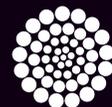




La enfermedad renal crónica en México

HACIA UNA POLÍTICA NACIONAL PARA ENFRENTARLA

Juan A. Tamayo y Orozco
H. Santiago Lastiri Quirós



CONACYT
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología



■ La enfermedad renal crónica en México

Hacia una política nacional para enfrentarla

Mesa Directiva
de la Academia Nacional de Medicina de México
2014–2016

Presidente

Dr. Enrique Graue Wiechers

Vicepresidente

Dr. Armando Mansilla Olivares

Secretario General

Dr. Fabio Salamanca Gómez

Tesorero

Dr. Germán Fajardo Dolci

Secretario Adjunto

Dra. Gloria Soberón Chávez



■ La enfermedad renal crónica en México

Hacia una política nacional para enfrentarla

Juan A. Tamayo y Orozco
H. Santiago Lastiri Quirós



DERECHOS RESERVADOS © 2016, por:
Academia Nacional de Medicina de México (ANMM)

Editado, impreso y publicado, con autorización de la Academia Nacional de Medicina de México, por



Intersistemas, S.A. de C.V.

Aguiar y Seijas 75
Lomas de Chapultepec
11000, México, D.F.
Tel. (5255) 5520 2073
Fax (5255) 5540 3764
intersistemas@intersistemas.com.mx
www.intersistemas.com.mx

La enfermedad renal crónica en México. Hacia una política nacional para enfrentarla

Documento de Postura

Todos los derechos reservados. Ninguna parte de esta publicación puede reproducirse, almacenarse en cualquier sistema de recuperación de datos inventado o por inventarse, ni transmitirse en forma alguna y por ningún medio electrónico o mecánico, incluidas fotocopias, sin autorización escrita del titular de los derechos de autor.

ISBN 978-607-443-632-7



Reproducir esta obra en cualquier formato es ilegal. Infórmate en: info@cempro.org.mx

Créditos de producción

Alejandro Bravo Valdez

Dirección editorial

Dra(c). Rocío Cabañas Chávez

Cuidado de la edición

LDG Edgar Romero Escobar

Diseño de portada

LDG Marcela Solís

Diseño y diagramación de interiores

J. Felipe Cruz Pérez

Control de calidad

Impreso en México

Printed in Mexico

Editores

Juan A. Tamayo y Orozco, MD, PhD

Medicina Interna, Nefrología y Metabolismo Mineral,

Instituto Nacional de la Nutrición Salvador Zubirán, UNAM

y Washington University School of Medicine, Estados Unidos

Presidente del Comité Mexicano para el Estudio de la Osteoporosis, A.C.

Asociado honorario, Asociación Mexicana de Metabolismo Óseo y Mineral

Ex Presidente de la Asociación Mexicana para Estudio del Climaterio, A.C.

Ex Presidente de la Sociedad Iberoamericana de Osteología y Metabolismo Mineral

Miembro del Colegio Mexicano para Estudio del Climaterio

Miembro de la Academia Nacional de Medicina

“Dr. Juan Tamayo” <jtamayo80@gmail.com >

[2, 3]

H. Santiago Lastiri Quirós, MD, PhD

Médico Cirujano por la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (UAEH)

Diploma - Economics Institute University of Colorado-Boulder

Maestría en Medicina Preventiva - Administración Médica y Doctorado en

Políticas de Salud y Gerencia, ambos en University of Wisconsin-Madison,

en Estados Unidos

Presidente y Director General de GlobalMed/Managed Care Consulting

(empresa dedicada al desarrollo de negocios, operaciones y tecnologías en salud)

Especialista en el estudio y diseño de estrategias, políticas públicas, esquemas

de financiación y modelos operativos y de gestión en salud

“Dr. Santiago Lastiri” <santiagolastiri@gmail.com >

[1]

Los números entre corchetes refieren el capítulo escrito.

Colaboradores

José Dante Amato Martínez, MD, PhD

Médico Cirujano, Especialista en Medicina Interna y Nefrología

Maestro y Doctor en Ciencias Médicas, UNAM

Excoordinador del Instituto Mexicano de Investigaciones Nefrológicas

Exjefe de Departamento Clínico, exinvestigador, exjefe de área y excoordinador

de Investigación en Salud, Instituto Mexicano del Seguro Social

Profesor Titular C de tiempo completo, Facultad de Estudios Superiores Iztacala,

Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)

Investigador del Sistema Nacional de Investigadores (SNI)

Miembro Numerario de la Academia Nacional de Medicina
“Dr. José Dante Amato Martínez” < danteamato@gmail.com >
[5]

Tommaso Bochicchio Riccardelli, MD
Médico Cirujano por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)
Nefrólogo egresado del Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez,
Secretaría de Salud
Profesor titular de Nefrología en la Facultad de Medicina de la Universidad La Salle
Director de Nefrología del Instituto Mexicano de Trasplantes, Cuernavaca, Mor.
Ex Presidente del Consejo Mexicano de Nefrología, A.C., y del Instituto
Mexicano de Investigaciones Nefrológicas (IMIN)
“Dr. Tommaso Bochicchio Riccadelli” < ndt@prodigy.net.mx >
[7]

Luis Eduardo Morales Buenrostro, MD, PhD
Médico Cirujano por la Universidad de Guadalajara (U de G), Medicina Interna
y Nefrología, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador
Zubirán (INCMNSZ), UNAM
Maestría y Doctorado en Ciencias Médicas, UNAM
Posdoctorado en Inmunología del Trasplante, Los Ángeles, California,
Estados Unidos
Ex Presidente del Instituto Mexicano de Investigaciones Nefrológicas, A.C.
Ex Presidente de la Sociedad Mexicana de Trasplantes, A.C.
Miembro del Consejo Mexicano de Nefrología
Aspirante a Miembro de la Academia Nacional de Medicina
Investigador en Ciencias Médicas “D” en el INCMNSZ
Investigador del Sistema Nacional de Investigadores (SNI), Nivel II
“Dr. Luis E. Morales” < luis_buenrostro@yahoo.com >
[4]

Gregorio Tomás Obrador Vera, MD, MPH
Médico, Universidad Autónoma de San Luis Potosí (UASLP)
y Universidad de Navarra, España
Internista, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición
y Western Pennsylvania Hospital, Pittsburgh, Estados Unidos
Nefrología, Boston University
Fellowship en investigación clínica en New England Medical Center, Tufts University
School of Medicine, Boston, Estados Unidos
Maestría en Salud Pública, Universidad de Harvard
Exmiembro de la Junta de Directores de la Kidney Disease Improving Global
Outcomes (KDIGO), Disease Outcomes Quality Initiative (KDOQI)

Coordinador de Guías de Práctica Clínica de la Sociedad Latinoamericana de Nefrología e Hipertensión (SLANH)
Vocal del Consejo Mexicano de Nefrología
Patrono-fundador de la Fundación Mexicana del Riñón y Director del Programa KEEP México
Distinguished Medal de la National Kidney Foundation
Director y profesor de la Facultad de Ciencias de la Salud y Escuela de Medicina, Universidad Panamericana
Profesor Adjunto Asistente de Tufts University School of Medicine
Miembro del Sistema Nacional de Investigadores (SNI), Nivel III
“Dr. Gregorio Tomás Obrador Vera” < gobrador@up.edu.mx >
[8]

José Carlos Peña Rodríguez, MD, PhD
Médico Cirujano, Facultad de Medicina, UNAM
Medicina Interna, Instituto Nacional de la Nutrición Salvador Zubirán (INNSZ)
Research Fellow in Renal Physiology, University of Michigan School of Medicine
Research Fellow in Cardio Renal, Brigham Hospital Harvard Medical School, Estados Unidos
Exjefe del Departamento de Nefrología y Metabolismo Mineral, Instituto Nacional de la Nutrición Salvador Zubirán (INNSZ)
Profesor retirado de la especialidad en Nefrología, Maestría y del Doctorado en Ciencias Médicas, UNAM
Primer presidente y fundador del Consejo Mexicano de Nefrología
Miembro fundador y coordinador del Instituto Mexicano de Investigaciones Nefrológicas y miembro actual de su consejo directivo
Miembro de la Sociedad Internacional de Nefrología
(Premio Pionero de la Nefrología en México y Latinoamérica 2015 de la ISN)
Miembro de la Sociedad Americana de Nefrología y la Sociedad Latinoamericana de Nefrología e Hipertensión
Miembro titular de la Academia Nacional de Medicina
Director médico del Centro de Diagnóstico Ángeles
“Dr. José Carlos Peña” < josecarlos.pena@saludangeles.com >
[6]

Jesús Manolo Ramos Gordillo, MD
Medicina Interna, Nefrología
Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional La Raza, Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS)
Director Médico Unidad de Hemodiálisis Polanco del Centro de Diagnóstico Ángeles
Médico Adscrito al Servicio de Medicina Interna, Hospital General Ticomán, Secretaría de Salud de la Ciudad de México

Certificado por el Consejo Mexicano de Nefrología
Miembro activo del Instituto Mexicano de Investigaciones Nefrológicas (IMIN)
“Dr. Jesús Manolo Ramos” < dialisismanolo@yahoo.com.mx >
[4, 6]

Contenido

Presentación	XI
<i>Enrique Graue Wiechers</i>	
Prefacio	XIII
<i>Juan A. Tamayo y Orozco, H. Santiago Lastiri Quirós</i>	
1. Enfermedad renal crónica en México: una política nacional todavía pendiente	1
<i>H. Santiago Lastiri Quirós</i>	
Planteamiento general	1
Visión de cambio	2
Justificación	3
Propuesta.....	9
Conclusión	16
2. Implicaciones de la ERC para pacientes, familias y sociedad ...	19
<i>Juan A. Tamayo y Orozco</i>	
Nuestra realidad.....	19
¿Qué barreras de accesibilidad existen?	20
¿Qué evidencia hay de la calidad de los servicios y su impacto en ERC?	20
Impacto esperado de la ERC en la sociedad y en la persona y su familia	20
3. La importancia de los protocolos clínicos de mejores prácticas en la atención médica de la ERC	23
<i>Juan A. Tamayo y Orozco</i>	
Un primer antecedente: las guías de práctica clínica	23
El segundo antecedente: la evolución a protocolos para la gestión de la práctica clínica (PGPC)	24
Implantación de protocolos de gestión de práctica clínica	24
Conclusión	25
4. Etapas tempranas de la ERC: detección y manejo	27
<i>Luis Eduardo Morales Buenrostro, Jesús Manolo Ramos Gordillo</i>	
Caracterización de la ERC	27
Incidencia y prevalencia de la ERC en México	30
Progresión numérica de la ERC hacia etapas tardías.....	31
Mortalidad existente durante la progresión de la ERC en las etapas tempranas	32
Manejo de la ERC en sus etapas tempranas	34

5. Grandes retos de la enfermedad renal crónica en México	39
<i>José Dante Amato Martínez</i>	
Introducción	39
Caracterización de la población con enfermedad renal crónica en México	39
Políticas de salud	41
Obstáculos para los pacientes y prestadores de servicios	42
Alternativas de mejora	44
6. Panorama de la hemodiálisis y la diálisis peritoneal en México: perspectivas y propuesta para el siglo XXI	49
<i>José Carlos Peña Rodríguez, Jesús Manolo Ramos Gordillo</i>	
Introducción y aspectos históricos	49
Situación actual	51
Propuesta	60
Conclusión	62
7. El trasplante renal en México: panorama de nuestra realidad	63
<i>Tommaso Bochicchio Riccardelli</i>	
Introducción	63
Situación actual del trasplante renal	63
Comparativos en el entorno mundial	65
Factores de los que depende la eficiencia de programas de trasplante	66
Acciones y recomendaciones	67
Metas generales	68
Acciones legislativas y regulatorias	69
Proyectos de regionalización de la República Federal Mexicana	69
Acciones en población general	70
Acciones por parte del sistema de salud y los profesionales	70
Corolario.....	70
8. Registro nacional de pacientes renales: una necesidad impostergable	73
<i>Gregorio Tomás Obrador Vera</i>	
Antecedentes	73
Justificación	74
Concepto	74
Objetivo general	75
Objetivos específicos	75
Elementos estructurales y tecnológicos	75
Uso de la información	77
Conclusión	78
Índice	81

Presentación

■ La divulgación de conocimientos está presente en todas las disciplinas del saber. Aprender para compartir, y sobre todo para aplicar, es una característica de la evolución humana.

Es vocación de la Academia Nacional de Medicina de México estudiar, analizar y reflexionar sobre los problemas de salud que aquejan a nuestra población. Asimismo, es nuestra tarea profundizar en las áreas emergentes de la medicina donde es necesario incursionar más decididamente para ofrecer resultados viables que coadyuven al bienestar y la salud de los mexicanos.

Para lograr esto, ha sido crucial la participación de los investigadores, académicos y de distinguidos miembros de la comunidad científica biomédica al atender decididamente la convocatoria 2015-2016 para la creación de documentos de postura. A estos esfuerzos se suman las aportaciones del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt), y recientemente del Fondo Nacional para la Beneficencia Pública. Sin estos apoyos, los estudios y propuestas en relación con los distintos temas de salud no hubiesen sido posibles.

La Academia Nacional de Medicina, por mi conducto, agradece el interés de los académicos en la preparación de los manuscritos y a las instituciones que hicieron posible el financiamiento de su edición. Con ello hacemos posible el cumplir con la misión de actuar como una fuente independiente y consultora del gobierno de la República Mexicana en materia de salud.

Este libro es parte de un grupo de textos que analizan problemas de salud y que pretenden promover políticas públicas, de prevención, atención y rehabilitación en materia sanitaria que se antojan urgentes de resolver.

Sus contenidos están desarrollados con rigor académico, análisis autónomo y colegiado y decidida intención de colaborar eficazmente en la salud de los mexicanos

Por todo lo anterior, es un privilegio, a nombre de la mesa directiva, presentar este texto. Esperamos sea de su interés.

Enrique Graue Wiechers

PRESIDENTE

Academia Nacional de Medicina de México

Prefacio

■ La convocatoria de la Academia Nacional de Medicina a la reflexión sobre varios temas de política pública en salud nos motivó enormemente y propusimos el abordaje del tema de la enfermedad renal crónica (ERC) en México.

Reconocemos que ha habido importantes contribuciones, como las realizadas por la Universidad Nacional Autónoma de México, organizaciones no gubernamentales de la sociedad civil y muchas otras instituciones del sector que por medio de sus profesionales e investigadores han resaltado distintos aspectos y desafíos en torno al tema.

En la realización de este documento quisimos convocar a destacados colegas a compartir sus puntos de vista, experiencias y vivencias, con el propósito de sumarnos a los esfuerzos encaminados a la construcción de un mejor sistema de salud para nuestra sociedad. Ponemos énfasis en la necesidad de que exista una política pública expresa para combatir el problema de la ERC de manera integral y articulada entre sectores e instituciones, así como en el interior de las propias entidades prestadoras de servicios.

La ERC en México está teniendo un gran impacto en las finanzas de las instituciones y en la economía de las familias. Deberíamos trabajar de manera coordinada para resolver la falta de acceso a servicios, lograr una cobertura efectiva, asegurar la calidad y actuar responsablemente en el manejo y direccionamiento de los recursos. Respecto a la responsabilidad social, que en su conjunto todos compartimos, debemos aceptar que esta política es parte de la agenda de pendientes y que está aún sin resolverse.

Compartimos todos la idea de reflexionar sobre la ERC en su largo proceso evolutivo y hacemos un llamado a nuestras autoridades sanitarias a invertir recursos y esfuerzos para combatirla desde sus etapas tempranas, ya que transcurre en silencio a través del tiempo, de tal modo que el enfermo no sabe los riesgos que vive y las consecuencias que pagará en las etapas catastróficas y terminales de la enfermedad.

Es por eso que nuestro planteamiento en conjunto se resume en proponer una política centrada en las necesidades de las personas en riesgo y en la de los pacientes con la enfermedad. Situarse por un momento hoy día en los zapatos de estos enfermos y en los de su respectiva familia es vivir un escenario aterrador, incierto y doloroso.

Juan A. Tamayo y Orozco
H. Santiago Lastiri Quirós

Agradecimiento especial

Manifestamos nuestro más sincero agradecimiento a la Academia Nacional de Medicina por su convocatoria y al doctor Alejandro Treviño Becerra por su gran motivación y apoyo en la revisión de cada uno de los capítulos.

Ciudad de México, octubre de 2016.

Dedicatoria

*A las personas con enfermedad renal crónica en nuestro país
y a quienes desafortunadamente todavía no saben que la padecen.
A sus queridas familias.*

1. Enfermedad renal crónica en México: una política nacional de salud todavía pendiente

H. Santiago Lastiri Quirós

■ Planteamiento general

A lo largo de este capítulo reflexionamos sobre la necesidad de contar con una política nacional que haga realidad la implantación de una estrategia y operar un conjunto de acciones dentro de instituciones y entre sectores, para afrontar el creciente problema de la enfermedad renal crónica (ERC) en México, con la propuesta de que dicha política sea auténticamente humana y centrada en el paciente.

Planteamos ante todo que se reconozca la enfermedad como un problema de salud pública y se actúe en consecuencia, ya que es desafortunado que no haya sido bien atendida. Las repercusiones de esta falta de atención en la accesibilidad a servicios por parte de la población, con y sin seguridad social, revelan que continuamos teniendo un sistema inequitativo, fragmentado y sumamente ineficiente, pues no reconoce prioridades de inversión oportuna de sus recursos en acciones de salud que garanticen mejores resultados.

En cuanto a equidad, no todos los mexicanos tienen igualdad de oportunidad para acceder al tipo de servicios que en realidad necesitan de acuerdo con su condición de salud, a pesar de que el Artículo 4° de la *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos* estipula que toda persona tiene derecho a la protección de su salud. La *Ley general de salud* manda a definir las bases y modalidades para el acceso a los servicios que la sociedad necesita y demanda; y por lo que respecta al ámbito del *Consejo de Salubridad General*, éste está obligado a participar de manera activa en la consolidación y funcionamiento del Sistema nacional de salud y en el establecimiento de aquella política nacional que sea evidente.

La fragmentación del sistema es el reflejo de múltiples jugadores que operan de manera desarticulada, a la que se suma una coordinación interna deficiente del trabajo institucional. La medicina privada está atomizada, regulada pobremente y con una amplia gama de niveles de calidad. Ignoramos con premeditación y/o desconocemos con fatalidad los condicionantes sociales de la salud que impactan en nuestras comunidades, grupos, familias e individuos, de tal modo que hacemos de nuestro sistema un ente alejado e insensible de las realidades de quienes más lo necesitan. A estas alturas estamos obligados a aceptar que una política de fomento

a la salud renal y de lucha contra la enfermedad renal debe ser parte integral de la agenda de pendientes en el sector, ya que de no hacerlo se apuntaría a seguir perpetuando un alto nivel de inequidad entre aquellos que tienen cobertura por parte de la seguridad social y aquellos que están fuera de ella.

Como ejemplo, es posible referir el caso del Seguro Popular, donde no se tiene considerada la cobertura de servicios de diálisis para los enfermos (mayores de 20 años) beneficiarios y quienes deambulan por doquier, tocando puertas de instituciones gubernamentales de sus respectivos estados, solicitando ayuda y haciendo todo lo posible por encontrar algún mecanismo de caridad que les dé acceso al servicio o que los vincule formalmente a la seguridad social y así hacerse merecedores a la prestación de salud.

Otros muchos, la mayoría, mueren por causas cardiovasculares en su desesperado intento por obtener algún tipo de atención y se internan de manera repetida en los servicios de urgencias de hospitales y centros médicos consumiendo grandes cantidades de recursos no planificados, proporcionados de manera desordenada y a un alto costo. Como sociedad, continuamos cerrando las puertas a las necesidades reales de estos enfermos renales.

En el caso de la seguridad social en general donde existe una cobertura nominal ligada a beneficios laborales, y entre ellos salud, no se se puede hablar de una cobertura efectiva (“real”), ya que de inicio no se conocen y no se cuenta con un registro específico completo de 100% de las personas en necesidad que padezcan, por ejemplo, diabetes o hipertensión arterial sistémica, lo que da como resultado que sólo se trate y controle una minoría. Incluso tratándose de la seguridad social, ésta no cuenta con efectivos programas de seguimiento que articulen y garanticen ganancias reales en las condiciones de salud para grandes segmentos de sus poblaciones en riesgo y en necesidad. Reiteradamente, la ERC en sus etapas tempranas es el mejor ejemplo.

Es aquí donde tenemos que aceptar que se han creado las condiciones para un sector ineficiente cuyo nivel de gasto no obtiene los retornos esperados en el estado de salud de las personas y menos en calidad de vida. Atestiguamos por medio de la enfermedad renal la existencia de un sector al que debemos replantear desde su base para mejor encauzar los esfuerzos de las autoridades gubernamentales, en conjunto con los de la sociedad civil y así aspirar a obtener los resultados deseados.

Visión de cambio

Las circunstancias exigen poner en marcha una política nacional que nos encauce a tener objetivos claros, medibles y logrables y que facilite desarrollar efectivos mecanismos de trabajo. Los mecanismos deben ser parte de un modelo estratégico de gestión y operación, que aborde la problemática desde su origen y por medio del cual se pueda trabajar de manera coordinada y articulada para prevenirla, diagnos-

ticarla y tratarla a tiempo en sus etapas tempranas y, con esto, pueda disminuirse la carga financiera mayoritariamente oculta que impacta y continuará impactando con fuerza en las instituciones y las familias, en la medida en que la población crezca, se amplifiquen sus necesidades de atención y aumenten los índices de la enfermedad y sus comorbilidades, que hasta hoy parecen incontroladas.

Justificación

De acuerdo con cifras oficiales, las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) representan 70 % de todas las muertes. En gran medida el problema es consecuencia de falta de acción, desarticulación institucional y procesos mal encaaminados. Podemos insistir que nos encontramos ante un problema mayúsculo, cuyas dimensiones e impacto en el acceso a servicios y en las finanzas del sector claman la atención necesaria. Hoy día podríamos gastar ya 50 % de todos nuestros recursos destinados a salud en ECNT, entre ellas la ERC, sin darnos cuenta de ello. Si el número de casos que llega a etapas tardías no disminuye de manera significativa, el impacto económico de la ERC en el sector salud pondría en graves problemas su viabilidad financiera.

La ERC es un problema de grandes dimensiones en México, cuyas proporciones e impacto apenas hemos empezado a entender. El problema en su mayor parte es consecuencia de ECNT mal atendidas, que son el azote de las instituciones del sector, entre las que se distinguen el sobrepeso, la obesidad, la diabetes, la hipertensión arterial sistémica, las dislipidemias, por mencionar las más importantes.

Desafortunadamente a la fecha no contamos con información precisa, pues no existe en México un registro nacional centralizado de casos de padecimientos renales, de gran valor para su caracterización, determinación de incidencias y prevalencias, análisis de costos, planeación de acciones y recursos, ya que muchas de las verdaderas causas de muerte que serían atribuibles a la enfermedad, en su progresión desde las etapas tempranas, quedan ocultas dentro de un genérico que casi siempre se reporta como muertes por enfermedades cardiovasculares. A pesar del subregistro, fuentes oficiales citan la ERC dentro de las primeras diez causas de la mortalidad general en el último decenio.

