Ramos-Alcocer JR, Salas-Nolasco OI, Villegas-Domínguez JE, Serrano-Vázquez CW, Dehesa-López E, Márquez-Celedonio FG. Calidad de vida y factores asociados en enfermedad renal crónica con terapia de sustitución. *Archivos en Medicina Familiar* [Internet] 2021 [consultado 1 junio 2021];23(2):75-83. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medfam/amf-2021/amf212d.pdf>
65. Yao X, Lei W, Shi N, Lin W, Du X, Zhang P, et al. Impact of initial dialysis modality on the survival of patients with ESRD in eastern China: A propensity-matched study. *BMC Nephrol* [Internet] 2020 [consultado 30 junio 2021];21(1):1-10. doi: <https://doi.org/10.1186/s12882-020-01909-3>
66. Karkar A, Wilkie M. Peritoneal dialysis in the modern era. *Perit Dial Int* [Internet] 2022 [consultado 15 junio 2021];08968608221114211. doi: <https://doi.org/10.1177/08968608221114211>
67. Cortés-Sanabria L, Álvarez-Santana G, Orozco-González CN, Soto-Molina H, Martínez-Ramírez HR, Cueto-Manzano AM. Impacto económico de la enfermedad renal crónica: Perspectiva del Instituto Mexicano del Seguro Social. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* [Internet] 2017 [consultado 12 febrero 2023];55(Suppl 2):S124-32. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=457755436004>
68. Mohnen SM, van Oosten MJM, Los J, Leegte MJH, Jager KJ, Hemmelder MH, et al. Healthcare costs of patients on different renal replacement modalities – Analysis of Dutch health insurance claims data. *PLoS One* [Internet] 2019 [consultado 15 junio 2021];14(8):e0220800. doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0220800.g001>
69. Salas-Zapata L, Palacio-Mejía LS, Aracena-Genao B, Hernández-Ávila JE, Nieto-López ES. Costos directos de las hospitalizaciones por diabetes mellitus en el Instituto Mexicano del Seguro Social. *Gac Sanit* [Internet] 2018 [consultado 12 febrero 2023];32(3):209-15. doi: <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2016.06.015>
70. Afiatin, Khoe LC, Kristin E, Masytoh LS, Herlinawaty E, Werayingyong P, et al. Economic evaluation of policy options for dialysis in end-stage renal disease patients under the universal health coverage in Indonesia. *PLoS One* [Internet] 2017 [Consultado 12 febrero 2023];12(5):1-10. doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0177436>
71. Aguiar R, Pei M, Qureshi AR, Lindholm B. Health-related quality of life in peritoneal dialysis patients: A narrative review. *Seminars in dialysis* [Internet] 2019 [consultado 24 marzo 2023];32(5):452-462. doi: <https://doi.org.ezproxy1.lib.asu.edu/10.1111/sdi.12770>
72. Hong, Z., Zhuang, Y., Lu, J. et al. Economic evaluation of three dialysis methods in patients with end-stage renal disease in China. *Int Urol Nephrol* [Internet] 2022 [consultado 24 marzo 2023];(1-8). doi: <https://doi.org/10.1007/s11255-022-03402-2>
73. Méndez-Durán A. Comportamiento de la referencia a trasplante renal en el Instituto Mexicano del Seguro Social. *Rev Mex Tras* [Internet] 2020 [consultado 12 enero 2021];9(2):51-5. doi: <https://doi.org/10.35366/95707>
74. Piccoli G, Breuer C, Cabiddu G, Testa A, Jadeau C, Brunori G. Where Are You Going, Nephrology? Considerations on Models of Care in an Evolving Discipline. *J Clin Med* [Internet] 2018 [consultado 12 febrero 2023];7(8):199. doi: <https://doi.org/10.3390/jcm7080199>
75. Tamayo-Orozco J, Lastiri-Quirós S. La enfermedad renal crónica en México [Internet]. 2016a ed. Academia Nacional de Medicina de México, editor. *Enfermedad renal crónica en México: una política nacional todavía pendiente*. México: Intersistemas S.A. de C.V., 2016:82. [Consultado 12 febrero 2023]. Disponible en: https://www.anmm.org.mx/publicaciones/ultimas_publicaciones/ENF-RENAL.pdf