Según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (Ensanut 2012), la diabetes mellitus estaba presente en 9.17 % (6.3 millones) de la población total del país de 20 y más años de edad (68.8 millones). Si aceptamos la inferencia que brinda el hecho de que por cada diabético conocido (diagnosticado por un profesional del ramo), existe otro desconocido, hay 12.6 millones de personas con este padecimiento (18.34 %). Para finales de 2015, de acuerdo con la estimación de población del INEGI de 77.1 millones de personas de 20 y más años de edad y aplicando las mismas proporciones señaladas por la Ensanut, habría un total de 14 millones de personas con diabetes mellitus tipo 2 (18.34 %). Sabemos por estadísticas internacionales y por varios estudios que reproducen el protocolo de tamizaje –entre ellos,

KEEP: Kidney Early Evaluation Program (Programa de Evaluación Temprana del Riñón) para detectar las etapas tempranas de la ERC, desarrollado por la International Kidney Foundation y adaptado a nuestro país por la Fundación Mexicana del Riñón (FMR)– que es posible realizar estos tamizajes en grandes grupos y encontrar enfermos con diabetes que ya han desarrollado ERC.

La experiencia propia en un proyecto de demostración llevado a cabo en una cohorte de 7 689 pacientes diabéticos en el estado de Jalisco en 2011, con el patrocinio de la Comisión Nacional de Protección Social en Salud (Seguro Popular), los Servicios Estatales de Salud y el Instituto Nacional de Salud Pública, aunada a los resultados de otros estudios realizados por la FMR en varios estados del país con la misma metodología, obliga a hacer énfasis en el reporte del alto porcentaje de diabéticos que ya habían desarrollado ERC y de que la gran mayoría no tenía conocimiento de ello. En Jalisco, 44 % de los diabéticos en el estudio fue diagnosticado con ERC. Con estas experiencias, deduciríamos que a nivel nacional debemos de tener en la actualidad alrededor de 6.2 millones de personas diabéticas con ERC en sus distintas etapas, sin que necesariamente todos ellos sepan que la padecen. Hasta 98 % de las personas con ERC por diabetes en México se encuentra en las etapas 1 a 3, cuando por fortuna la enfermedad es todavía controlable y reversible, mientras que 2 % requerirá de complejos y costosos tratamientos como la diálisis peritoneal, la hemodiálisis y/o el trasplante de riñón como terapias sustitutivas y restitutivas para sobrevivir (etapas 4 y 5, consideradas irreversibles) [Figura 1.1].

Esta estadística no incluye a los enfermos que por otras causas, como hipertensión arterial sistémica, enfermedades autoinmunes, infecciones, antecedentes congénitos, problemas obstructivos y daño por fármacos, también desarrollan ERC en forma progresiva hasta llegar a las etapas tardías y que en la mayoría de los casos lo hace de manera silenciosa. En la cohorte de Jalisco se encontró que 55 % de los sujetos tenía diabetes e hipertensión arterial al mismo tiempo; en 80 % de los casos había antecedentes de diabetes mellitus + hipertensión arterial sistémica + historia familiar de ERC; y en 83 % se reportó sobrepeso y obesidad (38 y 45 %, respectivamente).

Enfatizamos que en la dimensión identificada sobre etapas tardías, las autoridades sanitarias con frecuencia expresan que no existen recursos económicos suficientes, ni la infraestructura requerida para ofrecer servicios de diálisis o trasplante si se identificara a 100 % de esta población, lo cual es inaceptable ética, moral y legalmente, tomando en consideración que un alto porcentaje de recursos son mal encauzados y utilizados, y que bien podrían ser redireccionados para los fines aquí propuestos. Lo cierto es que si no actuamos a tiempo identificando etapas tempranas de la ERC (1 a 3) y las canalizamos a un manejo protocolizado de atención, entonces los pacientes que llegan a las etapas 4 y 5 seguirán siendo recibidos en las peores condiciones sistémicas y nutricias, incluyendo síndrome urémico avanzado lo cual en su conjunto es incluso más oneroso. En nuestros análisis de costos estimamos que por cada peso bien invertido en el manejo de pacientes en etapas 1 a 3 de la ERC, ahorraríamos entre 11 y 15 pesos de las etapas 4 y 5.

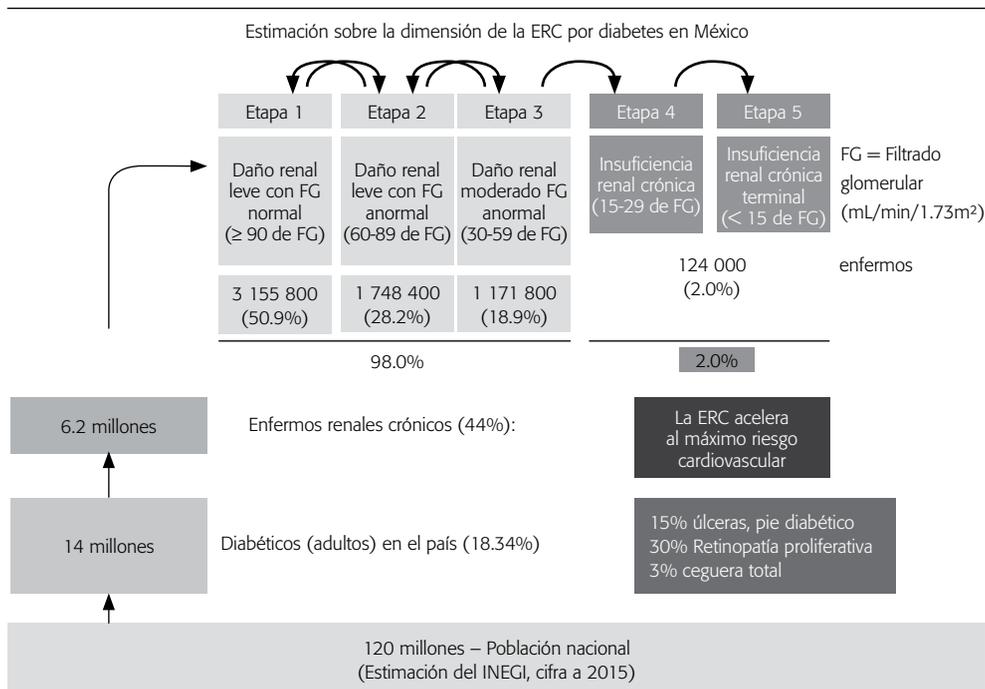


Figura 1.1.

Estimación sobre la dimensión de la ERC por diabetes en México.

Fuente: estimaciones elaboradas con datos del estudio de ERC en Jalisco (2011); datos de población de acuerdo con el Censo 2010 del INEGI y estimaciones de población al 2015 del INEGI; cifras de la Ensanut 2012 y la Clasificación NKF KDOQI.

Lo dramático, que aún no ha sido registrado, es la falta de acción en etapas tempranas donde los enfermos siguen un camino silencioso de daño sistémico progresivo, sin recibir atención y sufriendo todo tipo de problemas catastróficos como infartos agudos de miocardio, tromboembolias pulmonares, eventos vasculares cerebrales repetitivos, amputaciones, ceguera (por mencionar algunos), quedando vivos y muchos de ellos con discapacidades severas (“los casos más caros”) y otros tantos que desafortunadamente fallecen de manera prematura (“muertes caras”). Todos estos costos catastróficos no cuantificados y no atribuidos a la ERC por daño endotelial sistémico generalizado también serían aminorados de manera significativa si actuáramos a tiempo y en forma sistematizada. El hallazgo de consecuencias catastróficas innegables de la enfermedad, a todo lo largo de sus etapas, con seguridad será menos severo si se dimensiona con precisión y se diseña una estrategia focalizada en hacerle frente a tiempo a este gran problema.

En un estudio comparativo de países sobre carga global de la enfermedad 1990-2013 realizado por el Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME)

y reportado en nuestro país por el Instituto Nacional de Salud Pública (INSP), se indica que “en términos del número de años de vida perdidos debidos a muerte prematura (APMP o YLLS) en México, la enfermedad isquémica del corazón, la enfermedad renal crónica, y la diabetes fueron las principales causas en 2013”. En este estudio se reporta que la ERC pasó del “lugar 16” en 1990 entre las principales causas de APMP, al “lugar 2” en 2013, lo que da cuenta de 1 386.9 APMP por 100 000 (de todas las edades, estandarizado por edad), relación significativamente superior a la media entre 20 países, que fue de 244.8 APMP. México obtuvo la cifra más alta en ERC entre los países y se colocó muy por arriba de Canadá (112.5), Alemania (128.2), Estados Unidos (228.7), Chile (309.1), Argentina (331.6), Brasil (366.0) y Sudáfrica (403.9). En cuanto a años perdidos de vida saludable por incapacidad o DALYS (ajustados) se compararon entre varias ECNT y la enfermedad renal crónica mostró tener el mayor crecimiento (176 %), en comparación con diabetes (51 %), enfermedades isquémicas del corazón (44 %), dolor lumbar y de cuello (25 %) y trastornos depresivos (14 %).

La población adulta que en nuestros días padece ERC secundaria a diabetes en México, etapas 1 a 3, es de alrededor de 6.2 millones y debería ser identificada, caracterizada y tratada por médicos generales, familiares, internistas, nutriólogos, psicólogos y expertos en activación física y ejercitamiento, de acuerdo con un protocolo de atención en clínicas de medicina familiar, centros de salud y consultorios. Debería contarse con la infraestructura básica (cómputo y comunicaciones), insumos suficientes (medicamentos y reactivos de laboratorio para diagnóstico y seguimiento) y programas de capacitación y supervisión por medio de médicos nefrólogos certificados (que actuaran como tutores, revisores y supervisores) sobre la ejecución de los protocolos clínicos, trabajando en equipo con el fin de evitar que la enfermedad progrese y para conseguir que en un gran número de casos de etapas primarias se revierta y recupere la reserva renal. En todo esto se debe ponderar el trabajo del recurso humano y estimular la organización y el desempeño en equipo.

Existe una población desprotegida que queda fuera de la seguridad social y que teóricamente estaría bajo el amparo del Seguro Popular, sin embargo la ERC no se encuentra incluida como tal en el Catálogo Universal de Servicios de Salud (Causes), aunque las principales causas que le dan origen sí lo están –diabetes, hipertensión arterial sistémica, dislipidemias, etc.– y por medio de ellas, lógicamente se cubriría casi la totalidad de los requerimientos para su manejo. El no tener una clave como ERC dentro de Causes la excluye de ser dotada de todos aquellos compromisos, responsabilidades, elementos y recursos que de manera expresa se requieren para abordar el problema en forma integral, incluyendo objetivos, resultados y su respectiva supervisión. La misma exclusión sucede en el Fondo de Gastos Catastróficos (FGC) para aquellos enfermos de 20 años y más que siendo beneficiarios del Seguro Popular no tienen cobertura en caso de requerir alguna de las dos modalidades de diálisis o, en su defecto, necesitar un trasplante. Sólo un número pequeño de enfermos reciben auxilio por encomiables esfuerzos de organizaciones no gu-

bernamentales (ONG), como la Asociación Ale, la Fundación Mexicana del Riñón y la Fundación Sólo por Ayudar, entre muchas otras.

De acuerdo con lo aquí analizado, podríamos hablar de alrededor de 124 mil enfermos a lo largo y ancho del país (2 % del total de personas adultas con ERC, sólo por diabetes) que requieren de alguna de las terapias sustitutivas o restitutivas, como son la diálisis peritoneal, la hemodiálisis y/o el trasplante renal. Para estas etapas tardías, 4 y 5 (insuficiencia renal crónica [IRC] e insuficiencia renal crónica terminal [IRCT]), es indiscutible el uso de modelos de atención más complejos, equipamiento especializado, fármacos, insumos varios y recursos humanos altamente capacitados para ejecutar los tratamientos que son imprescindibles en el aseguramiento de una mayor y mejor sobrevida de los pacientes, así como de una mayor y mejor articulación de acciones y procesos entre las instituciones y los prestadores de servicios. Sobre este tema hay investigaciones del Instituto Nacional de Salud Pública (INSP) y la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) que han reportado las carencias de las unidades de hemodiálisis, calidad pobre en la atención y falta de cumplimiento de los estándares y requerimientos de la normatividad.

El caso del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) es un buen ejemplo para análisis. En la actualidad, la institución tiene registrados poco más de 60 mil enfermos en terapia sustitutiva, 25 mil de los cuales (41.7 %) están en un programa de hemodiálisis y alrededor de 35 mil reciben servicios de diálisis peritoneal (58.3 %). De los enfermos en hemodiálisis, la gran mayoría es atendida por contrato multianual (4 años) de subrogación de servicios en unidades privadas extramuros (70 %) y un número menor (30 %) por medio de servicios internos en unidades propias (intramuros). En ambos casos las estructuras operativas están más orientadas a facilitar las necesidades del trabajo y de responsabilidad de los administradores y funcionarios, que centradas en realidad en facilitar una atención integrada, fluida, eficaz, cálida y humana en torno al paciente. Estimamos que el IMSS otorga 80 % de todas las diálisis a nivel nacional; el ISSSTE, 8 %; SSA y privados, 5 %, y el resto del sector, 7 %, lo cual querría decir que sólo 74 400 enfermos de los 124 mil (en etapas 4 y 5 por diabetes) reciben tratamiento sustitutivo. Del resto, no se conoce nada. Si a este total de diabéticos en etapas 4 y 5 les sumamos aquellos casos sólo con hipertensión y por otras causas (40 %), hablaríamos entonces de una población total de alrededor de 174 mil enfermos.

En cuanto a trasplantes de riñón en todo el sector, la mayoría se origina de donadores vivos relacionados (parientes) y en el menor de los casos, como sucede en México, de un donador cadavérico. Del total de los 124 mil enfermos con insuficiencia renal crónica e insuficiencia renal crónica terminal por diabetes (etapas 4 y 5), 60 % podría permanecer de por vida en alguna de las dos modalidades de la diálisis, ya que no calificaría para recibir un trasplante y, por tanto, estos pacientes serían los menos afortunados; 20 %, dadas las condiciones de salud más aceptables que las de otros, podría ser sometido a un trasplante anticipado sin requerir diálisis previa; y el resto, 20 %, requerirá de diálisis como manejo preparatorio de al menos 6 meses, antes de ser sometido a un trasplante. Por supuesto, esto no sucede.

Las cifras que presenta el Centro Nacional de Trasplantes (Cenatra) para 2015 continúan siendo desalentadoras y comprenden apenas un total de 2 770 casos, de una lista de 12 095 pacientes en espera de un riñón. Del total de los trasplantes, 71 % proviene de donadores vivos relacionados y sólo una minoría (29 %), de donadores cadavéricos. La Sociedad Mexicana de Trasplantes ha indicado (2015) que “80 % de las personas en necesidad muere en la espera de un trasplante; la espera para aquellos quienes reciben una donación es de 5 años en promedio; 85 % de quienes reciben un riñón, les funciona en promedio sólo cinco años” (en mejores prácticas de otros países es de 15 años), y “el costo del trasplante en instituciones públicas es de 300 mil pesos”.

En el caso de México, queda penosamente demostrado que estamos muy lejos de satisfacer las necesidades de personas registradas que requieren un trasplante de riñón, y con ello aumentar tanto su sobrevida como su calidad de vida. Si al menos lográramos promover y concretar 40 donaciones de cadáver por cada millón de habitantes por año a cifras de 120 millones de habitantes de 2015 (9 600 riñones), más las resultantes de donadores vivos relacionados (alrededor de 2 495 riñones), resolveríamos ese déficit de registrados en espera, mas no los que deberíamos efectuar. México al menos debería avanzar a los niveles de otros países como España, Colombia y Uruguay, por mencionar algunos.

Toda esta problemática debemos asociarla con el déficit acumulado de médicos nefrólogos, cuya disponibilidad se hace cada vez más difícil, al no contar con suficientes especialistas certificados en el mercado para atender los grandes números de pacientes de las distintas etapas de la ERC y en particular en las etapas tempranas. El Consejo Mexicano de Nefrología (2016) reporta tener 1 190 nefrólogos en su base de datos de todo el país, de los cuales 77.8 % corresponde a nefrólogos certificados vigentes y 22.2 % a nefrólogos pendientes de renovación, cuando las amplias necesidades revelan que debería haber al menos 3 000 especialistas. La mayoría de nefrólogos es cooptada para la atención de casos complejos (etapas 4 a 5) por los niveles hospitalarios de atención y por la industria. Es ineludible la necesidad de cambiar la situación actual y crear las condiciones y los incentivos para atraer a un mayor número de médicos a las residencias de la especialidad y hacer los debidos planteamientos que despierten el interés de los estudiantes al nivel de las propias escuelas de medicina, donde la materia debería ser obligatoria. En consecuencia, estamos obligados a habilitar y capacitar a otros especialistas y profesionales de distintos niveles de atención (médicos generales, familiares e internistas) para que adquieran los conocimientos y las destrezas para seguir los protocolos clínicos de las etapas 1 a 3. Dicha preparación y supervisión debe estar a cargo de nefrólogos, como ya se ha descrito.

En este contexto las políticas públicas que tenemos dejan mucho que desear y se deben revisar y actualizar para avanzar y recuperar el camino perdido. La Organización Mundial de la Salud, el Alto Comisionado de las Naciones Unidas y la OCDE han hecho un llamado a los países, en particular al nuestro, a atender este gran problema desde su origen.

Propuesta

Nadie puede dejar de reconocer el avance que México ha tenido en materia de salud en los últimos decenios por lo que a ampliación de cobertura, capacidad resolutoria institucional y normatividad se refiere. Sin embargo, tenemos que seguir en la construcción de un mejor sistema que aspire a resolver grandes desafíos de fondo en materia de equidad, cobertura efectiva, fragmentación, eficiencia y transparencia. Aspiramos a tener un sistema receptivo al cambio y sensible a las necesidades y demandas de la población que sea altamente efectivo en abordar y resolver los grandes retos de articulación de responsabilidades para combatir los problemas pendientes como es el caso de la ERC y sus comorbilidades. En estos tiempos de crisis en que se analizan y discuten distintas alternativas de asignación de recursos y contención de costos, se debe optar por aquellas soluciones que articuladas e integradas garanticen los mejores resultados.

Es por eso que la Academia Nacional de Medicina (ANM), como órgano consultivo del Gobierno Federal, apuesta a la innovación y al cambio de las estructuras institucionales de la salud para fortalecerlas por medio de recomendar nuevos modelos de gestión, operación y financiación que resuelvan la problemática. Romper los cotos de poder y la adinamia de estructuras institucionales será uno de los grandes retos, así como situar a las instituciones y sus respectivas áreas en sus verdaderos roles de responsabilidad, ya sean éstos: establecimiento de política pública; vigilancia en el cumplimiento de la normatividad; planificación y asignación de recursos y adquisiciones; sobre todo, aquellas instituciones cuyo encargo es ser prestadoras directas de los servicios a los enfermos.

Queremos de una política pública auténticamente humana y de calidad, amplia, precisa, oportuna, consistente, funcional, solvente en el ámbito económico, medible y orientada a resultados, en cuyo diseño y gestión se tomen en cuenta los siguientes criterios. La política pública deberá:

1. Estipularse con pleno apego a la ley y a los derechos constitucionales de las personas, así como al reconocimiento de las necesidades y demandas de los enfermos
2. Sustentarse como solución a un verdadero problema público de implicación gubernamental y de alta prioridad social con objetivos claros
3. Formularse con pleno conocimiento y aceptación de aquello que las estadísticas evidencian y de lo que la experiencia revela
4. Implantarse por medio de un modelo estratégico de gestión y operación que sea incluyente de los distintos actores de la ejecución (públicos y privados), cuente con las herramientas y recursos suficientes para llevarla a cabo y que comprometa la participación de la sociedad, familias e individuos a ser parte de la solución
5. Dotarla de un método sistemático de seguimiento y evaluación que facilite conocer, explicar y valorar los resultados alcanzados de acuerdo con los objetivos planteados y proporcione evidencia para tomar decisiones sobre acciones correctivas, redireccionamientos, intensificaciones y/o lo que mejor proceda de acuerdo con el planteamiento que le dio origen

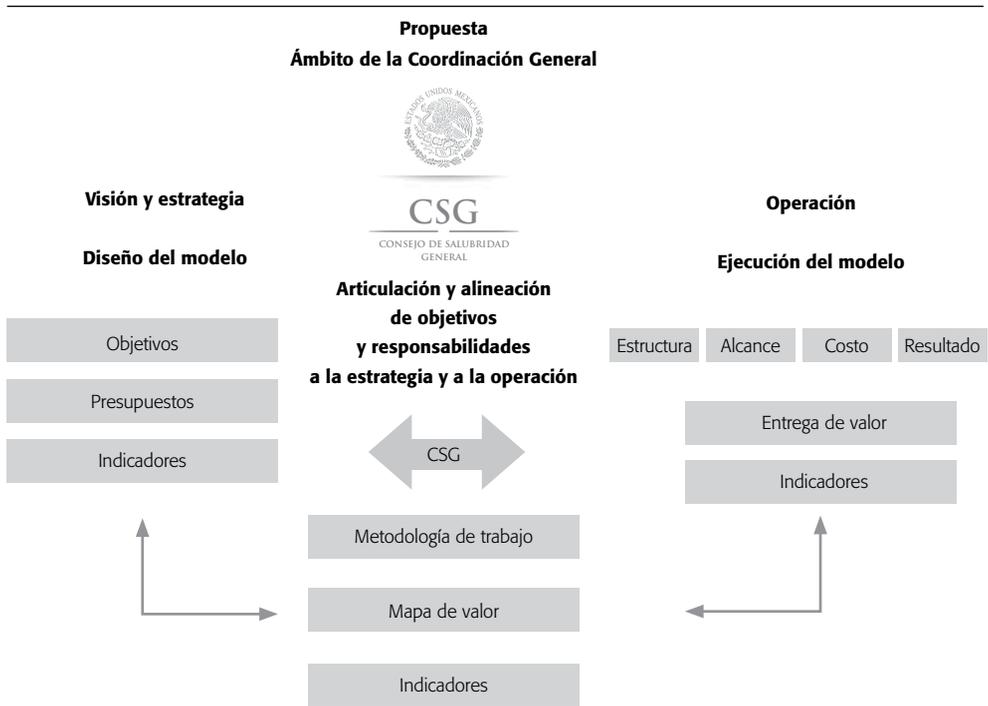


Figura 1.2. Articulación y alineación de objetivos y responsabilidades a la estrategia y a la operación.

Es nuestra propuesta que sea el Consejo de Salubridad General, como órgano colegiado dependiente directamente del Presidente de la República y con carácter de autoridad sanitaria, la entidad que conduzca la coordinación general de esta gran iniciativa como el centro neurálgico y conductivo del proyecto en el ámbito nacional (Figura 1.2).

Valdría la pena sugerir la experiencia de otros países (Estados Unidos e Inglaterra) en su decreto por resolver grandes temas de salud pública al requerir de una figura especial, de tiempo completo y de gran presencia y reconocimiento, como la de un “CZAR”. Esta figura se justifica en el intento de mover a las grandes burocracias difíciles de reaccionar con creatividad y agudeza ante grandes desafíos y así encauzarlos con habilidad, tacto y autoridad para encontrar dinámicas y canales de solución en la dirección correcta. Una figura como ésta, dependiente directamente del *Consejo de Salubridad General*, haría las funciones normativas, consultivas y ejecutivas relacionadas con la rectoría y articulación de prioridades y acuerdos requeridos en la conducción de este gran proyecto nacional.

A esta nueva figura de gran presencia y reconocimiento oficial se le encomendarían determinadas *facultades*, entre las más importantes estarían las que a continuación se enumeran:

1. Coordinar intersectorial, interinstitucional e intrainstitucionalmente la respuesta del sistema (público y privado) al problema de la ERC en México en sus distintas etapas –de la “a” a la “z”– proveyendo el liderazgo y coyuntura para conducir el cambio
2. Construir la visión y estrategia de dicha respuesta por medio del diseño de un modelo operativo y de gestión que considere objetivos claros, procesos, recursos por utilizar y beneficios esperados
3. Conducir la articulación y alineación de objetivos y responsabilidades a la estrategia y a la operación del proyecto
4. Crear la metodología y mecanismos de evaluación y seguimiento para cuantificar resultados y decidir sobre ratificaciones o redireccionamientos
5. Convocar la participación de organismos internacionales de cooperación y grupos de expertos a opinar sobre el desempeño del modelo, incorporando observaciones y/o recomendaciones para su mejora

Tal y como lo sugerimos con anterioridad en una propuesta previa por medio de la Asociación Ale, IAP, sobre la necesidad de contar con una *política nacional de fomento a la salud renal*, es elemental incluir a la Secretaría de Salud federal, la Seguridad Social, los Servicios Estatales de Salud, el Seguro Popular (CNPSS) a nivel federal y en los estados, los Institutos Nacionales de Salud; el Cenatra; la Cofepris, así como otras entidades que por su representatividad e influencia deben estar considerados y participar de manera activa como son las comisiones de salud de la Cámara de Diputados y de la Cámara de Senadores; Conago; el Conacyt, ANUIES, AMFEM, AMIS y distintas ONG de la sociedad civil organizada.

Como parte de esta propuesta se sugieren las *acciones* siguientes:

1. Diseñar un modelo estratégico de gestión y operación (MEGO) para la conducción de proyectos dirigidos a combatir a la ERC en todas las entidades federativas del país, que considere desde aspectos de educación y promoción para la salud, prevención y detección oportuna de la enfermedad, hasta la conducción de tratamientos médicos protocolizados, incluyendo la diálisis, la procuración de órganos y el manejo integral de trasplantes
2. Suscribir un acuerdo interinstitucional para concientizar a la población sobre los riesgos y consecuencias de desarrollar ERC y sus comorbilidades
3. Crear un modelo actuarial de proyección de demanda y gasto asociado con la prestación de servicios de salud y atención médica que parta de un análisis de los factores de riesgo y las comorbilidades asociadas con la enfermedad
4. Desarrollar una gran plataforma tecnológica de información que permita el resguardo de datos personales provenientes de pesquisas y tamizajes de poblaciones en riesgo; operación de protocolos clínicos para la atención de pacientes; registros de pacientes en espera de recibir algún tratamiento; registro de consumos a lo largo de la cadena de prestación de servicios, y capacidades de generación estadística

5. Apoyar el trabajo del Poder Legislativo para tener los elementos necesarios con el fin de elevar una iniciativa como ésta al plano de Ley, y así contar con la formalidad y los recursos necesarios para hacer de este esfuerzo una verdadera cruzada permanente a nivel nacional
6. Instituir un sistema de evaluación y seguimiento que brinde evidencia sobre la aplicación y uso apropiado de los recursos financieros que la federación destina y/o estará destinando al combate de la enfermedad por medio de distintos proyectos a nivel local, estatal, regional o nacional
7. Proponer un modelo de colaboración entre las autoridades gubernamentales y entidades representantes de la sociedad civil organizada y el sector privado para que juntos trabajen en la creación y puesta en marcha de un fideicomiso para el impulso y desarrollo de la procuración de órganos y trasplantes en México

El MEGO en su totalidad podría incluir los siguientes *componentes*:

1. Definición de un modelo de detección temprana de la ERC por medio de métodos masivos de diagnóstico con pesquias y tamizajes para poblaciones en riesgo:
 - a. documentación de los principales y más importantes métodos aceptados en la actualidad a nivel mundial, destacando diferencias y ventajas de cada uno de ellos
 - b. selección del método que ofrece mayores ventajas para su ejecución en México y elaborar ampliamente en su justificación y costo-beneficio
 - c. reporte de resultados disponibles sobre las pesquias y tamizajes realizados en México que permitieron llegar a la conclusión para recomendarlo como el método de elección
 - d. diseño del modelo protocolizado para detección temprana y caracterización de la ERC por etapas (1, 2, 3, 4 y 5), incluidos sus respectivos manuales de procedimientos, capacitación y evaluación
 - e. proyecciones de demanda, análisis de costos y expectativas de inversión a nivel nacional y por entidad federativa
2. Diseño del modelo de intervención médica protocolizada con base en las mejores prácticas de guías clínicas para el manejo y tratamiento de pacientes con ERC en sus distintas etapas tempranas (1, 2 y 3), incluidos sus respectivos manuales de procedimientos, capacitación y evaluación:
 - a. especificación en detalle de cuestionarios para determinación de factores de riesgo, como la diabetes mellitus tipo 2
 - b. expansión de esta estrategia a otras enfermedades crónicas que dañan los riñones como son la hipertensión arterial, las dislipidemias con o sin sobrepeso u obesidad, la uropatía obstructiva, el daño inmunológico y el daño tóxico
 - c. proyecciones de demanda, análisis de costos y expectativas de inversión a nivel nacional y por entidad federativa
3. Diseño de un modelo de intervención para el combate a las comorbilidades más impactantes, como son la obesidad mórbida y el daño microvascular. Lo anterior implica:

- a. manejo protocolizado de intervención contra la obesidad mórbida asociada o no con ERC
 - b. detección y manejo temprano del daño oftalmológico microvascular por diabetes mellitus tipo 2 e hipertensión arterial sistémica
 - c. detección y manejo temprano de daño microvascular en pacientes que desarrollarán pie diabético y eventualmente se verán expuestos a amputaciones de miembros
 - d. proyecciones de demanda, análisis de costos y expectativas de inversión en el ámbito nacional y por entidad federativa
4. Diseño de una política integral para pacientes en necesidad de tratamiento sustitutivo con diálisis peritoneal y/o hemodiálisis (etapas 4 y 5):
- a. actualización y/o desarrollo de un protocolo para el manejo integral de pacientes que requieren diálisis peritoneal en cualquiera de sus modalidades, sea esta su aplicación en hospitales, clínicas o en el ambiente del hogar. Incluye la identificación de tecnologías con los mejores resultados para los pacientes y con la mayor relación costo-beneficio para las instituciones
 - b. actualización y/o desarrollo de un protocolo para el manejo integral de pacientes que requieren hemodiálisis en cualquiera de sus modalidades, sea esta otorgada en hospitales o clínicas institucionales o por medio de terceros en el sector privado. Incluye la identificación de evidencias de mejores prácticas y modelos de financiamiento y prestación de servicios, analizados para la obtención de mejores resultados en los pacientes y con el mayor costo-beneficio para las instituciones contratantes
 - c. elaboración de lineamientos para la incorporación de pacientes a cualquiera de las modalidades de diálisis previa al trasplante, incluyendo la selección de mejores candidatos o receptores
 - d. diseño de un sistema de registro nacional de pacientes en espera o en uso de diálisis en cualquiera de sus modalidades
 - e. proyecciones de demanda, análisis de costos y expectativas de inversión a nivel nacional y por entidad federativa
5. Desarrollo de un modelo integral de trasplantes que incluya:
- a. el registro nacional único y actualizado de pacientes en espera de recibir trasplantes. Este apartado aportará innumerables recomendaciones a los actuales trabajos del Cenatra y su registro Renatra para actualizarse y responder mejor a las necesidades y expectativas de una población cada vez más necesitada y demandante
 - b. lineamientos para la realización de *trasplantes anticipados*, sin pasar por diálisis, incluyendo la selección de mejores candidatos o receptores
 - c. lineamientos para la realización de trasplantes para pacientes en espera que son tratados por medio de diálisis. Incluirá los criterios y lineamientos para la selección de mejores candidatos o receptores
 - d. proyecciones de demanda, análisis de costos y expectativas de inversión a nivel nacional y por entidad federativa

6. Diseño del modelo institucional de procuración de órganos de personas fallecidas, incluyendo la conformación de los equipos de especialistas para llevar a cabo las tareas correspondientes:
 - a. determinación de necesidades de recursos humanos, materiales, físicos, tecnológicos y financieros para la conformación de un nuevo modelo de procuración de órganos de alcance nacional
 - b. desarrollo y capacitación de equipos multidisciplinarios de profesionales para la procuración de órganos
 - c. lineamientos para el convencimiento de familiares de donantes y su correspondiente apoyo psicológico
 - d. mecanismos de selección de hospitales participantes y criterios para su certificación y/o acreditación
 - e. proyecciones de demanda, análisis de costos y expectativas de inversión a nivel nacional y por entidad federativa

7. Diseño de lineamientos para el manejo protocolizado de la inmunosupresión:
 - a. inclusión como parte del manejo integral del paciente trasplantado
 - b. detección oportuna y manejo protocolizado de los rechazos
 - c. proyecciones de demanda, análisis de costos y expectativas de inversión a nivel nacional y por entidad federativa

8. Diseño y desarrollo de un modelo de promoción y educación para la salud dirigido a poblaciones en riesgo de desarrollar ERC, que incluya tanto acciones de carácter preventivo, como mecanismos de concientización entre poblaciones enfermas y esté dirigido a propiciar cambios de conducta y apego a tratamientos:
 - a. estudio y caracterización de grupos con base en datos epidemiológicos y demográficos de las poblaciones en riesgo
 - b. identificación de estilos de vida y factores de influencia del medio ambiente que permitan brindar un amplio análisis de los comportamientos del individuo, a fin de diseñar intervenciones puntuales y de acuerdo con necesidades locales
 - c. determinación de necesidades de información de acuerdo con experiencias nacionales e internacionales de mejores prácticas que apoyen el diseño de las intervenciones

9. Suscripción de un acuerdo de gran visión para la formación de recursos humanos entre instituciones de educación superior (por medio de ANUIES y AMFEM) y el sector salud encabezado por la Secretaría de Salud y con la participación de la Academia Nacional de Medicina y el Consejo Mexicano de Nefrología que incluya:
 - a. instauración de la cátedra de nefrología como parte de la currícula de estudios de pregrado en todas las escuelas de medicina del país
 - b. atracción de médicos jóvenes para la realización de residencias en Nefrología en las distintas instituciones del sector salud
 - c. creación de modelos innovadores de capacitación de médicos generales, médicos familiares e internistas en las instituciones para hacer frente a la ERC desde sus etapas tempranas y como médicos de primer contacto en el primer nivel de atención

- d. capacitación de recursos humanos de distintas disciplinas (nutrición, activación física, psicología, trabajo social, etc.) respecto de las necesidades de trabajo en equipo conjuntamente y en apoyo a las actividades de los médicos
10. Desarrollo de un sistema experto de información digital para acopio, registro, manejo, seguimiento y análisis de toda la información generada por las distintas acciones en MEGO. Esto contempla la digitalización de todos los procesos, subprocesos e instrumentos utilizados a lo largo de la gestión de los servicios y en la atención específica de los pacientes:
- a. digitalización de los componentes de las pesquisas y tamizajes para las acciones de diagnóstico masivo sobre la caracterización de pacientes participantes en riesgo y con ERC
 - b. digitalización de las intervenciones médicas para el manejo de las poblaciones en riesgo con sobrepeso y obesidad, diabetes, dislipidemias, hipertensión arterial sistémica, entre otras
 - c. digitalización de registros, criterios de inclusión y protocolización de manejo para pacientes sometidos a intervenciones médicas protocolizadas en las distintas etapas (1, 2 y 3) de la ERC
 - d. digitalización de registros, criterios de inclusión y protocolización de manejo para pacientes que sufren las comorbilidades más frecuentes como son obesidad mórbida, pie diabético y retinopatía diabética, entre otras
 - e. digitalización de los registros, criterios de inclusión y protocolización de manejo para pacientes en etapas 4 y 5 que requieren de diálisis peritoneal
 - f. digitalización de los registros, criterios de inclusión y protocolización de manejo para pacientes en etapas 4 y 5 que requieren de hemodiálisis
 - g. digitalización de registros, lineamientos a seguir y protocolización para la procuración de órganos de personas fallecidas. Aquí también se deben incluir los catálogos de instituciones que pertenecerían a la red hospitalaria, así como a los equipos de profesionales acreditados como procuradores de órganos
 - e. digitalización de registros de pacientes, criterios de inclusión a las listas de espera y protocolización del proceso antes, durante y después del trasplante. Esto incluye la protocolización para el manejo de la inmunosupresión y los rechazos, así como los catálogos de instituciones que pertenecerían a la red hospitalaria de trasplantes y a los equipos de profesionales acreditados
11. Diseño de un modelo de fideicomiso para el impulso y desarrollo de la procuración de órganos y trasplantes en México (Fidepot) con la participación conjunta entre gobierno y sociedad civil organizada:
- a. bases jurídicas y observancia de la normatividad vigente
 - b. inclusión de los actores clave que deberán estar involucrados como son el Gobierno Federal por medio de la Secretaría de Hacienda; la Secretaría de Salud Federal; la Seguridad Social; los Servicios Estatales de Salud; el Seguro Popular (CNPSS) a nivel federal y en los estados; los Institutos

- Nacionales de Salud; el Cenatra; la Cofepris, así como otras entidades que por su representatividad e influencia deben estar consideradas y participar activamente como son las comisiones de salud de la Cámara de Diputados y de la Cámara de Senadores; la Conago; el Conacyt, la ANUIES, la AMFEM, AMIS y distintas ONG de la sociedad civil organizada
- c. diseño del modelo de fideicomiso y reglas de operación

Conclusión

Como se expresó desde el inicio de este capítulo, se propone el diseño y puesta en marcha de una política de alcance nacional que promueva y facilite la conducción de esfuerzos coordinados y articulados en el sistema a fin de combatir la ERC de manera integral, haciendo hincapié en la importancia de incluir a todos los actores involucrados de los sectores público, seguridad social, privado, sociedad civil y grupos organizados de representantes de enfermos y familiares.

En este contexto el liderazgo moral, técnico-científico y oficial del Consejo de Salubridad General brindaría imparcialidad, aplomo y autoridad para la coordinación de un gran esfuerzo como el aquí planteado.

Lectura recomendada

- Agrawal V, Jaar BG, Frisby XY, Chen SC, Qiu Y, Li S, et al. Access to health care among adults evaluated for CKD: findings from the Kidney Early Evaluation Program (KEEP). *Am J Kidney Dis.* 2012 Mar;59(3 suppl 2):S5-15. www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3694584/
- Amato D, Alvarez-Aguilar C, Castañeda-Limones R, Rodríguez E, Avila-Díaz M, Arreola F, et al. Prevalence of chronic kidney disease in an urban Mexican population. *Kidney Int Suppl.* 2005;97:11-17. www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0085253815512507
- Centro Nacional de Trasplantes (CENATRA). Reporte Nacional 2015 de la Donación y Trasplantes. Informe al 31 de diciembre de 2015. Secretaría de Salud de México. http://cenatra.salud.gob.mx/descargas/contenido/trasplante/informe_anual_2015.pdf
- Comisión Nacional de Protección Social en Salud (Seguro Popular). Catálogo Universal de Servicios de Salud, CAUSES 2014. Secretaría de Salud de México. www.seguro-popular.salud.gob.mx/images/Contenidos/gestion/CAUSES%202014.pdf
- Consejo de Salubridad General; Reglamento publicado en el Diario Oficial de la Federación el 11 de diciembre de 2019. Texto Vigente 2016. De acuerdo con lo dispuesto en los artículos 73, fracción XVI Base 1a. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 4o, fracción II y 15 de la Ley General de Salud. www.csg.gob.mx/descargas/pdfs/normatividad/Reglamento_Interior_del_CSG-2013.pdf
- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; Capítulo I de los Derechos Humanos y sus Garantías, Artículo 4º Constitucional de los Derechos a la Protección del la Salud; adicionado mediante decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación el 03 de febrero de 1983 y vigente a la fecha, 5 de febrero de 2016. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/htm/1.htm
- Conteh C. Policy governance in multi-level systems: Economic development and policy implementation in Canada. McGill Queen's University Press; 2013.
- Córdova-Villalobos JA, Barriguete-Meléndez JA, Lara-Esqueda A, Barquera S, Rosas-Peralta M, Hernández-Ávila M, et al. Las enfermedades crónicas no transmisibles en México: sinopsis epidemiológica y prevención integral. *Salud Pública de México.* Sep-oct 2008;50(5):419-27. bvs.insp.mx/rsp/_files/File/2008/Septiembre%20Octubre/9-panorama.pdf
- Cortés-Sanabria L, Cabrera-Pivaral CE, Cueto-Manzano AM, Rojas-Campos E, Barragán G, Hernández-Anaya M, et al. Improving care of patients with diabetes and CKD: a pilot study for a cluster-randomized trial. *Am J Kidney Dis.* 2008;51:777-88.
- Cueto-Manzano AM, Martínez-Ramírez HR, Cortés-Sanabria L. Comparison of primary health-care models in the management of chronic kidney disease. *International Society of Nephrology. Kidney Int Suppl.* (2011). 2013;3(2):210-4.
- Cusumano AM, González-Bedat MC. Chronic kidney disease in Latin America: time to improve screening and detection. *Clin J Am Soc Nephrol.* 2008;3:594-600. <http://cjasn.asnjournals.org/content/3/2/594.full.pdf>
- Duran-Arenas L, Ávila-Palomares PD, Zendejas-Villanueva R, Vargas-Ruiz MM, Tirado-Gómez, López-Cervantes M. Costos directos de la hemodiálisis en unidades públicas y privadas. *Salud Pública de México.* 2011;53(suppl 4):S516-24. www.scielosp.org/pdf/spmv53s4/a16v53s4.pdf
- ENSANUT (2012) - Encuesta Nacional de Salud y Nutrición: Resultados Nacionales. Instituto Nacional de Salud Pública. 2ª ed. México; 2013. www.insp.mx/images/stories/Produccion/pdf/131011_ENSANUT2012.pdf
- Figuroa-Lara A, Gonzalez-Block MA, Alarcon-Irigoyen J. Medical expenditure for chronic diseases in Mexico: the case of selected diagnoses treated by the largest care providers. *PLoS One.* 2016;11(1):e0145177.
- Heidelbaugh JJ. Type II diabetes mellitus: a multidisciplinary approach. Canada: Elsevier Inc. Advisor; 2014.
- Hernández-Llamas G, Arias-Villegas G, Espinoza-Ibarra J, Hernández-Barraza C, Fregoso-Casillas E, Omaña-Domínguez R. Nefroprotección en una unidad de especialidades médicas de enfermedades crónicas en México. *Salud Pública de México;* 2016;58(3):339-40.
- Holland S. Obama fashions a government of many czars. *Reuters;* 2009. www.reuters.com/article/us-obama-czars-analysis-idUSTRE5455U120090529
- IMSS. Programa Institucional del Instituto Mexicano del Seguro Social 2014-2018 Logros 2014 www.imss.gob.mx/sites/all/statics/pdf/Logros2014PIIMSS.pdf
- Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME); Instituto Nacional de Salud Pública de México. Global Burden of Disease Study. Mexico; 1990-2013. www.healthdata.org/sites/default/files/files/country_profiles/Subnational/Mexico/CountryProfile_Mexico_2015.pdf
- Lastiri-Quirós S, Castro-Sánchez CA. Política Nacional de Fomento a la Salud Renal - Postura y Propuesta de Asociación Ale, I.A.P. México: Asociación Ale, IAP; 2014.
- Ley General de Salud; Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 7 de febrero de 1984; Texto Vigente 2016; Última reforma publicada DOF 12-11-2015 Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/142_121115.pdf
- López-Cervantes M, et al. Enfermedad renal crónica y su atención mediante tratamiento sustitutivo en México. México: Facultad de Medicina, UNAM; 2010.
- Lozano R. La cobertura efectiva en México: ¿espejismo o realidad? En: González-Block MA, Ruelas E (ed). *Estado del Arte de la Medicina - Innovaciones para la cobertura efectiva: La experiencia de Estados Unidos y México.* Ciudad de México: Intersistemas Editores/Academia Nacional de Medicina; 2015:56-62 www.anmm.org.mx/publicaciones/CAnivANM150/L21-Edo-Arte-Innovaciones.pdf

- Méndez-Durán A, Fermín-Piñón JG. Mortalidad en ingresos a diálisis peritoneal. Estudio comparativo de la modalidad continua ambulatoria y automatizada. *Rev Fac Med UNAM*. Septiembre-Octubre, 2009;52(5):199-203. www.journals.unam.mx/index.php/rfm/article/view/14800/14101
- Méndez-Durán A. Abordaje inicial del enfermo renal crónico - prevención, diagnóstico y tratamiento. Ciudad de México: Editorial Prado; 2016.
- Morales LE. Trasplantes descuidados. Sociedad Mexicana de Trasplantes. *Diario Reforma*; 7 de julio, 2015:2.
- Obrador GT, García-García G, Villa AR, Rubilar X, Olvera N, Ferreira E, et al. Prevalence of chronic kidney disease in the Kidney Early Evaluation Program (KEEP) México and comparison with KEEP US. *Kidney Int Suppl*. 2010;77(suppl 116):S2-8. www.researchgate.net/publication/41578861
- OECD Reviews of Health Systems: México 2016. www.keepeek.com/Digital-Asset-Management/oced/social-issues-migration-health/oced-reviews-of-health-systems-mexico-2016_9789264230491-en#page1
- Ohmit SE, Flack JM, Peters RM, Brown WW, Grimm R. Longitudinal Study of the National Kidney Foundation's (NKF) Kidney Early Evaluation Program (KEEP). *J Am Soc Nephrol*. 2003 Jul;14(7 suppl 2):S117-21. http://jasn.asnjournals.org/content/14/suppl_2/S117.full.pdf
- Oliver TR (ed). *Guide to US Health and Health Care Policy*. CQ Press/SAGE Publications; 2014.
- Ortegón-Quiñones E. *Guía sobre diseño y gestión de la política pública*. Organización del Convenio Andrés Bello. España: Universidad de Alcalá; 2008.
- Secretaría de Salud - INSP, Seguro Popular, Fundación Mexicana del Riñón. *Proyecto de demostración de tamizaje de la enfermedad renal crónica en Jalisco con pacientes de alto riesgo basado en el programa KEEP*. México; 2011.
- The United Nations Universal Declaration of Human Rights. BAN Ki-moon Secretary-General, 2015. www.un.org/en/udhrbook/pdf/udhr_booklet_en_web.pdf
- Treviño BA. Insuficiencia renal crónica: enfermedad emergente, catastrófica y por ello prioritaria. *Cir Ciruj*. 2004;72:3-4. www.medigraphic.com/pdfs/circir/cc-2004/cc041a.pdf
- Urbina-Fuentes M, González-Block MA. La importancia de los determinantes sociales de la salud en las políticas públicas. Instituto Nacional de Salud Pública y Academia Nacional de Medicina. México; 2012. www.insp.mx/images/stories/Produccion/pdf/131209_determinantes-Sociales.pdf
- Vaughn JS, Villalobos JD. *Czars in the White House: The rise of policy Czars as presidential management tools*. University of Michigan Press; 2015.
- 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):229-37. www.who.int/bulletin/volumes/86/3/07-041715.pdf
- www.journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0145177
- www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4089658/pdf/kisup201316a.pdf

2. Implicaciones de la ERC para pacientes, familias y sociedad

Juan A. Tamayo y Orozco

■ Nuestra realidad

La enfermedad renal crónica (ERC) por lo general se inicia sin que su portador lo sepa y transcurre incluso durante años, ya que la reserva renal remanente (RRR) es suficiente para mantener aparentemente sana a la persona afectada, aun cuando ésta se haya deteriorado hasta en 70 %.