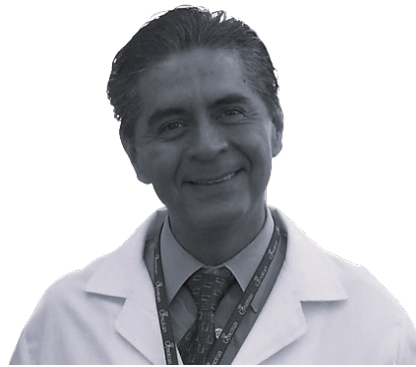
76. Wokoma F, Emem-Chioma P, David-West M. Community-Focused Primary Prevention of Risk Factors of Chronic Kidney Diseases (CKD): An Unmet Need in Reducing the Burden of ESRD in Low and Middle-Income Countries (LIMC). *Tropical Journal of Nephrology* [Internet] 2019 [consultado 19 agosto 2020];14(2):67-88. Disponible en: <https://tjn-online.com/index.php/tjn/article/view/182>
77. Garcia-Garcia G, Martinez-Castellanos Y, Renoirte-Lopez K, Barajas-Murguia A, de la Torre-Campos L, Becerra-Muñoz LE, et al. Multidisciplinary care for poor patients with chronic kidney disease in Mexico. *Kidney Int Suppl* (2011) [Internet] 2013 [consultado 14 julio 2021];3(2):178-83. doi: <https://doi.org/10.1038/KISUP.2013.9>
78. Vasquez-Jimenez E, Madero M. Global Perspectives Global Dialysis Perspective: Mexico. *Kidney360* [Internet] 2020 [consultado 12 enero 2021]; 1:534-7. doi: <https://doi.org/10.34067/KID.0000912020>
79. Thaweethamcharoen T, Sritippayawan S, Noparatayaporn P, Aiyasanon N. Cost-Utility Analysis of Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis and Automated Peritoneal Dialysis for Thai Patients with End-Stage Renal Disease. *Value Health Reg Issues* [Internet] 2020 [consultado 19 julio 2021]; 21:181-7. doi: <https://doi.org/10.1016/j.vhri.2019.10.004>
80. Niang A, Iyengar A, Luyckx VA. Hemodialysis versus peritoneal dialysis in resource-limited settings. *Curr Opin Nephrol Hypertens* [Internet] 2018 [consultado 15 febrero 2023];27(6):463-71. doi: <https://doi.org/10.1097/MNH.0000000000000455>
81. Gilardino RE, González-Pier E, Brabata C. End-Stage Renal Disease Models in the Americas: Optimizing Resources to Achieve Better Health Outcomes. *Value Health Reg Issues* [Internet] 2018 [consultado 12 enero 2021]; 17:115-8. doi: <https://doi.org/10.1016/j.vhri.2018.04.001>
82. Chadban SJ, Ahn C, Axelrod DA, Foster BJ, Kasiske BL, Kher V, et al. Summary of the Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) Clinical Practice Guideline on the Evaluation and Management of Candidates for Kidney Transplantation. *Transplantation* [Internet] 2020 [consultado 12 enero 2021];104(4):708-13. doi: <https://doi.org/10.1097/TP.00000000000003137>
83. O'Connell PJ, Brown M, Mao Chan T, Claire-Del Granado R, Davies SJ, Eiam-Ong S, et al. The role of kidney transplantation as a component of integrated care for chronic kidney disease. *Kidney Int Suppl* (2011) [Internet] 2020 [consultado 30 septiembre 2020];10: e78-85. doi: <https://doi.org/10.1016/j.kisu.2019.11.006>
84. Campbell-Montalvo R, Jia H, Shukla AM. Supporting Shared Decision-Making and Home Dialysis in End-Stage Kidney Disease. *International Journal of Nephrology and Renovascular Disease* [Internet] 2022 [consultado 8 septiembre 2021]; 15:229-37. doi: <https://doi.org/10.2147/IJNRD.S375347>
85. American Association of Kidney Patients [Sitio en Internet].. Decade of the Kidney. Center for patient engagement and advocacy. 2021. p. 1-6. [Consultado 30 septiembre 2020]. Disponible en: <https://aakp.org/center-for-patient-engagement-and-advocacy/decade-of-the-kidney/>



DRA. LUXANA REYNAGA ORNELAS



Diecinueve años de experiencia docente en pregrado y posgrado, en metodología en la investigación, ética y bioética, práctica basada en evidencia, comunicación para el cuidado, enfermería en el cuidado psicosocial. Sus líneas de investigación han sido hábitos de sueño, calidad de vida relacionada con la salud, el cuidado humano de la persona, la familia y la comunidad en situaciones de enfermedad crónica. Miembro candidato del Sistema Nacional de Investigadores, perfil preferente SEP-PRODEP, presidenta del Grupo México de la Ciencia del Cuidado Humano, Miembro de capítulo Beta Upsilon de Sigma Theta Tau International y de la International Association of Human Caring.



DR. ENRIQUE MARIO OLIVARES DURÁN



Médico Cirujano por la Facultad de Medicina de Tampico. Universidad Autónoma de Tamaulipas. México. Postgrado en Medicina Crítica y Anestesiología por el Instituto Nacional de la Nutrición “Salvador Zubirán” de la Ciudad de México. Maestro en Ciencias Médicas por la Universidad de Guanajuato. Campus León. Candidato a Maestro en Desarrollo Docente por la Universidad de Guanajuato. Campus León. Diplomado en Bioética por la Universidad De La Salle Bajío. Diplomado para la Formación de Coordinadores Hospitalarios de Donación de Órganos y Tejidos con fines de Trasplantes. Universidad Autónoma de México (UNAM), Centro Nacional de Trasplantes (CENATRA) y Secretaría de Salud. México.

AUTORÍA