Lo anterior obedece a que los datos de ERC son muy sutiles desde el punto de vista de los síntomas y sólo se detectan de manera temprana si se realizan las pruebas de laboratorio pertinentes, situación que rara vez ocurre en todo el país. De ahí que se haga énfasis en contar con una política pública para mantener la salud renal enfocada en poblaciones que característicamente la pierden al no tomar las medidas protocolizadas de buenas prácticas médicas, tales poblaciones corresponden a los diabéticos, quienes tienen hipertensión arterial sistémica (HTA), los dislipidémicos y aquellos con sobrepeso y obesidad.

Si se consideran estas poblaciones como aquellas en riesgo de sufrir ERC, es necesario identificarla desde sus etapas tempranas. Sin embargo, no sucede así, por ejemplo, se estima que la mitad de las personas que ya tienen diabetes mellitus tipo 2 (DM2) no lo sabe, a pesar de haber acudido a un médico. Sólo este padecimiento en adultos mayores de 20 años es la causa más frecuente de requerir diálisis o trasplante renal, 60 % de las personas con insuficiencia renal irreversible (IRCI) ha llegado a diálisis o a requerir un trasplante por haber cursado con ERC secundaria a este problema durante años, sin que nadie haya detectado e intervenido de manera oportuna en las etapas tempranas de esta complicación.

Tal es el caso de la HTA, que es la segunda causa de llegada a los programas de diálisis en México y la más frecuente, por ejemplo, en Estados Unidos. No se cuenta con suficiente información referente a la incidencia y prevalencia de ERC en las otras condiciones mencionadas que claramente se han asociado con un aumento en la morbilidad y mortalidad por causa cardiovascular. Sin embargo, el entorno metabólico, inflamatorio y hemodinámico que las caracteriza debe alertar a la toma de decisiones para definir cuándo y a quienes se les deberá determinar la RRR y así detectar en forma temprana la presencia de ERC.

¿Qué barreras de accesibilidad existen?

Como se revisa más extensamente en estos capítulos, las mejores prácticas médicas que se traducirían en la gestión de protocolos de práctica clínica para la detección y manejo oportuno de la ERC constituyen una asignatura pendiente. Por tanto, en esta sección se hace énfasis en las implicaciones que tiene la ERC en los pacientes, sus familiares y la sociedad, ya sea que la ERC ya esté definida y en consecuencia la persona ya reciba un manejo protocolizado o que el individuo afectado no tenga conciencia de tenerla y por ende su deterioro siga el ritmo que induce la enfermedad que la origina.

¿Qué evidencia hay de la calidad de los servicios y su impacto en ERC?

Hay dos circunstancias que deben quedar muy claras: 1) conservar suficiente RRR implica que los mecanismos de compensación extrarrenales sean de menor magnitud e impacto, por ende la salud general de la persona sufre menos mientras mejor sea su RRR, y 2) además de la protección de la RRR diseñada para estabilizarla e incluso para recuperar unidades que estaban a punto de perderse, las buenas prácticas médicas implican medidas de protección sistémica que se deben individualizar y que están definidas con claridad tanto en la terapia con medicamentos de los padecimientos base y sus comorbilidades (tarea predominantemente del médico y la enfermera), como en las modificaciones de estilos de vida requeridos para alcanzar el éxito a largo plazo, principalmente relacionadas con la nutrición y la actividad física. Estas medidas corresponden a otros miembros del equipo de profesionales de la salud, que debe ser multidisciplinario ya que implica educar, retener y lograr la lealtad de la persona consigo misma y con el cumplimiento de sus metas o programa individual que por lo general se revisa y actualiza cada 3 o 4 meses, con ella y con su respectiva familia.

Impacto esperado de la ERC en la sociedad y en la persona y su familia

Una primera implicación obvia para la sociedad es que el desarrollo de una política pública para mantener o recuperar la salud renal debe ser multidisciplinaria y abarcar además del área de la salud, las de la educación y del desarrollo social. Esta política debe tener metas claras enfocadas en cada ciudadano y su gestión debe contar con todos los elementos que se incluyen en el protocolo de práctica clínica. Esto implica mecanismos de registro y análisis de la información que utilicen las mejores técnicas de la informática.

Ya existen iniciativas internacionales que han definido criterios de éxito y calidad (KDOQUI y KDIGO) y que agrupan y analizan las múltiples Guías de Práctica Clínica desarrolladas y algunas actualizadas en los últimos decenios, aplicables tanto en el escenario individual como en los colectivos. El impacto y el reto que la ERC representa para las finanzas públicas mundiales es tal, que estas iniciativas tienen diseminación universal e imponen la necesidad irrenunciable de enfrentar responsablemente las políticas públicas para mantener o recuperar la Salud Renal. México no es la excepción, baste revisar un renglón del anuario de gasto del IMSS (2015), en sus programas de hemodiálisis que incluyen a 0.00125 % de su población de derechohabientes en los que gasta 21 % de todo el presupuesto asignado a todos los pacientes con DM2 que representan cerca de 10 % de su cobertura en salud.

La ERC deteriora aceleradamente el sistema cardiovascular de la persona, lo que explica por qué al sobrevivir más años los afectados por DM2 o por las otras enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) tengan como causa primordial de muerte una cardiovascular (infartos de miocardio o cerebrales); 15 % de las víctimas de DM2 sufre amputaciones y cerca de 3 %, ceguera. En la mitad de los enfermos de DM2 en quienes se estudia la RRR se encuentra ya en una de las cinco etapas de deterioro de la ERC. De manera impactante, sólo 2 % sobrevive a ellas y llega a diálisis o requiere un trasplante renal. Además del área cardiovascular, los efectos en el metabolismo mineral y óseo, la acidosis metabólica, la inflamación, la trombosis y la fibrosis extrarrenales vuelven muy enferma a la persona y obligan a un elevado consumo de servicios de salud y a incapacidades laborales recurrentes hasta que se discapacita por completo.

En todos los casos, sean pacientes asegurados o no, la experiencia nos demuestra que ellos y sus familias incurren en gastos de bolsillo y en grandes sumas acumuladas que impactan significativamente su economía, lo que lleva a muchos a verdaderas situaciones de endeudamiento y pobreza.

Todo este escenario es consecuencia de una falta de política pública para mantener o recuperar de manera oportuna la salud renal. En el individuo, tiene lugar una larga historia de morbilidad, incapacidades, despido o jubilación laboral temprana. La sociedad paga el impacto laboral y financiero de estas poblaciones y las familias enfrentan la falta de respuesta social a los derechos humanos elementales de su enfermo. Poco se ha escrito al respecto; el desarrollo de una política pública en materia de salud renal es un deber ciudadano irrevocable que se debe resolver cuanto antes.

Lectura recomendada

- Amato D, Alvarez-Aguilar C, Castañeda-Limones R, Rodríguez E, Avila-Díaz M, Arreola F, et al. Prevalence of chronic kidney disease in an urban Mexican population. *Kidney Int Suppl.* 2005;(97):S11-7.
- Cueto-Manzano AM, Cortes-Sanabria L, Martínez-Ramírez HR, Rojas-Campos E, Barragan G, Alfaro G, et al. Detection of early nephropathy in Mexican patients with type 2 diabetes mellitus. *Kidney Int Suppl.* 2005;(97):S40-5.
- Gillespie BW, Morgenstern H, Hedgeman E, Tilea A, Scholz N, Shearon T, et al. Nephrology care prior to end-stage renal disease and outcomes among new ESRD patients in the USA. *Clin Kidney J.* 2015;8(6):772-80.
- Informe de rendición de cuentas del Instituto Mexicano del Seguro Social. 2006-2012: 80, 148, 160. 2013-2015:112-7. http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/pdf/informes/20132014/09_Cap05.pdf
- Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) CKD Work Group. KDIGO 2012 Clinical practice guideline for the evaluation and management of chronic kidney disease. *Kidney Int Suppl.* 2013;3:1-150.
- Martínez-Ramírez H, Cortés-Sanabria L, Rojas-Campos E, Hernández-Herrera A, Cueto-Manzano A. Multidisciplinary strategies in the management of early chronic kidney disease. *Arch Med Res.* 2013;44:611-5.
- Muslimovic A, Rasic S, Tulumovic D, Hasanspahic S, Rebic D. Inflammatory markers and procoagulants in chronic renal disease stages 1-4. *Med Arch.* 2015;69(5):307-10.
- National Kidney Foundation: K/DOQI clinical practice guidelines for chronic kidney disease: Evaluation, classification and stratification. *Am J Kidney Dis.* 2002;39:S1-S266.
- Obrador GT, García-García G, Villa AR, Rubilar X, Olvera N, Ferreira E, et al. Prevalence of chronic kidney disease in the Kidney Early Evaluation Program (KEEP) México and comparison with KEEP US. *Kidney Int Suppl.* 2010;(116):S2-8.
- Obrador GT, Rubilar X, Agazzi E, Estefan J. The challenge of providing renal replacement therapy in developing countries: The Latin American Perspective. *Am J Kidney Dis.* 2016;67(3):499-506.
- Obrador GT, Villa AR, Olvera N, Gutiérrez V, Contreras D, Reyes R. Longitudinal analysis of participants in the KEEP Mexico's chronic kidney disease screening program. *Arch Med Res.* 2013;44(8):650-4.
- Tamayo JA, Obrador G, Cueto Manzano A, Correa R, Ayala H, Rodríguez F. Protocolo de Práctica Clínica para prevención, diagnóstico y tratamiento de la enfermedad renal crónica. Centro Nacional de Vigilancia epidemiológica y control de las enfermedades. Subsecretaría de Prevención y promoción de la salud; Secretaría de Salud, México; 2010.

3. La importancia de los protocolos clínicos de mejores prácticas en la atención médica de la ERC

Juan A. Tamayo y Orozco

■ Un primer antecedente: las guías de práctica clínica

En el siglo que nos toca vivir no se concibe la existencia de enciclopédicos, y si existen son muy pocos. Por *enciclopédico* nos referimos a esa persona que en su cabeza pueda contener, comprender y poner en operación todos y cada uno de los aspectos que condicionan los mejores resultados en el manejo de un problema clínico. Este es el caso de la enfermedad renal crónica.

Animados por este hecho se han organizado comités que *ex profeso* se han dedicado a revisar las recomendaciones de expertos contenidas en las llamadas *guías de práctica clínica* (GPC), que por lo general contienen análisis sistematizados de la mejor evidencia científica, incluso utilizando esquemas de ponderación respecto a su calidad, que se pueden aplicar para resolver las diferentes necesidades que los enfermos renales presentan a lo largo de su evolución.

En fecha reciente, 2012, la Sociedad Latinoamericana de Nefrología e Hipertensión (SLANH) publicó sus propias guías, ya que la región tiene peculiaridades que facilitan o bien impiden aplicar algunas recomendaciones aplicables en otros países o entornos sociales, caso similar es el de las guías aceptadas para la práctica clínica en este tema en el Centro Nacional de Excelencia Tecnológica (Cenetec) de la Secretaría de Salud mexicana en donde existe desde 2009 una *Guía de práctica clínica para el manejo protocolizado de las etapas tempranas de la enfermedad renal crónica*, que aunque está escrita por mexicanos sólo se puede aplicar en parte en la institución donde trabajan sus autores, el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), cuyo cuadro básico de insumos no incluye muchas de las medidas recomendadas en la GPC y, a mayor abundamiento, el cuadro básico del IMSS es diferente del utilizado en las otras instituciones que conforman el sector salud mexicano, cada una con sus propios lineamientos operativos y cuadros básicos.

El segundo antecedente: la evolución a protocolos para la gestión de la práctica clínica

Todo lo hasta aquí expuesto deja claro que una o varias GPC nutren a instrumentos de gestión de la atención más aplicables a cada entorno, a este tipo de instrumento le llamaremos protocolo de gestión de la práctica clínica (PGPC). En la actualidad su diseño y operación se facilita gracias al advenimiento de cada vez más poderosas herramientas informáticas que generan entornos complementarios de enseñanza, aplicación del PGPC, registro y evaluación de la efectividad y costo de las medidas establecidas, lo que a su vez en el aspecto gerencial robustecen las bases de los registros nacionales que por último condicionan lo que se llama política pública.

Como todas las guías de práctica clínica, las mencionadas adolecen de ser muy generales e incluir recomendaciones que no necesariamente se pueden aplicar en un entorno definido, institucional. Por esa razón se crearon las iniciativas KDOQUI y KDIGO en la Sociedad Internacional de Nefrología, orientadas las primeras a obtener los mejores resultados y de buena calidad (*Kidney Disease Outcome and Quality Initiative*) a partir de cada intervención recomendada y la segunda a aplicar para el entorno global (*Kidney Disease Initiative for Global Outcomes*).

En el Sistema de Protección Social en Salud mexicano, también conocido como Seguro Popular, adaptamos las GPC nacionales e internacionales publicadas para aquel momento: 2010, en un *Protocolo de práctica de la gestión clínica para la detección y manejo oportunos de la enfermedad renal crónica*, que ya hemos actualizado. La diferencia fundamental con las GPC del Cenetec radica en que este documento actualizado contiene las recomendaciones que sí se pueden realizar en el sistema de protección social en salud que cubre a más de 50% de la población, que se ejerce en los centros de atención primaria de las jurisdicciones sanitarias de toda la nación y que han demostrado obtener los mejores resultados, protocolo que por supuesto tendrá diferencias en su operación con aquellos que desarrollen otros institutos de seguridad social mexicanos (IMSS, ISSSTE, Pemex o Fuerzas Armadas).

Implantación de protocolos de gestión de práctica clínica

Las diferencias antes mencionadas entre documentos deben integrarse utilizando métodos basados en las bases de datos (informática) que tomen en cuenta los criterios que normen y mejoren de manera continua una política pública nacional que permita implementar, evaluar y mejorar continuamente los protocolos clínicos de mejores prácticas de atención médica a la enfermedad renal crónica desde sus etapas tempranas.

En el mundo contemporáneo y en un país formado por tan diversos entornos culturales, económicos y sociales como es México, ante la escasez eterna de recursos económicos y de infraestructura tanto humana como de instituciones de asistencia, observar las mejores prácticas en todas las materias de salud, pero con énfasis en los aspectos económicos, el control del impacto de las enfermedades renales crónicas se vuelve benéfico para la población a costos financiables que incluso se deben traducir en mejor redistribución de los existentes, al disminuir o caracterizar mejor las poblaciones que irremediablemente, al llegar a insuficiencia renal irreversible, requerirán los extraordinariamente costosos métodos de restitución de la función renal: la diálisis y el trasplante en todas sus modalidades.

Mediante los PGPC se nutrirán los registros nacionales de enfermedad renal crónica que se ha decidido iniciar bajo la rectoría de la Secretaría de Salud federal, las direcciones generales involucradas, las 32 entidades estatales y el *Consejo de Salubridad General*.

De esta forma la importancia de las guías de práctica clínica, integradas a protocolos de gestión de la práctica clínica y el registro nacional de enfermedad renal crónica es la de robustecer las bases de datos que nutran la política pública sobre salud renal.

Conclusión

Falta responder la pregunta: ¿cómo asegurar la adecuada implantación de los protocolos de gestión de la práctica clínica a nivel institucional que garanticen las mejores prácticas médicas para los pacientes en necesidad?

Es la opinión de todos, académicos asociados y la de los autores, que se debe crear una iniciativa dependiente de la Academia Nacional de Medicina, con el apoyo del Grupo de Estudio de la Salud Renal (Grupesar) sin conflictos de interés y cuya dedicación sea el diseño y operación del modelo estratégico de gestión y operación (MEGO) propuesto en esta obra.

■ Lectura recomendada

Cortes-Sanabria L, Cueto-Manzano AM, De Santillana-Hernandez SP, Guarneros-Bonilla JA, Martínez-Ramírez HR, Torres-Arreola LP. Guías de práctica clínica, prevención, diagnóstico y tratamiento de la enfermedad renal crónica temprana. México: Secretaría de Salud; 2009. Disponible en: http://www.cenatec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/335_IMSS_09_Enfremedad_Renal_Cronica_Temprana/EyR_IMSS_335_09.pdf

Fundación Mexicana del Riñón, A. C. Guías latinoamericanas de práctica clínica sobre la prevención, diagnóstico y tratamiento de los estadios 1 a 5 de la enfermedad renal crónica. México: Programas Educativos; 2012.

Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) CKD Work Group. KDIGO 2012 Clinical practice guideline

for the evaluation and management of chronic kidney disease. *Kidney Int Suppl.* 2013;3:1-150.

National Kidney Foundation: K/DOQI clinical practice guidelines for chronic kidney disease: Evaluation, classification and stratification. *Am J Kidney Dis.* 2002;39:S1-S266.

Obrador G, Rubilar X, Agazzi E, PhD, Estefan J. The challenge of providing renal replacement therapy in developing countries: The Latin American perspective. *Am J Kidney Dis.* 2016(67):499-506.

Tamayo JA, Obrador G, Cueto-Manzano A, Correa R, Ayala H, Rodríguez F. Protocolo de Práctica Clínica para prevención, diagnóstico y tratamiento de la enfermedad renal crónica. Centro Nacional de Vigilancia epidemiológica y control de las enfermedades, Subsecretaría de Prevención y promoción de la salud, Secretaría de Salud, México; 2010.

4. Etapas tempranas de la ERC: detección y manejo

Luis Eduardo Morales Buenrostro
Jesús Manolo Ramos Gordillo

■ Caracterización de la ERC

Los grupos de trabajo de las guías KDOQI primero y de las guías KDIGO después definen enfermedad renal crónica como la reducción de la tasa de filtrado glomerular (TFG) y/o la presencia de daño renal evidenciado por estudios de imagen, de laboratorio o daño histológico, con al menos 3 meses de duración. La enfermedad renal crónica se clasifica en cinco estadios, que se muestran en el Cuadro 4.1.

En todo paciente con reducción de la TFG se deberá buscar evidencia de daño renal con estudios de imagen, laboratorio o biopsia. En este sentido, si sólo hay reducción de TFG sin otra evidencia de daño, la TFG deberá ser menor de 60 mL/min/1.73 m² para clasificarla como ERC.

Es muy importante señalar que la interpretación de la clasificación deberá tomar en cuenta la edad, la duración de la enfermedad y la presencia o ausencia de marcadores de daño renal. Por ejemplo, posiblemente una TFG entre 60 y 89 mL/min/1.73 m² sea normal en niños menores de un año y en ancianos; o bien, una TFG de 30 a 59 mL/min/1.73 m² pudiera ser normal para los extremos de la vida, donadores renales o vegetarianos. Por ello para el grupo con TFG > 90 mL/min/1.73 m² se puso el requisito de evidencia de daño renal.

Cuadro 4.1

Etapas de la ERC según guías KDIGO

Etapa	Definición	TFG
1	Evidencia de daño renal y TFG normal	> 90 mL/min/1.73 m ²
2	Evidencia de daño renal y TFG ligeramente disminuida	60-89 mL/min/1.73 m ²
3	Disminución moderada de la TFG	30-59 mL/min/1.73 m ²
4	Disminución grave de la TFG	15-29 mL/min/1.73 m ²
5	Falla renal terminal	< 15 mL/min/1.73 m ²

Se consideran etapas tempranas de la ERC la 1 y la 2, pero algunos autores incluyen también la etapa 3. También se menciona como nefropatía temprana la presencia de microalbuminuria, incluso con TFG normal o entre 60 y 89 mL/min/1.73 m² con o sin albuminuria.

Es precisamente en estos niveles que debieran enfocarse las maniobras de prevención secundaria, con la finalidad de retrasar la progresión de la enfermedad renal y de aminorar las complicaciones asociadas con la reducción de la TFG. Uno de los problemas principales es que la gran mayoría de los médicos de atención primaria y especialidades no nefrológicas no están familiarizados con el cálculo de análisis clínicos de la TFG, de tal manera que muchos países han establecido como obligatorio que los laboratorios reporten la TFG calculada con creatinina sérica. Esta medida si bien ha causado algunas alarmas innecesarias, logra el objetivo de alertar al médico primario y obliga a que pida una opinión al especialista, lo cual siempre será preferible.

En México la enfermedad renal más frecuente es la secundaria a diabetes mellitus o nefropatía diabética, en cuyo caso, las etapas de 1 a 5 se definen como se explica a continuación.

- *Etapas 1. Hipertrofia e hiperfunción renal temprana, con aumento del flujo plasmático renal (FPR) y de la TFG.* Desde el diagnóstico de la diabetes, los riñones se encuentran afectados; éstos suelen ser de mayor tamaño y hay un incremento de la TFG. En los pacientes no tratados, también se observa un aumento transitorio en la excreción de albúmina, la cual casi siempre es mínima (microalbuminuria). En virtud de que al alcanzarse un control adecuado de la glucemia hay una corrección de todos los cambios mencionados, es probable que éstos constituyan marcadores de alteraciones hemodinámicas, más que de lesión estructural
- *Etapas 2. Enfermedad glomerular temprana sin enfermedad clínica.* En esta etapa se puede presentar una regresión de la hiperfiltración y por lo tanto una disminución de la TFG observada en el estadio 1, que responde al tratamiento con insulina y corrección de la hiperglucemia. Asimismo, se puede reconocer persistencia del incremento en la TFG; quizás esto último se relaciona con la presencia de alteraciones metabólicas persistentes y es en particular característico del enfermo con descontrol hiperglucémico crónico. Desde el punto de vista estructural renal, en esta fase existen ya alteraciones histológicas tempranas; destacan la expansión del mesangio glomerular y el engrosamiento de la membrana basal de los capilares glomerulares. En cuanto a la excreción urinaria de albúmina, esta es normal en condiciones basales; sin embargo, puede elevarse en forma transitoria en condiciones tales como el ejercicio físico intenso
- *Etapas 3. Nefropatía diabética incipiente.* Después de una evolución de 5 a 15 años, alrededor de 40% de los enfermos con diabetes mellitus insulino dependiente (DMID) alcanza esta fase. Se define por la presencia de microalbuminuria (excreción urinaria de albúmina entre 15 y 200 µg/min, lo que equivale a 30 a 300 mg/día). La detección de estos niveles de albuminuria requiere métodos de laboratorio especiales que no forman parte de la rutina, o bien el empleo de tiras reactivas de diseño especial para detectar microalbuminuria. Durante esta fase, la tasa de excreción urinaria

de albúmina aumenta alrededor de 25 $\mu\text{g}/\text{min}/\text{año}$ y la TFG por lo general se mantiene estable y dentro de límites normales. Las cifras de presión arterial sistémica, aun cuando habitualmente se encuentran dentro de los límites establecidos de normalidad, tienden a ser más altas que las observadas en pacientes sin microalbuminuria. Mogensen, *et al.* demostraron que en una población de pacientes con diabetes mellitus insulino dependiente (DMID) y microalbuminuria negativa, ninguno de ellos progresó a una fase de nefropatía franca; en cambio, de aquellos que de inicio presentaban microalbuminuria positiva, 80% la desarrolló al cabo de un periodo de observación de 10 años. En la población con DMID, el valor predictivo de la microalbuminuria es bastante menor, ya que de los enfermos que tenían microalbuminuria positiva al inicio del estudio sólo 22% desarrolló nefropatía franca a 10 años; sin embargo, se enfatiza que en aquellos sin microalbuminuria inicial, en ninguno se desarrolló esta complicación

- *Etapa 4. Nefropatía diabética franca.* Se caracteriza por la presencia de proteinuria detectable por métodos convencionales. La tasa de excreción urinaria de proteínas sobrepasa los 200 $\mu\text{g}/\text{min}$ (alrededor de 300 $\text{mg}/\text{día}$). Cerca de 30 a 40% de los pacientes con DMID llega a esta etapa. El síndrome nefrótico y sus complicaciones son frecuentes y la TFG disminuye a razón de aproximadamente 1 $\text{mL}/\text{min}/\text{mes}$. En esta etapa, la aparición de hipertensión arterial suele ser la norma y la presencia y magnitud de la misma se correlaciona de manera directa con la pérdida progresiva de función renal. La duración media de esta etapa desde la detección de la proteinuria franca a la IRCT es de alrededor de 5 a 8 años; no obstante, puede ser más prolongada con un tratamiento adecuado
- *Etapa 5. Insuficiencia renal crónica terminal.* Se caracteriza por la presencia de síndrome nefrótico y síndrome urémico y, como se menciona antes, ocurre en aproximadamente 40% de los pacientes con DMID, en general 20 a 25 años después del inicio de la enfermedad. La sobrevivencia media de estos enfermos es de siete meses sin sustitución de la función renal.

En seguida se presentan las sugerencias para una política de salud.

1. Establecer como norma para todos los laboratorios de análisis clínicos en el país, que se calcule y reporte de manera automática la TFG cuando se solicite creatinina sérica. Además, el reporte deberá contener un comentario de la necesidad de repetir el estudio en 3 meses y una valoración por el nefrólogo si el resultado se ubica por debajo de 60 mL/min en ambas mediciones (estadio III de V de KDIGO)
2. Establecer como obligatorio que, en los reportes de examen general de orina, los laboratorios alerten sobre la presencia de proteinuria. Además, indiquen que debe repetirse el estudio con una diferencia de tiempo de al menos 3 meses, señalando que, si en ambos persiste la proteinuria, se sugiere buscar una valoración nefrológica
3. Establecer campañas masivas dirigidas a la población general. Debe incentivarse que la población de alto riesgo (pacientes con diabetes, hipertensión, historia familiar de enfermedad renal) acuda a realizarse una determinación de creatinina y una determinación de microalbuminuria con tira reactiva o al menos un examen general de orina, en los centros que así se determine

4. Se deberá garantizar y facilitar la referencia de los pacientes detectados en los puntos 1 a 3, para una valoración nefrológica. Dado que no hay suficientes nefrólogos en el país, o por lo menos no están accesibles a toda la población, se propone la creación de un centro de atención por correo electrónico o vía telefónica (nacional o estatal), donde el paciente pueda recibir orientación una vez que se le haya entregado un resultado anormal. La dirección de contacto y teléfono se podrían imprimir en los reportes de laboratorio, lo que garantizaría el acceso a cualquier paciente independientemente de sus recursos económicos

Incidencia y prevalencia de la ERC en México

No hay un registro nacional en nuestro país, pero existen algunos estudios con muestras diferentes.

Amato, *et al.* realizaron un estudio de base poblacional, transversal, en población urbana de la ciudad de Morelia. Tomaron una muestra proporcional de tres centros de atención del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) que incluyó 3 564 sujetos, con la finalidad de conocer la prevalencia de enfermedad renal crónica, que se clasificó en cinco estadios según las guías KDIGO. Para calcular la TFG, se utilizó la fórmula de Cockcroft-Gault. Además, se midió proteinuria con tira reactiva (Combur-test; Lakeside, Chicago, IL) y sólo a los diabéticos e hipertensos con TFG normal se les midió albuminuria por nefelometría corregida con creatinina urinaria.

En este estudio, 62.5 % de los pacientes (626 034 pmp) tenía una TFG \geq 90 mL/min/1.73 m² de superficie corporal, aunque no hay manera de saber si había daño renal crónico, ya que se requiere demostrarlo con ultrasonido, histología o laboratorio, pero además hacer dos mediciones con al menos 3 meses de diferencia. Por otro lado, 29 %, 1 034 sujetos (289 181 pmp), tenía TFG de 60 a 89 mL/min/1.73 m² SC. En 8.7 % de los sujetos con TFG \geq 60 mL/min/1.73m² se encontró proteinuria detectable por tira reactiva.

En otro estudio realizado en Jalisco por Cueto-Manzano, *et al.* en derechohabientes del IMSS, conocidos como diabéticos y sin historia de enfermedad renal, se buscó la prevalencia de nefropatía temprana, definida como la presencia de microalbuminuria incluso con TFG normal o TFG entre 60 y 89 mL/min/1.73 m² con o sin albuminuria, la TFG se calculó con la fórmula MDRD. De los 756 pacientes diabéticos: 40 % tuvo nefropatía temprana, 29 % nefropatía avanzada y sólo 31 % función renal normal.

Más recientemente, Obrador, *et al.* realizaron otro estudio en población de alto riesgo de desarrollar nefropatía como pacientes con diabetes, hipertensión arterial, historia familiar de esas enfermedades y/o de nefropatía. Se incluyeron 434 individuos con al menos dos mediciones, la primera en 2008 y la segunda en 2010, que no se identificaron como nefrópatas en la primera evaluación. De ellos, 106 sujetos

(24%) fueron positivos para enfermedad renal crónica en la primera medición y se descartaron para la segunda medición. De los 328 sin daño renal previo, hubo 46 casos (14%) nuevos (incidencia) de daño renal crónico, la mayoría en estadios I y II.

Sin duda, se requiere un registro nacional de enfermedades renales, donde se deban capturar los datos (lo más sencillamente posible) por parte de los médicos que detecten por primera vez a un paciente con enfermedad renal crónica para así tener estadísticas más confiables.

A continuación se presentan las sugerencias para una política de salud:

1. Establecer el registro nacional *obligatorio* de enfermedades renales, donde se deban capturar los datos (de la manera más sencilla posible) por parte de los médicos que detecten por primera vez a un paciente con enfermedad renal crónica. Algo muy importante es que se pueda acceder en línea y se identifique al paciente por un registro único nacional como puede ser la Clave Única de Registro de Población (CURP), para evitar duplicación de registro
2. Establecer el registro de diálisis y trasplante con base en la CURP. Con ello, puede determinarse cuántos de los pacientes con enfermedad renal llegan a requerir diálisis y cuántos se logran trasplantar
3. La subrogación de servicios deberá estar supeditada a que las empresas prestadoras de servicios de diálisis registren 100% de sus pacientes y las renovaciones de contrato deberán obedecer a un estándar de calidad con base en resultados de supervivencia y bienestar de los enfermos, así como en el cumplimiento del registro de pacientes, y no sólo al costo bruto

Progresión numérica de la ERC hacia etapas tardías

En el estudio realizado por Obrador, *et al.* ya referido, 434 pacientes tuvieron dos evaluaciones entre 2008 y 2010 para ver prevalencia de enfermedad renal crónica, su incidencia en este periodo y cómo se modificaba con el tiempo. De los 106 casos con daño renal preexistente en la primera evaluación, 41 (39%) permanecieron en el mismo estadio; 7 (7%) progresaron a un estadio más avanzado; 8 (7%) regresaron a un estadio menos avanzado y 50 (47%) resultaron negativos para enfermedad renal crónica. Los casos de mejoría estaban en su mayoría en estadios tempranos (I y II).

El estudio InCHIANTI, prospectivo, longitudinal y de base poblacional, incluyó 676 sujetos de 65 años de edad, seleccionados de manera aleatoria en la región de la Toscana, Italia. Este estudio mostró que 83% de los pacientes con ERC (definida como una TFGe por Cockcroft-Gault < 60 mL/min) permaneció estable, 10% mejoró y 7% progresó a un estadio más severo en un periodo de 3 años de seguimiento. Entre los pacientes en el estadio II, 57% permaneció igual a 3 años, mientras que 5% mejoró a estadio I y el resto empeoró a estadio III. De los pacientes que al inicio tenían estadio I de ERC, 55% avanzó a estadio II y 10% pasó a estadio III. En general, aquellos pacientes con peor función basal tuvieron mayor caída de la TFGe.

A continuación se presentan sugerencias para una política de salud:

1. El registro nacional obligatorio de enfermedades renales deberá contar con módulos para el seguimiento de estos pacientes. Tendrá que ser capaz de registrar la evolución cada 3 a 5 años para las etapas 1 a 3 y anual para las etapas 4 y 5. Esto permitirá conocer la progresión de la enfermedad renal en México
2. Facilitar algoritmos de manejo en cada institución de salud, sencillos y ponerlos a disposición a todos los niveles de atención

Mortalidad existente durante la progresión de la ERC en las etapas tempranas

Se ha demostrado que los pacientes con enfermedad renal crónica muestran mayores niveles de marcadores de inflamación y procoagulantes, que se asocian con claridad con mayor enfermedad cardiovascular, principal causa de muerte en el enfermo renal. La mayor parte de la evidencia en este rubro la encontramos en estudios de cohorte. En un estudio realizado por Feldman, *et al.* cuya base poblacional fue de más de un millón de pacientes del área de San Francisco, Estados Unidos, con seguimiento promedio de 2.84 años, se demostró que el número de hospitalizaciones y mortalidad de origen cardiovascular se incrementó al ir disminuyendo la tasa de filtrado glomerular. En comparación con los pacientes con TFG_e > 60 mL/min, aquellos en estadios IIIa y IIIb tuvieron un HR ajustado de 1.2 y 1.8, respectivamente; mientras que para eventos cardiovasculares 1.4 y 2.0, respectivamente; para hospitalización 1.1 y 1.5. También se observó que la proteinuria por tira reactiva fue también un riesgo independiente para muerte (HR de 1.3), para eventos cardiovasculares (HR 1.3) y para hospitalización (HR 1.4). En el estudio *Atherosclerosis Risk in Communities* (ARIC), evaluó el impacto del cambio en la TFG_e en el tiempo sobre la mortalidad. Una caída en la TFG_e de $\geq 5.65\%$ en 3 años se asoció con mayor riesgo de muerte (HR 1.3) y mayor enfermedad coronaria (HR 1.22).

Un análisis *post-hoc* del estudio *Modification of Diet in Renal Disease* (MDRD), que incluyó 1 666 participantes con una mediana de seguimiento de 88 meses, de los cuales 2 % tenía ERC estadio I, 15 % estadio II y 46 % estadio III, demostró que el riesgo relativo de muerte y falla renal se ve modificado por factores demográficos y las comorbilidades presentes. Para aquellos pacientes con TFG_e > 55.5 mL/min fue más alta la probabilidad de tener falla renal (18 eventos por mil personas-año) que la probabilidad de muerte (9 eventos por mil personas-año). Cabe señalar que este estudio tuvo pocas comorbilidades, ya que se excluían a pacientes con diabetes tipo 1 y tipo 2 con uso de insulina, así como aquellos con estenosis de la arteria renal y con enfermedad cardiovascular. Aquellos incluidos en el análisis tuvieron un nivel bajo de presión arterial y de proteinuria.

En contraste con el estudio MDRD, otra cohorte realizada por Kaiser Permanente Northwest Division en Portland, Estados Unidos, con seguimiento por 66

meses, incluyó pacientes de mayor edad (media de edad 61.4 ± 14.1 años), con mayor comorbilidad (13.1% de los sujetos con enfermedad coronaria, 15.8% con diabetes, 6.0% con insuficiencia cardiaca congestiva y sólo 44.4% no tuvo comorbilidades). De los pacientes con ERC en estadio II y proteinuria basal, 19.5% murió y 1.1% inició terapia sustitutiva. En cuanto a los pacientes con ERC en estadio III, la tasa de muerte y ERCT fue de 24.3% y 1.3%, respectivamente.

Además de progresión a ERCT y muerte, estos pacientes con enfermedad renal temprana (estadios I a III) pueden presentar otras complicaciones en una mayor frecuencia que los pacientes sin enfermedad renal: mayores alteraciones cognitivas, cambio en la composición corporal con retención de agua y menor masa celular, mayor proporción de sujetos con anemia, hipertensión y enfermedad ósea metabólica, por ejemplo.

Otras consecuencias clínicas menos reconocidas, pero no menos relevantes, son que los pacientes con ERC leve tienen mayor riesgo de: fragilidad e incapacidad, reacciones adversas por la excreción renal disminuida de fármacos, depresión, caídas en casa, fracturas, disfunción sexual y lesión renal aguda.

Por otro lado, el nefrólogo manejará mejor dichas complicaciones, pues está más familiarizado con ellas y es el experto. En este sentido, se sabe que la referencia temprana al nefrólogo reduce la mortalidad cuando se compara con la referencia tardía a dicho especialista. Mucho tiene que ver con el manejo integral de las complicaciones y comorbilidades.

En seguida se presentan sugerencias para una política de salud:

1. Idealmente, el registro nacional obligatorio de enfermedades renales deberá incluir seguimiento cada 3 a 5 años de los casos en los estadios I a III y anual en los estadios IV y V
2. El registro deberá incluir fecha y causa de muerte. De esta manera se podrá medir el impacto de la enfermedad renal
3. Se debe insistir en la referencia temprana al nefrólogo, por lo menos para la valoración inicial, aunque después se regrese a su médico tratante de primer contacto ya con instrucciones precisas
4. Todo paciente con ERC en estadios IV y V deberá tener seguimiento por parte del nefrólogo
5. Se deberá ser cuidadoso en las comorbilidades a registrar ya que, si se incluyen muchas variables, el registro tendrá más dificultades para cumplirse
6. Lo más útil en este segmento serían los algoritmos de manejo para orientar a los médicos de primer y segundo niveles de atención.

Manejo de la ERC en sus etapas tempranas

Todo individuo con reducción de la TFG tendrá más riesgo de eventos adversos como toxicidad por medicamentos o falla renal aguda, en comparación con sujetos sin deterioro de la TFG. De igual manera, la reducción en la TFG se asocia con una amplia gama de complicaciones como elevación de la presión arterial, anormalidades de laboratorio y síntomas diversos, cuya severidad estará en relación inversa con el nivel de la TFG.

Una vez que un paciente fue identificado y clasificado con algún grado de daño renal crónico en etapas tempranas (1 a 3), las acciones del equipo de salud deberán estar acordes a la etapa de presentación, como lo muestra el Cuadro 4.2.

En las etapas 1 y 2, difícilmente vemos complicaciones propias del enfermo renal, de tal manera que en estas etapas tenemos que enfocarnos en detectar y tratar la enfermedad que le dio origen y las comorbilidades presentes, como pudieran ser diabetes, hipertensión, dislipidemia, entre otras. Se deberán atender las molestias generales que refiera el paciente. A su vez, se debe determinar la rapidez de la progresión, así como establecer medidas para controlar los factores que han demostrado asociarse con avance de la enfermedad renal y tratarlos, con la finalidad de retrasar su progresión.

Los factores asociados con progresión de la enfermedad renal crónica y que son potencialmente modificables son los siguientes:

- control de la glucosa sérica en diabéticos
- control estricto de la presión arterial en hipertensos
- mantenimiento de niveles de colesterol LDL menores de 100 mg/dL
- mantenimiento de niveles de triglicéridos por debajo de 150 mg/dL
- control de ácido úrico para mantenerlo en rangos normales
- eliminar tabaquismo
- una dieta sana, con ajuste proteico cuando se requiera
- reducción de la proteinuria
- evitar medicamentos y procedimientos nefrotóxicos

Cuadro 4.2

Acciones del equipo de salud acorde con las etapas de la ERC según guías KDIGO

Etapa	TFG	Acciones
1	> 90 mL/min/1.73 m ²	Diagnóstico y tratamiento de la enfermedad causal
2	60-89 mL/min/1.73 m ²	Acciones para la etapa 1, además de: diagnóstico y tratamiento de comorbilidades
3	30-59 mL/min/1.73 m ²	Acciones para la etapa 2, además de: estimar la rapidez de progresión de su enfermedad renal crónica y establecer medidas que eviten la progresión
4	15-29 mL/min/1.73 m ²	Acciones para la etapa 3, además de: establecer medidas que eviten la progresión y concientizar-preparar para el inicio de terapia sustitutiva (diálisis o trasplante renal)
5	< 15 mL/min/1.73 m ²	Acciones para la etapa 4, además de: diagnóstico y tratamiento de las complicaciones propias del enfermo renal crónico e inicio de diálisis o trasplante renal

Algo que no debemos olvidar es la depresión que suele acompañar al paciente con enfermedad renal, de modo que tratarla evitará el consecuente y común agravamiento de los problemas de apego. Se debe mantener la actividad física y alentar a los pacientes a mantener sus actividades sociales y familiares, con el fin de tratar de mantener su calidad de vida.

Una vez que se avanza al estadio III, se incrementa la posibilidad de que se presenten complicaciones propias del enfermo crónico, cuya prevalencia y gravedad aumentan a medida que cae la TFG. Las más importantes serían:

1. anemia renal
2. enfermedad ósea metabólica
3. hipertensión y enfermedad cardiovascular
4. deterioro de su estado nutricional

Así, en esta etapa será fundamental el tratar estas complicaciones, de preferencia en manos de los especialistas en nefrología y en nutrición renal. El manejo específico de cada entidad escapa a los alcances de este documento.

En seguida se describen sugerencias para una política de salud:

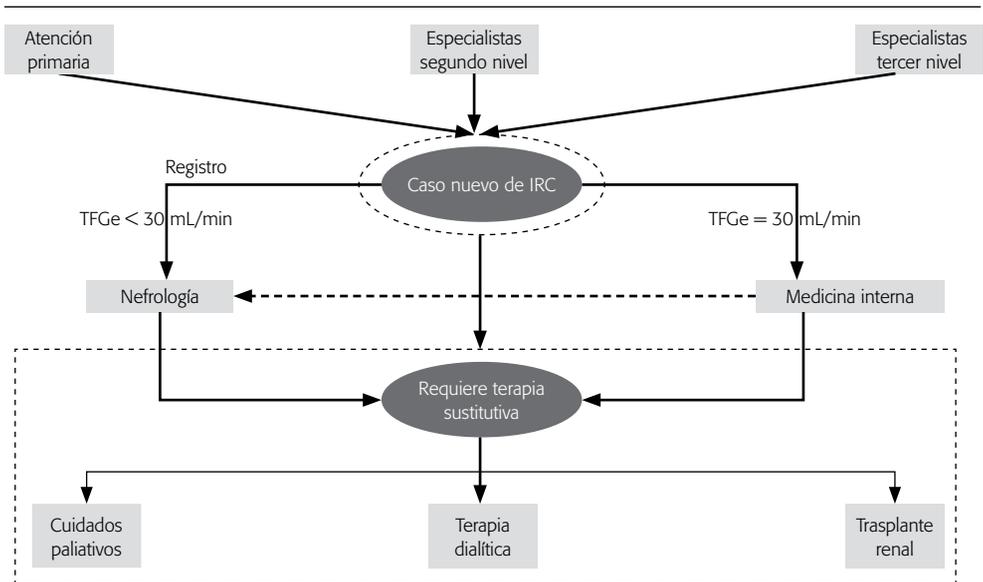


Figura 4.1.

Detección de nuevos casos de enfermedad renal crónica, su registro y referencia temprana para su manejo por especialistas acorde a su TFG. Una vez que requieran terapia sustitutiva, se debe decidir el tipo de terapia y agregarse al registro respectivo.

1. Se propone un diagrama de flujo como se muestra en la Figura 4.1. Todo paciente nuevo que se diagnostique con enfermedad renal crónica, ya sea en primer, segundo o tercer niveles de atención, deberá anotarse como "caso nuevo" en el registro nacional *obligatorio* de enfermedades renales
2. Una vez valorado por el nefrólogo y habiendo establecido la etiología, el manejo y la velocidad de progresión, se debe decidir si es un paciente que pudiera controlarse en medicina interna o en nefrología. Los casos que cabrían en medicina interna serían aquellos de nefropatía secundaria a diabetes mellitus o hipertensión arterial con TFGe > 30 mL/min). En los otros casos, se deberá decidir si los pacientes permanecen en vigilancia y con el manejo del especialista en nefrología
3. El nefrólogo deberá evaluar a todo paciente que llegue a un estadio terminal para decidir el tipo de terapia sustitutiva. Habrá casos que deban permanecer sólo con cuidados paliativos; otros deberán enviarse a un programa de trasplantes; otros más sólo deberán permanecer en algún tipo de terapia dialítica
4. Deberá anotarse en el registro respectivo a todo paciente en terapia sustitutiva (diálisis o trasplante renal)

Lectura recomendada

- Amato D, Alvarez-Aguilar C, Castañeda-Limones R, Rodríguez E, Avila-Díaz M, Arreola F, et al. Prevalence of chronic kidney disease in an urban Mexican population. *Kidney Int Suppl.* 2005;(97):S11-7.
- Bellizzi V, Scalfi L, Terracciano V, et al. Early changes in bioelectrical estimates of body composition in chronic kidney disease. *J Am Soc Nephrol.* 2006;17:1481-87.
- Correa-Rotter R, Morales-Buenrostro LE. Nefropatía diabética (capítulo 18). En: Lerman I. Atención integral del paciente diabético. 4a ed. México: McGraw-Hill Interamericana Editores; 2011.
- Corsonello A, Pedone C, Corica F, et al. Concealed renal failure and adverse drug reactions in older patients with type 2 diabetes mellitus. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2005;60:1147-51.
- Cueto-Manzano AM, Cortes-Sanabria L, Martínez-Ramírez HR, Rojas-Campos E, Barragan G, Alfaro G, et al. Detection of early nephropathy in Mexican patients with type 2 diabetes mellitus. *Kidney Int Suppl.* 2005;(97):S40-5.
- Fajtova VT, Sayegh MH, Hickey N, et al. Intact parathyroid hormone levels in renal insufficiency. *Calcified Tissue Int.* 1995;57:329-35.
- Feldman HI, Appel LJ, Chertow GM, et al. The Chronic Renal Insufficiency Cohort (CRIC) Study: Design and methods. *J Am Soc Nephrol.* 2003;14:S148-53.
- Giannelli SV, Graf CE, Herrmann FR, et al. Natural history of older adults with impaired kidney function: The InCHIANTI Study. *Rejuvenation Res.* 2011;14(5):513-23.
- Gillespie BW, Morgenstern H, Hedgeman E, Tilea A, Scholz N, Shearon T, et al. Nephrology care prior to end-stage renal disease and outcomes among new ESRD patients in the USA. *Clin Kidney J.* 2015;8(6):772-80.
- Go AS, Chertow GM, Fan D, et al. Chronic kidney disease and the risks of death, cardiovascular events, and hospitalization. *N Engl J Med.* 2004;351:1296-305.
- Hsu CY, McCulloch CE, Curhan GC. Epidemiology of anemia associated with chronic renal insufficiency among adults in the United States: results from the Third National Health and Nutrition Examination Survey. *J Am Soc Nephrol.* 2002;13:504-10.
- Ishani A, Xue JL, Himmelfarb J, et al. Acute kidney injury increases risk of ESRD among elderly. *J Am Soc Nephrol.* 2009;20:223-8.
- Jamal S, West S, Miller P. Fracture risk assessment in patients with chronic kidney disease. *Osteoporosis Int.* 2012;23:1191-8.
- Keith DS, Nichols GA, Gullion CM, et al. Longitudinal follow-up and outcomes among a population with chronic kidney disease in a large managed care organization. *Arch Intern Med.* 2004;164:659-63.
- Khatri M, Nickolas T, Moon YP, et al. CKD associates with cognitive decline. *J Am Soc Nephrol.* 2009;20:2427-32.
- Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) CKD Work Group. KDIGO 2012 Clinical practice guideline for the evaluation and management of chronic kidney disease. *Kidney Int Suppl.* 2013;3:1-150.
- Lash JP, Go AS, Appel LJ, et al. Chronic Renal Insufficiency Cohort (CRIC) Study: baseline characteristics and associations with kidney function. *Clin J Am Soc Nephrol.* 2009;4:1302-11.
- Matsushita K, Selvin E, Bash LD, et al. Change in estimated GFR associates with coronary heart disease and mortality. *J Am Soc Nephrol.* 2009;20:2617-24.
- McClellan W, Aronoff SL, Bolton WK, et al. The prevalence of anemia in patients with chronic kidney disease. *Curr Med Res Opin.* 2004;20:1501-10.
- Menon V, Wang X, Sarnak MJ, et al. Long-term outcomes in nondiabetic chronic kidney disease. *Kidney Int.* 2008;73:1310-15.
- Muslimovic A, Rasic S, Tulumovic D, Hasanspahic S, Rebic D. Inflammatory markers and procoagulants in chronic renal disease stages 1-4. *Med Arch.* 2015;69(5):307-10.
- National Kidney Foundation: K/DOQI clinical practice guidelines for chronic kidney disease: Evaluation, classification and stratification. *Am J Kidney Dis.* 2002;39:S1-S266.
- Navaneethan SD, Vecchio M, Johnson DW, et al. Prevalence and correlates of self-reported sexual dysfunction in CKD: a meta-analysis of observational studies. *Am J Kidney Dis.* 2010;56:670-85.
- Newsome BB, Warnock DG, McClellan WM, et al. Long-term risk of mortality and end-stage renal disease among the elderly after small increases in serum creatinine level during hospitalization for acute myocardial infarction. *Arch Intern Med.* 2008;168:609-16.
- Obrador GT, García-García G, Villa AR, Rubilar X, Olvera N, Ferreira E, et al. Prevalence of chronic kidney disease in the Kidney Early Evaluation Program (KEEP) México and comparison with KEEP US. *Kidney Int Suppl.* 2010;(116):S2-8.
- Obrador GT, Villa AR, Olvera N, Gutiérrez V, Contreras D, Reyes R. Longitudinal analysis of participants in the KEEP Mexico's chronic kidney disease screening program. *Arch Med Res.* 2013;44(8):650-4.
- Pannu N, James M, Hemmelgarn BR, et al. Modification of outcomes after acute kidney injury by the presence of CKD. *Am J Kidney Dis.* 2011;58:206-13.
- Pitts TO, Piraino BH, Mitro R, et al. Hyperparathyroidism and 1,25-dihydroxyvitamin D deficiency in mild, moderate, and severe renal failure. *J Clin Endocrinol Metab.* 1988;67:876-81.
- Roderick PJ, Atkins RJ, Smeeth L, et al. CKD and mortality risk in older people: a community-based population study in the United Kingdom. *Am J Kidney Dis.* 2009;53:950-60.
- Roderick PJ, Atkins RJ, Smeeth L, et al. Detecting chronic kidney disease in older people: what are the implications? *Age & Ageing.* 2008;37:179-86.
- Shlipak MG, Stehman-Breen C, Fried LF, et al. The presence of frailty in elderly persons with chronic renal insufficiency. *Am J Kidney Dis.* 2004;43:861-7.

5. Grandes retos de la enfermedad renal crónica en México

José Dante Amato Martínez

■ Introducción

La enfermedad renal crónica (ERC) se reconoce como un problema de salud pública en todo el mundo. En los países de medianos y bajos ingresos, la ERC representa retos adicionales debido a sus proporciones epidémicas y a la pesada carga que impone, tanto a la población afectada, como a los sistemas de salud.

Para enfrentar el problema de la ERC en forma óptima, se requiere no sólo de la participación de los médicos y otros profesionales de atención a la salud, el sistema de salud y el gobierno, sino de toda la sociedad organizada.

Hasta ahora, en México se ha respondido a la ERC en forma reactiva, haciendo uso de los recursos disponibles, los cuales han crecido en forma anárquica, con escasa planeación y desigual distribución en el territorio nacional, en respuesta a intereses personales o de grupos. En las instituciones de salud y el sector privado se atiende a los pacientes con ERC en etapa terminal (ERCET) cuando se presentan. Se han hecho pocos intentos sistematizados de actuar en forma anticipatoria y enfocar la atención en los pacientes con factores de riesgo de ERC o en los que tienen ERC en etapas menos avanzadas, cuando se pueden y deben llevar a cabo intervenciones preventivas que eviten la aparición del trastorno y otras que hagan más lenta su progresión o que preparen física y psicológicamente a los pacientes para iniciar en condiciones óptimas la terapia de reemplazo de la función renal (TRR). La TRR incluye la diálisis peritoneal, la hemodiálisis y el trasplante renal.

Caracterización de la población con enfermedad renal crónica en México

La construcción de una política de salud sustentable para la atención de la ERC y la planeación para generar, obtener y adecuar los recursos financieros, de infraestructura y de personal médico y no médico que se necesitan, requieren conocimiento preciso de la incidencia y prevalencia de la enfermedad en sus diferentes

estadios, así como de las tendencias de su evolución en el tiempo. Desafortunadamente, se carece de dicha información, aunque existen algunos datos publicados en la literatura nacional e internacional que proporcionan una idea aproximada de la magnitud del problema.

Desde hace más de una década, un grupo de nefrólogos académicos interesados ha propuesto la creación de un registro de diálisis que, por razones inexplicables, hasta la fecha no se ha conseguido. Este interés, que se ha difundido en diversos foros y la valiosa información que proporciona el registro estadounidense *United States Renal Data System* (USRDS) han hecho que gran parte de la comunidad nefrológica de México considere el tan esperado registro mexicano como la herramienta ideal para conocer con precisión la epidemiología de la ERC en nuestro país. Sin duda, un registro nacional de pacientes en diálisis proporcionaría información muy valiosa, por lo que los esfuerzos para su creación deben continuar. Sin embargo, la utilidad del registro para caracterizar la incidencia y prevalencia de pacientes con ERCET es limitada.

El registro mexicano con seguridad careció en sus inicios, y probablemente lo hará durante largo tiempo, de los dos atributos principales que hacen que el registro estadounidense USRDS refleje en forma muy aproximada la incidencia y prevalencia reales de la ERCET en Estados Unidos. El primer atributo aludido es que el USRDS incluye casi la totalidad de los pacientes que reciben diálisis por ERC en ese país; el segundo es que en dicho país hay pocos problemas de accesibilidad a la TRR, por lo que casi todos los pacientes que requieren el tratamiento, lo reciben. En la bibliografía especializada, sobre todo la de Estados Unidos, suele usarse como sinónimos “prevalencia de ERCET” y “prevalencia de pacientes en TRR”, que en realidad son conceptos muy diferentes. De acuerdo con las guías KDOQI y KDIGO, los pacientes con ERCET son los que tienen una tasa de filtración glomerular (TFG) menor de 15 mL/min/1.73 m², es decir, la etapa 5 de ERC de las guías mencionadas, en quienes debe considerarse el uso de TRR.

Por otro lado, como se ha demostrado en diversas ocasiones, la incidencia y prevalencia de pacientes en TRR dependen de diversos factores, entre los que al parecer el más importante es la riqueza relativa de las naciones. Aquellas con producto interno bruto (PIB) más alto son las que tienen una mayor proporción de pacientes en TRR. En otras palabras, la posibilidad de acceder a la TRR no depende de la indicación médica, sino de la capacidad económica de los países para proporcionarla. En México, muchos pacientes en quienes está indicada la TRR, no la reciben, ya sea porque no tienen acceso a ella después de que se les diagnostica la ERCET –por carencia de seguro médico, incapacidad para pagarla con recursos propios u otras razones–, o porque ni siquiera se sospecha la entidad y fallecen sin diagnóstico. Por tanto, conocer con precisión las características demográficas y clínicas de los pacientes que reciben TRR, si bien es necesario y deseable, no serviría para obtener un panorama real de la incidencia y prevalencia de ERC en México. Hasta el momento, las cifras más fidedignas sobre prevalencia de pacientes en TRR en el país proceden de la industria de insumos de diálisis. Se estima

que en 2012 se proporcionó TRR a aproximadamente 70 mil pacientes. La escasa información disponible sobre la epidemiología de la ERC en México procede de estudios en cortes transversales de muestras no representativas de la población nacional de las cuales se han derivado modelaciones y predicciones que no son un reflejo preciso de la realidad. En un campo tan cambiante, la información con más de 5 años de antigüedad puede considerarse obsoleta, por lo que es necesario un monitoreo periódico.

Para tener una representación apropiada de la prevalencia, no sólo de la ERCET, sino de la ERC en todas sus etapas, de la población que recibe TRR y de los pacientes en riesgo, un estudio transversal de una muestra representativa de la población nacional sería mucho más útil que un registro. La muestra de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (Ensanut) cumple con el requisito de ser representativa de la población nacional, por lo que es inexplicable que hasta la fecha no se haya usado para conocer la epidemiología de la ERC en el país. Las variables que se requieren para estimar la TFG son fáciles de obtener y no tienen costo exorbitante: creatinina sérica, edad, sexo y raza (si el paciente es afrodescendiente o no). Sería recomendable calcular la TFG mediante la fórmula CKD EPI que al parecer tiene mejor desempeño en pacientes mexicanos que otras ecuaciones, sobre todo en los que tienen TFG mayores.

Políticas de salud

El concepto de políticas de salud abarca aspectos más amplios que las cuestiones que primero vienen a la mente cuando se piensa en política, como la organización del sistema de salud en público, privado o mixto, el ejercicio de la rectoría del sector, la generación de las leyes, reglamentos y normas, la vigilancia de su aplicación y de las sanciones en caso de incumplimiento o la magnitud, distribución y origen de los recursos económicos necesarios. Las políticas de salud también deben proporcionar lineamientos sobre las características y números de las diferentes profesiones y especialidades de personal para la atención de la salud que se requieren y del sistema educativo necesario para formarlos. La recomendación acerca de la calidad y cantidad de personal de salud deseable no debería considerar en primer término aspectos políticos, económicos o laborales y mucho menos basarse en ocurrencias u opiniones. Idealmente debería tener su fundamento en evidencias de la composición óptima de los equipos de salud, la cantidad de pacientes que cada profesional de la salud puede atender con eficacia y las necesidades dictadas por la epidemiología regional y local. La generación de guías de práctica clínica adaptadas a las condiciones locales, la búsqueda de las mejores formas para que el personal de atención a la salud las adopte como propias y las aplique, la vigilancia de su correcta aplicación y el monitoreo de los resultados también son parte fundamental de la política de salud.

A grandes rasgos, en el sistema de salud mexicano coexiste un sector público, conformado por diversas instituciones y el Seguro Popular, con un sector privado, en el que el usuario paga el costo de la atención, a través de gastos “de bolsillo” o mediante la contratación de seguros comerciales de gastos médicos. Las instituciones públicas cubren en la actualidad la mayor parte del costo que genera el tratamiento con diálisis o trasplante renal. Recientemente, algunas instituciones públicas, sobre todo el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), han recurrido a la contratación subrogada de servicios proporcionados por unidades privadas de diálisis, con un esquema complicado y poco eficiente. El Seguro Popular, hasta la fecha, no cubre gastos por diálisis o trasplante. Una mínima proporción de pacientes cubre el costo de la TRR en el sector privado mediante pago directo o a través de seguros privados de gastos médicos.

La multiplicidad de instituciones públicas hace que el sistema sea poco eficiente. Cada una de ellas tiene sus propios objetivos, políticas y formas de operar, con equipamiento, infraestructura, personal, calidad y recursos dispares. Los recursos se concentran primordialmente en ciertas instituciones y en las grandes ciudades. En tanto que hay mexicanos que no tienen cobertura por ninguna institución, existen algunos que son derechohabientes de dos o más de ellas, lo que hace que ciertos esfuerzos, acciones y servicios se vuelvan redundantes. Se acepta que el gasto en salud en el país es insuficiente y que la segmentación del sistema mexicano de salud causa grandes desequilibrios financieros.

En el país históricamente ha predominado el uso de diálisis peritoneal, aunque de manera reciente se ha dado impulso a la hemodiálisis. El trasplante renal, que es la mejor opción de tratamiento, beneficia a menos de 2% de los pacientes con ERC en México. En un estudio en el que se evaluó la calidad de las unidades de hemodiálisis en México, se vio que hay un número inaceptablemente alto de unidades con calidad “muy mala” y que la tasa de mortalidad se correlacionó con la calidad de las unidades: en las “muy malas” fue cuatro veces más alta que en las “muy buenas” (209.8 y 51.7 por mil/en 6 meses, respectivamente).

Obstáculos para los pacientes y prestadores de servicios

El problema principal del sistema de salud mexicano, en lo que se refiere a la atención de la ERC, es la falta de cobertura universal. Desde el punto de vista ético, los tratamientos que tienen la capacidad de prolongar la vida, como es el caso de la TRR deberían estar disponibles para todos los pacientes que pudieran beneficiarse de ellos. Hay siete países de Latinoamérica (Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Cuba, Uruguay y Venezuela) con condiciones económicas similares a las de México, en los que se ha logrado proporcionar acceso universal a la TRR. Por tanto, está demostrado que aun los países con PIB medio, sistema de salud mixto (público-

privado) y desigualdad en la distribución de la riqueza, pueden proporcionar TRR a su población, en especial a los grupos sociales con mayor desventaja. Encontrar la forma de lograr el acceso universal a la TRR en México es una de las asignaturas pendientes de la política de salud nacional.

Por otro lado, aun los pacientes que sí tienen acceso a TRR enfrentan serios problemas con la desigual calidad en los servicios, con predominio de la calidad mala y la falta de continuidad en la prestación del servicio, que genera riesgos y estrés a los usuarios.

El IMSS paga la mayor parte de la TRR en el país. Cuando no puede ofrecer la atención con recursos propios, recurre a la subrogación de algunos servicios. En lo que se refiere a hemodiálisis, sólo solicita que el prestador del servicio proporcione las sesiones de diálisis y paga por número de sesiones. Las recetas por medicamentos, exámenes paraclínicos e interconsultas a otras especialidades deben ser otorgados por médicos del IMSS, casi siempre médicos familiares. Lo anterior multiplica las consultas, sobrecarga de trabajo a los médicos familiares y genera en los pacientes la sensación de que nadie es responsable directo de su atención, tal y como se documenta en el estudio de la Universidad Nacional Autónoma de México: *“Otro problema puntualizado en las entrevistas se refiere a los pacientes subrogados del IMSS. De acuerdo con uno de los entrevistados, estos pacientes están en el ‘limbo’ porque son pacientes de nadie”*.

En el caso del trasplante renal, cuando los derechohabientes del IMSS son trasplantados en el medio privado o en otras instituciones públicas deben acudir al IMSS para recibir las recetas de los inmunosupresores, lo que fragmenta la continuidad de la atención, multiplica de manera innecesaria las consultas y causa riesgos y molestias a los pacientes.

La decisión de contratar a los proveedores de servicios de hemodiálisis y de insumos para la diálisis depende de funcionarios del IMSS que no participan de manera directa en la atención de los pacientes, tienen muchas otras responsabilidades simultáneas y se basan primordialmente en criterios económicos. Los mismos funcionarios formulan las políticas, hacen los instrumentos para medir costos y calidad, los aplican, evalúan los resultados y toman las decisiones de contratación. Lo anterior abre la posibilidad de que ocurra ineficiencia, dispendio y hasta corrupción. Esta relativa discrecionalidad y arbitrariedad desalienta a las proveedurías privadas a invertir sus recursos ya que se cierne sobre ellos, en forma permanente, la posibilidad de perder el contrato y quedarse sin pacientes.

La política de contención de costos a ultranza puede repercutir en una merma de la calidad de los servicios. El pago por sesión de hemodiálisis tiene posibles efectos indeseables como la falta de traslado oportuno de los pacientes a otras modalidades, principalmente el trasplante.

Alternativas de mejora

En el plano ideal, sería deseable hacer cambios mayores en el sistema de salud, adecuar el número de trabajadores de la salud con preparación académica óptima, médicos y de otras profesiones, e incrementar los recursos y la infraestructura dedicados a la atención de la ERC. Desafortunadamente, debido sobre todo a inercias, intereses creados y limitaciones económicas, no se vislumbra que, en un futuro próximo, el disfuncional sistema de salud mexicano pueda ser sustituido por otro más racional y eficiente. Los cambios de fondo, de llegar a lograrse, ocurrirían en el largo plazo. Sin embargo, hay otros cambios que pueden lograrse en el corto y mediano plazos, sin modificar la estructura del sistema de salud y sin los gastos exorbitantes que, según cálculos de un estudio reciente, serían necesarios para optimizarlo.

Sobre el número de usuarios:

- es necesario caracterizar la población con ERC en México
- el estudio o los estudios para ello deben hacerse en muestras representativas de la población nacional. Dada la importancia de esta información, el Conacyt debería proporcionar los fondos necesarios para que el proyecto pueda desarrollarse con holgura. Puede usarse la muestra de Ensanut o hacer un estudio independiente
- se debe concretar el ya tan postergado registro nacional de ERC. La responsabilidad de lo anterior debe ser de la Secretaría de Salud, con la colaboración irrestricta de los sectores público y privado

Sobre el personal para atención de la salud:

- es necesario aumentar el número de trabajadores de la salud con preparación académica óptima, médicos y de otras profesiones, dedicados a la atención de la ERC
- la atención médica de los pacientes con ERC no es asunto exclusivo de los nefrólogos. Debe capacitarse a otros especialistas, principalmente médicos generales, familiares e internistas para que colaboren en esta tarea. Hay evidencia de que los médicos antes mencionados, cuando son entrenados bajo la supervisión de nefrólogos, pueden contribuir en forma muy eficaz a la mejora de la atención de los pacientes con ERC
- debe aumentar el número de nefrólogos. El número actual de nefrólogos certificados en México es insuficiente para atender las necesidades de los pacientes con ERC, sin mencionar el resto de padecimientos que también requieren de la atención de estos especialistas y las importantes actividades no asistenciales que deben realizar, como docencia, investigación y administración. Hay evidencias de que el desenlace de los pacientes con ERC mejora si son referidos en forma temprana al nefrólogo. Sería conveniente diseñar incentivos para incrementar el número de aspirantes a especializarse en nefrología
- además de médicos, los equipos interprofesionales para la atención de los pacientes con ERC deben incluir al menos enfermería, dietología y nutrición, psicología y trabajo social
- debe desecharse el obsoleto paradigma de que la función de los equipos interprofesionales para la atención a la salud es apoyar al personal médico; su objetivo es apoyar a los pacientes. Los

integrantes del equipo de salud deben operar en plano de igualdad, con respeto tanto a los roles y responsabilidades de cada una de las profesiones como a las personas

- debe aumentar la oferta de cursos de posgrado de especialización en enfermería nefrológica. Las instituciones deben reconocer, desde los puntos de vista laboral y salarial, esta especialidad

Sobre la educación de pacientes y la formación de recursos humanos:

- debe hacerse énfasis en la educación de los pacientes con ERC desde antes de que inicien la TRR. Los miembros del equipo interprofesional de salud que participen en la educación de los pacientes deben estar capacitados en didáctica y pedagogía modernas, educación para los adultos, educación no presencial y uso de tecnología de información y comunicación (TIC) en la educación
- la formación de nuevos profesionales de la salud para la atención de los pacientes con ERC debe responder a las necesidades, por lo que es impostergable investigar la epidemiología de la ERC
- la educación continua del personal de salud que participa en la atención de los pacientes con ERC debe echar mano de las técnicas didácticas y pedagógicas modernas, como la educación semipresencial y a distancia
- La educación continua del personal de salud que participa en la atención de los pacientes con ERC debe orientarse a puntos específicos de oportunidad de mejora, según diagnósticos obtenidos por monitoreo periódico del desempeño

Sobre el sistema de salud:

- debe buscarse que la cobertura sea universal y efectiva
- una alternativa sería establecer un fondo único para la atención de los pacientes con ERC. Éste podría distribuirse tomando en consideración no sólo el número de pacientes atendidos, sino la calidad, los resultados o la proporción de pacientes que logren un trasplante, por ejemplo. Los prestadores interesados podrían competir por la preferencia de los pacientes en un plano de igualdad. Se debería establecer una banda de precios (máximo y mínimo) razonable y dejar la responsabilidad de cómo y cuándo se gastan los ingresos a los prestadores, con libertad en todos los aspectos, principalmente en lo que se refiere a contratación de proveedores, uso de laboratorio clínico, prescripción de medicamentos, etc. La evaluación periódica de los prestadores de servicios debería enfocarse en resultados objetivos de los pacientes
- sería conveniente permitir a los pacientes elegir la(s) unidad(es) en donde desean atenderse, con portabilidad de derechos y sin obstáculos
- deben establecerse reglas e incentivos que garanticen reducir costos sin sacrificar calidad. El esquema de pago por sesión de diálisis favorece que los proveedores tiendan a conservar a los pacientes por el mayor tiempo que sea posible. Debe haber estímulos para que sean transferidos a trasplante o a diferentes modalidades, en forma oportuna, cuando esté indicado
- es conveniente que en la elaboración de los instrumentos para medir la calidad de la atención a los pacientes y de las guías de práctica clínica, participen los médicos y el personal de salud que atienden directamente a los pacientes

- cada centro de atención debe tener guías de práctica clínica adaptadas a las condiciones locales. Las guías deben actualizarse con tanta frecuencia como sea necesario, cuando se presenten problemas o surja información nueva
- sería conveniente que los encargados de las políticas de salud sean independientes de quienes deban evaluar la calidad de los prestadores y de quienes tomen las decisiones de necesidad de capacitar al personal o cerrar una proveeduría
- debe desecharse el paradigma obsoleto de que las diversas modalidades de TRR (diálisis peritoneal, hemodiálisis y trasplante renal) compiten entre ellas. Debe haber accesibilidad a todas las modalidades, para que se pueda seleccionar la que esté mejor indicada y haya transferencia oportuna de una a otra, según las necesidades médicas o de otro tipo
- el número de pacientes que reciben trasplante renal debe aumentar. Más que aumentar en número de centros, se sugeriría incrementar la capacidad resolutive de algunos de los existentes. Se deben intensificar las campañas de promoción de la donación de órganos

Lectura recomendada

- Amato D, Alvarez-Aguilar C, Castañeda-Limones R, Rodríguez E, Avila-Díaz M, Arreola F, et al. Prevalence of chronic kidney disease in an urban Mexican population. *Kidney Int.* 2005;68(suppl 97):11-7.
- Amato D, Munguía-Miranda C, Paniagua R. Indicación y adecuación de diálisis peritoneal crónica, Cap. 19. En: Peña JC, Ramos JM (ed). *Diálisis: fisicoquímica y fisiología; indicaciones y complicaciones*. México: Editores de Textos Mexicanos; 2015.
- Amato D, Novales-Castro XI. Utilidad para el aprendizaje de una modalidad educativa semipresencial en la carrera de medicina. *Inv Ed Med.* 2014;3(11):147-54.
- Arreola-Guerra JM, Rincón-Pedrero R, Cruz-Rivera C, Belmont-Pérez T, Correa-Rotter R, Niño-Cruz JA. Funcionamiento de las fórmulas MDRD-IDMS y CKD-EPI, en individuos mexicanos con función renal normal. *Nefrología.* 2014;34(5):591-8.
- Cueto-Manzano A, Rojas-Campos E. Status of renal replacement therapy and peritoneal dialysis in Mexico. *Perit Dial Int.* 2007;27(2):142-8.
- Frenz P, Delgado I, Kaufman JS, Harper S. Achieving effective universal health coverage with equity: evidence from Chile. *Health Policy Plan.* 2014;29(6):717-31.
- García-García G, Jha V. CKD in disadvantaged populations. *Can J Kidney Health Dis.* 2015;2:18.
- Gómez-Dantés O, Sesma S, Becerril VM, Knaul FM, Arreola H, Frenk J. Sistema de salud de México. *Salud Pública Mex.* 2011;53(supl 2):S220-32.
- Gonzalez-Bedat M, Rosa-Díez G, Pecoits-Filho R, Ferreira A, García-García G, Cusumano A, et al. Burden of disease: prevalence and incidence of ESRD in Latin America. *Clin Nephrol.* 2015;83(suppl 1):S3-S6.
- Gutiérrez JP, Rivera-Dommarco J, Shamah-Levy T, Villalpando-Hernández S, Franco A, Cuevas-Nasu L, et al. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados Nacionales. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública; 2012.
- Interprofessional Education Collaborative Expert Panel. Core competencies for interprofessional collaborative practice: Report of an expert panel. Washington, DC. USA: Interprofessional Education Collaborative; 2011.
- Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) CKD Work Group. KDIGO 2012 clinical practice guideline for the evaluation and management of chronic kidney disease. *Kidney Int.* 2013;3(suppl):1-150.
- López-Cervantes M, Rojas-Russell ME, Tirado-Gómez LL, Durán-Arenas L, Pacheco-Domínguez RL, Venado-Estrada AA, et al. Enfermedad renal crónica y su atención mediante tratamiento sustitutivo en México. México: Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México; 2009.
- Martínez-Ramírez HM, Jalomo-Martínez B, Cortés-Sanabria L, Rojas-Campos E, Barragán G, Alfaro G, et al. Renal function preservation in type 2 diabetes mellitus patients with early nephropathy: a comparative prospective cohort study between primary health care doctors and a nephrologist. *Am J Kidney Dis.* 2006;47(1):78-87.
- National Kidney Foundation. K/DOQI clinical practice guidelines for chronic kidney disease: evaluation, classification and stratification. *Am J Kidney Dis.* 2002;39(suppl 1):S1-S266.
- Obrador GT, García-García G, Villa AR, Rubilar X, Olvera N, Ferreira E, et al. Prevalence of chronic kidney disease in the Kidney Early Evaluation Program (KEEP) México and comparison with KEEP US. *Kidney Int.* 2010;77(suppl 116):S2-S8.
- Obrador GT, Pereira BJ. Early referral to the nephrologist and timely initiation of renal replacement therapy: A paradigm shift in the management of patients with chronic renal failure. *Am J Kidney Dis.* 1998;31(3):398-417.
- Obrador GT, Rubilar X, Agazzi E, Estefan J. The challenge of providing renal replacement therapy in developing countries: the Latin American perspective. *Am J Kidney Dis.* 2015 Dec 18. pii: S0272-6386(15)01395-5. doi: 10.1053/j.ajkd.2015.08.033.
- Paniagua R, Ramos A, Fabian R, Lagunas J, Amato D. Chronic kidney disease and dialysis in Mexico. *Perit Dial Int.* 2007;27(4):405-9.
- Pecoits-Filho R, Rosa-Díez G, Gonzalez-Bedat M, Marinovich S, Fernandez S, Lugon J, et al. Renal replacement therapy in CKD: an update from the Latin American Registry of Dialysis and Transplantation. *J Bras Nefrol.* 2015;37(1):9-13.
- Prabhakar KS, Norris KC, Agodoa L, García-García G. Kidney disease in disadvantaged populations: an unconquered challenge. *Clin Nephrol.* 2015;83(suppl 1):S1-S2.
- Sloand JA, Leyboldt JK, Culleton BF, Gellens ME, Paniagua R, Amato D, et al. Assessing creatinine clearance from modification of diet in renal disease study equations in the ADEMEX cohort: limitations and potential applications. *Clin J Am Soc Nephrol.* 2011;6(3):598-604.
- Su-Hernández L, Abascal-Macias A, Méndez-Bueno FJ, Paniagua R, Amato D. Epidemiologic and demographic aspects of peritoneal dialysis in Mexico. *Perit Dial Int.* 1996;16(4):362-5.
- Tamayo y Orozco JA. Epidemiología de la enfermedad renal en el siglo XXI. Cap. 1. En: Peña JC, Ramos JM (ed). *Diálisis: fisicoquímica y fisiología; indicaciones y complicaciones*. México: Editores de Textos Mexicanos; 2015.
- United States Renal Data System. USRDS annual data report: epidemiology of kidney disease in the United States. Bethesda, MD: National Institutes of Health; National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases; 2015.

6. Panorama de la hemodiálisis y la diálisis peritoneal en México: perspectivas y propuesta para el siglo XXI

José Carlos Peña Rodríguez
Jesús Manolo Ramos Gordillo

■ Introducción y aspectos históricos

Este capítulo es un esbozo histórico de la incidencia y prevalencia de la insuficiencia renal y de la hemodiálisis en nuestro país. El progreso del daño renal, que es inexorable sin importar la causa, se ha convertido en una de las epidemias del siglo XXI. La finalidad de este análisis es describir y precisar la situación actual de este grave problema y su futuro en los siguientes decenios en México.

Al igual que otros países, México está inmerso en un proceso de transición epidemiológica por lo que algunas enfermedades crónico-degenerativas como la diabetes mellitus (DM) y la hipertensión arterial sistémica (HAS) han desplazado a las enfermedades infecciosas como principales causas de muerte. La enfermedad renal crónica (ERC) es una complicación frecuente tanto de la DM como de la HAS. Cuando la ERC alcanza una etapa terminal (ERCET) si no se trata, ocurre la muerte de los enfermos en poco tiempo, dada la naturaleza progresiva de la enfermedad.

Desafortunadamente en nuestro país no existe un registro nacional de pacientes con ERC que permita conocer en forma precisa el número de casos y establecer con base en esta información, la cobertura de las necesidades médicas y de los recursos financieros para la atención adecuada de esta población. Nosotros hemos hecho estimaciones de este problema que se analizan en las páginas siguientes.

La insuficiencia renal en la década de 1960 era mal conocida y su tratamiento era casi nulo en México; de hecho el primer programa de hemodiálisis crónica en nuestro país y posiblemente en Latinoamérica se inició en el Hospital de Enfermedades de la Nutrición en 1962 con dos riñones Travenol y cuatro pacientes. Con estos datos, se publicó en 1967 el primer artículo sobre este tema, en la *Gaceta Médica de México* y fue además el trabajo de ingreso a la Academia Nacional de Medicina del doctor J. C. Peña. Eso inició, aunque con gran lentitud el despegue de la diálisis en nuestro país.

Simultáneamente en el Hospital Infantil de México se desarrolló un programa de diálisis peritoneal en niños a cargo del doctor Gustavo Gordillo Paniagua y en el Instituto Nacional de Cardiología un programa incipiente de hemodiálisis en pacientes agudos en adultos dirigido por el doctor Herman Villarreal. A estos

grupos se unió el Hospital General del Centro Médico Nacional del IMSS con gente emergida del Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez, que practicaron el primer trasplante de riñón con éxito en 1962. Este grupo inició el despegue de la diálisis peritoneal (DP). Sin embargo, no fue hasta finales de los años 70 que se describió la diálisis peritoneal crónica ambulatoria (DPCA), método que cobró ímpetu ya que el IMSS inició un programa masivo de tratamiento con este procedimiento que para la década de 1990 contaba ya con más de 15 mil enfermos.

Aproximadamente 90 % de la población de diálisis estaba sometido a esta forma de tratamiento y sólo 10 % a hemodiálisis. En otros países la hemodiálisis fue el tratamiento de elección. Por ejemplo, a fines del siglo xx y principios del xxi, de 70 a 80 % de los pacientes en el mundo estaba sometido a hemodiálisis y el resto a diálisis peritoneal (Figura 6.1).

En el siglo xxi en México, poco a poco, la hemodiálisis tuvo un crecimiento progresivo debido en parte a que los pacientes que abandonaban la diálisis peritoneal por complicaciones diversas, fueron enviados a programas de hemodiálisis; eso obligó al Seguro Social a subrogar pacientes y se iniciaron las primeras unidades de hemodiálisis externas que cobraron importancia a partir del 2005.

La situación del país en 2002 (Peña JC. Transición y equilibrio de la diálisis peritoneal y la hemodiálisis en la próxima década. *Nefrología Mexicana*. 2002;23:77-81) se encontraba de la siguiente manera: de 85 a 15 % diálisis peritoneal/hemodiálisis (Figura 6.1). Se

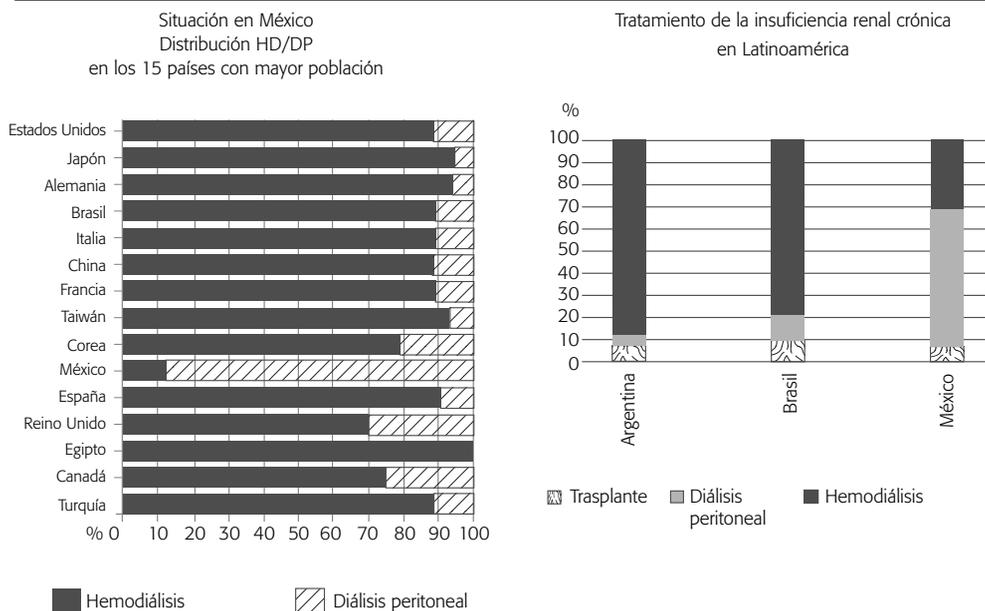


Figura 6.1.
Distribución HD/DP en los 15 países con mayor población.

sugirió que era deseable que la política de salud del país modificara de manera progresiva esta relación, a 30/70 %, similar a la que existe en la mayoría de los países. Conforme esta política, en 10 años se hubieran tenido 50 mil pacientes en hemodiálisis. Para manejar este gran universo de enfermos se estimó en ese tiempo que se necesitaría una máquina de hemodiálisis para cada 6 a 8 pacientes. En consecuencia, para 2010 se habrían necesitado de 6 mil a 8 mil riñones artificiales distribuidos en el país para cubrir la población en riesgo. Las unidades de hemodiálisis para funcionar óptimamente deberían haber sido de 25 a 45 estaciones, o sea se habrían necesitado de 200 a 300 nuevas unidades. De estas nuevas unidades, 20 % debió haber estado dentro de las instalaciones de la seguridad social, o sea de 1 200 a 1 600 máquinas en 40 a 60 unidades, el resto de las unidades, de 160 a 240, debieron haber sido privadas y la mayoría extrahospitalarias, tal como ocurre en la mayoría de los países.

Situación actual

Ahora bien, en el momento actual, después de 15 años de elaborado el documento de la Transición de DP a HD, el estado actual de la diálisis en el país es el siguiente. Los datos más recientes del IMSS arrojan 59 754 pacientes en diálisis; de ellos 35 299 (59 %) están en DP y el resto, 24 455 (41 %), en hemodiálisis. En otras palabras, en 1990 cuando había 15 mil pacientes en diálisis sólo 10 %, es decir 1 500 de ellos eran sometidos a hemodiálisis; estas cifras se han incrementado en 41 %, en hemodiálisis, lejos de la propuesta de 70 % de principios del presente siglo. De acuerdo con cifras del IMSS, la incidencia por millón de habitantes es de 338 a 528 casos y la prevalencia es de 1 142/millón de habitantes, según datos de

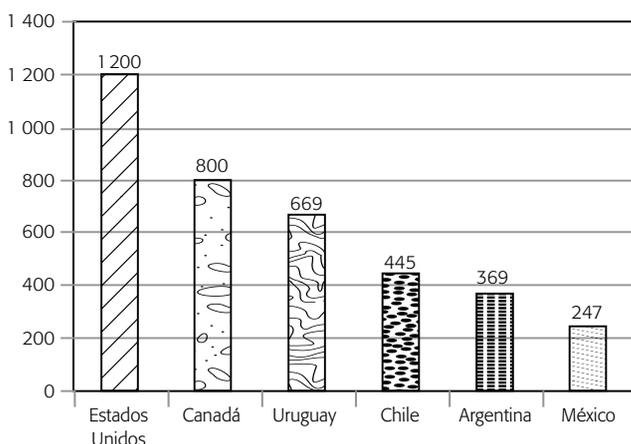


Figura 6.2.
Prevalencia de pacientes (miles por millón de habitantes).

Méndez-Durán y Amato (Méndez-Durán A, 2010/Amato D, 2005). La prevalencia en diálisis se ha incrementado como se ve en la Figura 6.2, de 247 en el año 2000 a 1 142 por millón de habitantes en la actualidad.

Al mes de julio de 2015, el IMSS atendió a 15 021 pacientes con diálisis peritoneal automatizada (25 %); 19 309 (33 %) con DP ambulatoria; 11 142 (19 %) con hemodiálisis intramuros y 13 674 (23 %) en unidades externas de hemodiálisis, fuera de hospitales del IMSS (extramuros).

Para abundar en este gran problema, la Unidad de Proyectos Especiales de la Facultad de Medicina de la UNAM diseñó y ejecutó un estudio para evaluar la situación de la ERCET en nuestro país con el título *Enfermedad renal crónica y su atención mediante tratamiento sustitutivo en México*. El estudio identificó que en 2005 la ERCET se ubicó como la décima causa de muerte a nivel nacional al sumar más de 10 mil fallecimientos. Además, el grupo de investigadores concluyó que más de 60 mil personas mueren cada año con esta enfermedad, a pesar de haberse registrado en el certificado de defunción, otra enfermedad, como principal causa de muerte. El problema de la ERCET posee dimensiones alarmantes y las proyecciones elaboradas por la UNAM muestran que el número de casos de ERC continuará en ascenso: si las condiciones actuales persisten, se prevé una cifra de 212 mil casos para 2015 y casi 160 mil muertes por esta enfermedad. Con esta cifra, la ERCET alcanzaría el quinto sitio como causa de muerte en el país: los datos más recientes del IMSS de 2012 ponen de manifiesto que en ese momento el programa manejaba 59 754 pacientes en diálisis, de ellos 35 299 (59 %) en diálisis peritoneal (DP) y el resto, 24 455 (41 %), en hemodiálisis (HD). Asimismo, el número de enfermos sin seguridad social con ERCET, susceptibles de ser atendidos en la Secretaría de Salud de la Ciudad de México (Sedesa) con el llamado Seguro Popular, alcanzó la cifra de 5 131 para 2012 (Cuadros 6.1 y 6.2).

Si los hospitales de la Secretaría de Salud de la Ciudad de México atendieran este número de pacientes (5 131) se quedarían sin presupuesto al utilizar los 750 millones con los que se cuenta en este rubro, ya que todo se aplicaría al tratamiento de estos 5 131 pacientes. Como se ve, sus programas son muy limitados ya que sólo puede manejar una minoría (10 %), como se muestra más adelante. La terrible conclusión es que la mayoría restante, 90 % (aproximadamente 4 500) de los pacientes que alcanzan esta etapa en la Ciudad de México y no cuentan con seguridad social, fallecen sin atención adecuada (Cuadros 6.3 y 6.4).

En el Cuadro 6.5 se resumen los casos atendidos en el momento actual con diálisis y hemodiálisis en dos hospitales del servicio médico de la Ciudad de México que alcanzan la cifra real de 68 500 000 millones de pesos.

¿Cuál sería la estimación de recursos estatales para el pago de hemodiálisis y diálisis peritoneal con base en la propuesta de la Secretaría de Salud federal?

La Secretaría de Salud federal en las reuniones con los secretarios de salud del país han analizado el tema del presupuesto para la atención de esta población. Existen varias propuestas en concreto: 1) los estados deben participar mediante la acreditación de la atención; 2) el monto acreditable será hasta por 20 % del total de

Cuadro 6.1

Número de casos de pacientes con ERCT sin seguridad social 2005-2012

Número de pacientes sin seguridad social candidatos a terapia sustitutiva de la función renal, Ciudad de México

(2005 vs. 2012)

Año	2005	Número de casos prevalentes con IRC 2005^a
Concepto		4 849
Población sin seguridad social		
Total	3 894 859	
Hombres	1 946 937	
Mujeres	1 947 922	

Año	2012^a	Número de casos prevalentes con IRC 2012^b
Concepto		5 131
Población sin seguridad social		
Total	3 916 589	
Hombres	1 946 937	
Mujeres	1 947 922	

^a Tasa de prevalencia de 1 238 pacientes con ERCT, por millón.
^b Tasa de prevalencia de 1 310 pacientes con ERCT, por millón.

Cuadro 6.2

Número de casos de pacientes por delegación de la Ciudad de México

Número de enfermos por delegación, en población de la Ciudad de México sin seguridad social

Delegación	Población sin seguridad social	Número de pacientes por delegación
Azcapotzalco	127 603	167
Coyoacán	245 130	321
Cuajimalpa	109 827	144
Gustavo A. Madero	460 073	602
Iztacalco	151 224	198
Iztapalapa	899 293	1 178
Magdalena Contreras	110 062	144
Milpa Alta	91 840	121
Álvaro Obregón	322 412	423
Tláhuac	195 862	257
Tlalpan	300 755	394
Xochimilco	223 906	293
Benito Juárez	133 463	175
Cuauhtémoc	222 832	292
Miguel Hidalgo	140 543	184
Venustiano Carranza	181 764	238
Cífra total poblacional:	3 916 589	5 131

Cuadro 6.3

Presupuesto estimado para cubrir el tratamiento de la totalidad de pacientes con ERCET sin seguridad social en la Ciudad de México, en las modalidades de DP y HD (costos según el Instituto Nacional de Salud Pública). Escenario 1

Programa	Núm. de pacientes	%	Sesión	Monto anualizado	Total
Diálisis	4 207	82.0	1 350	124 800	525 033 600
Hemodiálisis	924	18.0	2 400	210 000	194 040 000
Total					719 073 600

la aportación solidaria estatal que le corresponde en el ejercicio; 3) el destino del gasto será cubrir procedimientos en su totalidad para sus afiliados que se encuentren ubicados en los deciles I y II de vulnerabilidad.

Cuadro 6.4

Presupuesto estimado del costo de programas de diálisis para dar acceso a 5 131 pacientes en insuficiencia renal. Costos CdMx (2014). Escenario 2. En este escenario se gastaría todo el presupuesto de la Ciudad de México en este tratamiento

Programa	Núm. de pacientes	%	Monto anualizado
Diálisis peritoneal continua ambulatoria	1 385	27	194 763 798
Diálisis peritoneal continua en máquina	2 104	41	295 752 434
Diálisis con icodextrina	718	14	100 988 636
Hemodiálisis	924	18	129 842 532
Total	5 131	100.0	721 347 399

Cuadro 6.5

Costo estimado de los programas de diálisis en los hospitales Belisario Domínguez y Tláhuac, CdMx para abril 2014

Programa	Belisario Domínguez		Tláhuac	
	Núm. pacientes	Costo	Núm. pacientes	Costo
Hemodiálisis	80	14 073 000	12	2 092 000
Diálisis peritoneal continua con máquina	127	18 982 000	70	10 463 000
Diálisis peritoneal continua con icodextrina	67	10 316 000	82	12 555 000
Diálisis peritoneal continua ambulatoria	130	12 562 000		
	404	55 933 000		

Con base en estas definiciones y un monto de 520.5 millones de pesos que se aportaron para la prestación de los servicios médicos para el ejercicio fiscal 2014, el presupuesto para la sustitución de la función renal en ambas modalidades (HD y DP) se podría incrementar a 104 millones de pesos.

Es importante señalar que la propuesta federal trata de cubrir la atención de la población de la Ciudad de México con menores recursos económicos (deciles I y II). No es claro si en los criterios de inclusión de los hospitales están considerando la condición económica de los pacientes como una norma de ingreso a los programas. Habría que indagar si la población con mayores recursos sin seguridad social de la Ciudad de México se está beneficiando con su implementación. Adicionalmente existe el problema de que enfermos que viven en el Estado de México realizan acciones para su cambio de domicilio a esta ciudad para recibir este beneficio.

Consideramos que la experiencia ganada en los últimos 6 años por nuestro grupo Cediasa (Centro Diagnóstico Ángeles, S.A.) en el campo de la hemodiálisis, en la que manejamos alrededor de 4 mil pacientes, es puntual con el fin de ilustrar la situación actual de la hemodiálisis en el país.

La historia de estas unidades se remonta al año 2009, cuando el Grupo Ángeles Servicios de Salud Cediasa, ganó la licitación del IMSS en el entonces Distrito Federal. La apertura fue el 1o. de enero de 2010 a las 6:00 de la mañana en seis unidades distribuidas en diferentes partes de la ciudad para atender un total de 800 pacientes. Para fines de 2010 el número de pacientes había crecido a 1 200 y a finales de 2011 a 2 130 enfermos. El crecimiento continuo a este mismo ritmo nos obligó en 2012 a crecer a 499 estaciones de hemodiálisis y 3 328 enfermos y más de 40 mil procedimientos de hemodiálisis para el mes de diciembre; en enero de 2010 iniciamos con 10 mil diálisis por mes y en 3 años aumentamos 400 %. Se duplicó el número de equipos de diálisis y nuestro personal médico y de enfermería se incrementó en 100 %. Desarrollamos una matriz de riesgo clínico para clasificar a nuestros pacientes incidentes y prevalentes en diálisis en tres grados de riesgo: alto (rojo), mediano (amarillo) y bajo (verde). Eso nos permitió colocar un brazalete con los colores señalados e identificar qué cuidados debíamos ofrecer a cada uno de ellos y conocer si la diálisis que otorgábamos era lo suficientemente efectiva para mejorar o modificar este riesgo. Establecimos también un estudio nutricional muy completo seguido de un consejo dietético, que ha permitido a nuestros enfermos comer y nutrirse mejor, recordando que la diálisis sin comer, no sirve. Además, creamos un servicio de psicología y tanatología que encontró un gran porcentaje de enfermos que presentaba datos de depresión y ansiedad, muchos de ellos con la necesidad de un tratamiento tan indispensable como la misma diálisis y este manejo se extendió a los familiares de estos pacientes complejos y necesitados de un manejo integral.

Es interesante mencionar que contamos con dos de las unidades de hemodiálisis más grandes de Latinoamérica, la Unidad Ángeles Polanco –con 125 estaciones, divididas en tres salas: una de 60, otra de 40 y la tercera de 25 riñones artificiales de la marca Fersenius– y la Unidad Ángeles Guadalupe con 103 máquinas en seis salas con equipos de la misma marca. Tenemos otras siete unidades: Acoxpa, Iztapalapa I y II, Revolución, Mocel, Santa Mónica y Toluca –las dos últimas en el Estado de México–, que suman 272 máquinas más para un total de 499. En la actualidad tenemos a nuestro cargo, como se mencionó, 3 800 pacientes, lo que hace de este servicio de diálisis el más grande de la Ciudad de México y la zona conurbada, que se ha extendido en este último año a poco más de 4 mil pacientes.

Hemos añadido un servicio de terapias de diálisis lentas continuas para el manejo de pacientes en estado crítico con daño renal agudo y otras complicaciones, que evolucionan mejor con el empleo de esta técnica que la hemodiálisis convencional intermitente. Para este fin tenemos personal médico y de enfermería entrenado en esta variedad de tratamiento y equipos de diálisis especiales denominados Prisma y Prismaflex, de los laboratorios Gambro. Cuentan con este equipo seis de los hospitales de la cadena Ángeles; en la Unidad Polanco hay tres máquinas más para llevar a cualquier hospital que requiera de este servicio.

Con nuestro sistema de trabajo hemos logrado avances sustanciales en el manejo de estos enfermos que en su mayoría provienen del IMSS, al ser dados de baja de un programa fallido o al presentar complicaciones de la diálisis peritoneal. En general se les envía después de numerosas complicaciones de la diálisis peritoneal con un grave deterioro clínico y nutricional en la mayoría de ellos, de modo que la mortalidad en los primeros tres meses es muy elevada, pues corresponde a más de 20%. Esto nos obligó a desarrollar medidas muy eficientes de manejo y en los meses siguientes a su ingreso hemos logrado mejorías muy sustanciales que se han traducido en reducciones en la mortalidad por año, que descendió de más de 20% anual a menos de 13% semejante a la mortalidad mundial; la morbilidad fue también menor y la nutrición fue mejorada tanto en el aporte calórico como en proteínas de alto valor biológico. La calidad de vida cambió y muchos enfermos regresaron a su trabajo o a actividades que habían dejado de practicar desde hacía meses o incluso años. Se redujeron las complicaciones pre-, trans- y posdiálisis, tales como: crisis de hipertensión arterial, cuadros de hipotensión arterial, calambres, mareos, cefalea y otros. Las infecciones de los accesos vasculares se redujeron por las medidas de higiene que se implementaron tanto en el personal médico y de enfermería, como en los pacientes mismos (lavado de manos, uso de kits estériles para la conexión y desconexión a la máquina de hemodiálisis y otros más). Fundamos la Unidad de Accesos Vasculares, con expertos en este campo que han permitido que en la colocación de los catéteres en venas centrales se redujeran importante-mente las complicaciones de esta técnica quirúrgica.

Muchos problemas clínicos que afectan a esta población de alto riesgo no se pueden resolver o atacar con prontitud, ya que dependen directamente de los médicos del IMSS, o sea, nuestra atención se restringe a la hemodiálisis y a los accesos vasculares, y no a un manejo integral que sería de mayor beneficio para los pacientes, ya que “ni son de aquí y ni son de allá” y por momentos se pueden sentir y estar en realidad desamparados. Los pacientes con complicaciones cardíacas, vasculares, infecciosas se deben enviar al IMSS, donde reciben el tratamiento pertinente y ya tratados son enviados de regreso a nuestras unidades. Esta política es privativa de todos los enfermos enviados del IMSS a las unidades de hemodiálisis externas de todo el país. La mayoría de este grupo complicado la conforman aquellos que perdemos por defunción, otros fallecen en sus hogares y los menos mueren en nuestras unidades.

Disponemos además de un *servicio de hemodiálisis en movimiento* que nos permite acudir con nuestros equipos y personal de hemodiálisis a hospitales que no cuentan con este servicio o a los domicilios de los pacientes.

Tenemos un página en Internet que contiene direcciones electrónicas de Twitter y Facebook para resolver dudas y contestar preguntas sobre diálisis, nutrición, así como también problemas relacionados con enfermedades renales, presión arterial elevada y diabetes mellitus, esta última la causa más frecuente en nuestro país de daño del riñón. Estas preguntas, son contestadas por expertos, contamos con 40 nefrólogos certificados por el Consejo Mexicano de Nefrología, más 41 médicos, entre internistas y médicos generales, todos ellos especializados en pacientes renales tratados con técnicas de diálisis. Además, disponemos de nutriólogos para consejo dietético y psicólogos

para consejo psicológico de familiares y pacientes. Es importante señalar que todas nuestras unidades cuentan con la certificación correspondiente, expedida por la Secretaría de Salud, lo que indica que se cumple con todos los requisitos exigidos por la *Norma Oficial Mexicana para el Funcionamiento de las Unidades de Hemodiálisis*.

Como se puede ver desde nuestra apertura, el progreso ha sido constante con una curva ascendente. La enseñanza ha sido uno de nuestros objetivos, de tal modo que organizamos cuatro cursos anuales en nuestras instalaciones; el primero fue un diplomado en hemodiálisis, avalado por la Universidad La Salle (el único del país), con su séptima edición en 2017; un curso sobre nutrición en el enfermo renal, organizado con la Escuela de Nutrición de la Universidad Iberoamericana, con su quinta emisión en 2017; un curso internacional de nefrología, diálisis y trasplante, cuya cuarta edición es en 2017, y cursos repetidos de diálisis para enfermeras. También se imparte el curso de ACLS (Soporte vital cardiovascular avanzado) o sea de reanimación, avalado por la American Heart Association, obligatorio para todo nuestro personal médico, además del BLS (Soporte vital básico) para nuestras enfermeras. Estos cursos son fundamentales para asegurar un manejo óptimo de nuestros enfermos, lo que nos ha permitido el éxito que hemos logrado en los últimos años.

Desafortunadamente, tal como mencionamos más adelante, el nuevo contrato con el IMSS redujo sin razones de peso el precio de la hemodiálisis de 90 a 67 dólares; con ese precio mal estimado por los administradores del IMSS, gran parte de las medidas de tratamiento tan exitosas hasta octubre de 2015 se tendrá que reducir, ya se ha despedido parte del personal, lo que afectará sin duda la calidad de la atención.

Es posible que en el futuro sólo compañías o consorcios fuertes económicamente sean capaces de mantener y desarrollar unidades de hemodiálisis que sean rentables, y aun aquéllos están en peligro de fracasar, específicamente por la reducción de precios en el pago de estos procedimientos, el deterioro del peso frente al dólar, que impacta sobremedida en el costo de los insumos de hemodiálisis y en su precio final. Este panorama es el que contemplan en la actualidad las unidades de hemodiálisis.

También el recorte que se hizo al pago de insumos de diálisis para las unidades de hemodiálisis intrahospitalarias en las instituciones de salud como el IMSS y el ISSSTE obligó a la salida de compañías grandes, imposibilitadas de aceptar semejante recorte presupuestal. Esta situación ya de suyo grave puede ser todavía más en el futuro.

En la última licitación ofertada por el IMSS se esperaba un incremento discreto de 5 % al precio que se había pagado en los últimos 3 años; sin embargo, en vez de eso se ofertó en 25 % menos del precio anterior, de modo que en el presente en vez de 90 dólares, el IMSS eroga 67 dólares por procedimiento; un precio de la hemodiálisis muy por debajo de los 90 a 95 dólares promedio mundial, a no ser que el país fabrique sus propios insumos y máquinas de hemodiálisis a precios menores a los internacionales, situación que se contempla por el momento como imposible.

Además, en vista de esta nueva economía, se tendría que modificar la *Norma Oficial Mexicana de Hemodiálisis* (que se acaba de revisar); los contratos de hemodiálisis del IMSS e ISSSTE y, por último, reducir los requerimientos actuales de las certificaciones de la Secretaría de Salud a nuestras unidades, ya que tienen que adaptarse a esta nueva realidad del país.

Ahorrar, que es la nueva política, no implica obligar a que la hemodiálisis o cualquier tratamiento que se ofrezca sea de pobre o mala calidad, a no ser que se desee que esta población ascendente de insuficientes renales por padecimientos crónico-degenerativos, como la diabetes mellitus, la hipertensión arterial y otras, ingresen a programas de tratamiento pobres e insuficientes. Los administradores de la salud en el país, de cualesquiera organizaciones (IMSS, ISSSTE, SS y otros), han llegado a la conclusión de que ahorrar debe ser a costa de la calidad de vida o, más aún, de la vida misma de sus derechohabientes, al llevarlos a una situación de indefensión en presencia de servicios de salud limitados y en consecuencia de calidad ausente. Lo barato al final sale caro, en este caso a costa de la salud, el respeto y la vida de nuestros conciudadanos.

No es tan malo empezar un cambio importante en las políticas de salud con algo tan simple como la insuficiencia renal, la quinta causa de muerte en el país, considerada en el ámbito internacional como la gran epidemia del siglo XXI. En abril de 2017 se llevará a cabo en la Ciudad de México el Congreso Mundial de Nefrología, por lo que estaremos el país y nosotros ante los ojos del mundo. ¿Qué vamos a decir, que ya casi no hacemos hemodiálisis porque el gobierno no nos apoya? ¿Que estamos igual que en 1972, cuando se realizó aquí el V Congreso Mundial de esta especialidad, en la época del presidente Echeverría y que nos tocó organizar. Después de 45 años seguimos con limitaciones, carencias y desabasto. ¿Diremos que tenemos pocos nefrólogos en relación con las necesidades, porque no se les ofrecen las herramientas adecuadas para tratar a sus pacientes? Eso es lo que vamos a decir a la comunidad internacional. Vamos a recibirlos en medio de una crisis que no habíamos vivido en los últimos cuatro lustros, va a ser vergonzoso, por lo menos para nosotros lo será. ¿Qué dirán las autoridades de este Gobierno al inaugurar este gran Congreso, con una asistencia de más de 6 mil nefrólogos e investigadores de todos los rincones del globo terráqueo? ¿Con qué cara se van a parar ante la Comunidad Nefrológica Mundial? ¿Qué van a decir? Que no creen en pagar justamente la diálisis y los servicios de apoyo a la insuficiencia renal ni en apoyar (ni aun con tibieza) la investigación, detenida en parte por la falta de recursos que siguen sin llegar al Conacyt.

¿Cuál va ser nuestra presencia académica? No social, para eso “nos pintamos solos”, inauguraciones, clausuras, cenas, actividades artísticas. Lo que cuenta es lo que hacemos con nuestros enfermos, qué programas tenemos: ¿en qué condiciones está la prevención de las enfermedades renales y su tratamiento, que incluye la diálisis? ¿Qué sucede con la mortalidad en el periodo prediálisis o con aquellos pacientes en fase terminal que no son admitidos en los programas de sustitución de la enfermedad renal? ¿Qué avances en materia del tratamiento de estas enfermedades hemos realizado? ¿Cuántos trabajos vamos a presentar, cuántos serán de la calidad deseada, cuántos serán aceptados para presentarse en el Congreso? De verdadera excelencia, muy poco o casi nada, ya que las limitaciones nos devoran a pesar de nuestros esfuerzos que no dejan de ser muchos y reiterados. Tenemos, a pesar de nuestros gobiernos, una presencia mundial importante y por eso seremos sede del Congreso, somos respetados, pero en nuestro fuero interno sabemos que podemos y debemos hacer más; que no hacemos todo lo deseable debido a la carencia de medios, lo que nos obliga a hacer pocas investigaciones, y la mayoría pobre,

en gran medida por esa falta permanente de apoyos económicos. Esto es apenas una parte del panorama de la nefrología y de la medicina en el país.

Propuesta

Nuestra propuesta para el control de la insuficiencia renal y su manejo con procesos sustitutivos por medio de diálisis y de trasplante se resume en los puntos que se detallan a continuación.

1. Creación en los próximos 10 años de 30 a 40 unidades de 25 a 40 estaciones cada una por año
2. De las unidades antes mencionadas, 20% debe estar dentro de las instalaciones hospitalarias de la seguridad social y el resto debe ser privado. De esta manera la inversión del sector público será sólo de 40 a 60 millones de dólares en 10 años
3. Formación de recursos humanos: mil nefrólogos, 3 mil enfermeras, 300 técnicos de hemodiálisis, para satisfacer las necesidades que se especifican en los siguientes incisos
4. Es crítico que la seguridad social atienda 20% de la población en hemodiálisis para retroalimentar sus programas de trasplante renal y que su población en riesgo tenga accesos a estos servicios, antes de ser enviada a las unidades externas
5. Las unidades de diálisis privadas deben ser de dos tipos, intra- y extrahospitalarias; deberán llenar los requisitos especificados en la *Norma Oficial Mexicana de Hemodiálisis, emitida por la SS en el Diario Oficial de la Federación*
6. Sólo deben autorizarse aquellas unidades que llenen los requisitos antes especificados y además que sean certificadas y autorizadas por las autoridades de la seguridad social, IMSS o ISSSTE. De hecho, el IMSS cuenta con un formato para verificar y certificar las unidades de hemodiálisis externas
7. Para evitar el engorroso trámite de las licitaciones, sería deseable que el IMSS y el ISSSTE establecieran el precio que están en condiciones de cubrir por este servicio, con base en la experiencia de los costos nacionales e internacionales. De este modo, las unidades de hemodiálisis que estuvieran de acuerdo con este estipendio y que satisficieran todos los requisitos y reglamentos ya mencionados estarían en condiciones de recibir pacientes de la seguridad social
8. Debería distribuirse el gasto por concepto de hemodiálisis entre los sectores público y privado. El costo real aproximado de cada hemodiálisis varía entre 85 y 95 dólares. Los pacientes se hemodializan en promedio 12 veces por mes o sea 144 por año. Por tanto, el costo anual de un enfermo será en promedio de 12 960 dólares; para 2020 el costo anual de hemodiálisis alcanzará 375 millones y para 2025 llegará a 750 millones de dólares. Este gasto se repartirá entre los tres sectores de la salud en México, IMSS, ISSSTE, SS, así como también el sector privado, que incluye compañías de seguros, bancos y empresas descentralizadas
9. Las unidades de hemodiálisis privadas deben tener a su cargo el entrenamiento de su personal médico y paramédico, con el fin de ofrecer un servicio de gran calidad. Esta misma preparación del personal debe exigirse a los hospitales de la seguridad social

10. Para la diálisis peritoneal debe establecerse una norma oficial por parte de la SS, ya que la población que estará sometida a este tratamiento será de 40 a 50 mil pacientes al cabo de 10 años o quizá más. Este paso es fundamental para estar en posición de exigir tanto a los servicios de la seguridad social como privados un manejo inmejorable e impecable de este procedimiento terapéutico; en la actualidad, la mayoría de los pacientes sometidos a este tratamiento está en manos de un personal improvisado y poco capacitado
11. Debe establecerse con claridad cuáles son las indicaciones clínicas y biomédicas precisas para decidir qué pacientes serán sometidos a hemodiálisis o diálisis peritoneal. Qué pacientes y en qué orden deberán ser trasladados de un método dialítico a otro, sobre todo en los primeros 3 a 5 años. Recordar que la capacidad de hemodiálisis en la actualidad es muy limitada, por lo que las autoridades deben reunirse con los proveedores de estos servicios y establecer un programa de desarrollo basado en precios fijos y justos por cada procedimiento, ya que, las inversiones para cubrir las necesidades de estos servicios en el país son enormes. La distribución de estas unidades debe programarse de acuerdo con la población de cada delegación en el caso del IMSS, ya que son las que incluyen un mayor número de habitantes. La capital y su zona conurbada, que incluye 30% de la población del país (de 120 millones), deberá contar con 30% de las unidades
12. Es crítico que la población económicamente activa esté cubierta por un seguro médico de gastos mayores, que incluya procedimientos como la hemodiálisis y el trasplante. Este seguro deberá cubrirse desde la juventud para evitar la cláusula de exclusión denominada enfermedad preexistente, cláusula de la que se sirven las compañías de seguros para eliminar a un gran número de sus derechohabientes. Es importante que las autoridades de salud y de protección al consumidor, protejan a lo largo de su vida, a esta población con seguro médico del sinnúmero de reglas, siempre injustas, de las compañías de seguros. Esto permitirá aliviar la carga al sector salud y este mismo sector debe sugerir a la población con posibilidades a pagar un coaseguro que cubra parte de los gastos médicos, apoyados por la SS, el IMSS y el ISSSTE
13. ¿Será posible que los servicios de salud del país se reúnan con las compañías de seguros para establecer un programa coordinado que permita cubrir la población en riesgo evitando esta cláusula de exclusión? Si la totalidad de la población económicamente activa participa en este programa –en el cual los servicios de la seguridad social pagan un porcentaje y las compañías de seguro, el porcentaje restante–, será posible que el asegurado consulte al médico de su preferencia, se interne en el hospital que considere pertinente, lo que aliviaría a los servicios de la seguridad social de una carga inmensa de prestación de servicios. Todas las compañías, bancos y empresas podrían pagar ambos servicios y estarían en posición de ofrecer a sus trabajadores el máximo beneficio; se impulsaría el desarrollo de la medicina privada a alturas insospechadas y la atención médica alcanzaría metas de excelencia
14. Todos estos programas deben contemplarse con una visión política, económica, social y médica en un plazo de 10 años. Estos programas de desarrollo en áreas prioritarias de la salud donde se incluye la insuficiencia renal crónica en fase sustitutiva deben iniciarse a la mayor brevedad entre: prestadores de los servicios de salud, autoridades sanitarias y de la seguridad social, legisladores, autoridades hacendarias, iniciativa privada, e incluir a las cadenas de compañías que ofrecen

servicios de hemodiálisis, banqueros y economistas. Este grupo coordinado, deberá planear los objetivos que permitan desarrollar el tratamiento de la insuficiencia renal, para que su avance sea pleno al finalizar los primeros cuatro decenios del siglo XXI

Conclusión

Es importante hacer llegar a las autoridades competentes este escrito para que los precios de la hemodiálisis regresen a lo que eran a mediados de 2015 con un aumento discreto de 5%. Con ello, es posible mantener la hemodiálisis con la calidad y la eficiencia con que se venía desempeñando hasta octubre de 2015. Todavía es tiempo de corregir este error mayúsculo que puede tener consecuencias desastrosas para los programas de hemodiálisis en el país.

Los aumentos de precio sólo deben ocurrir en los siguientes años de este programa si la inflación aumenta por encima de 3.5% y sólo en la proporción que aumente esta variable.

El número de pacientes que se integrarán a este método de tratamiento continuará en aumento, no será posible detenerlo, menos aun con el incremento de la población añosa que cada vez será mayor y con un riesgo cada vez más alto de desarrollar daño renal terminal, sobre todo en aquellos con sobrepeso, diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial y daño cardiovascular. La realidad es más grave si se considera que sólo se admite una proporción de los pacientes que ameritan estos tratamientos, lo que en realidad constituye la gran tragedia de la salud renal en México.

Los objetivos que planteamos en 2002 deben retomarse, ya que son puntuales y no han cambiado sustancialmente en estos 13 años; por eso se colocaron al final de este documento como propuestas viables y necesarias para la salud renal de México.

Por último, debe apoyarse la investigación y la enseñanza de la nefrología y aumentarse los subsidios a Conacyt, tantas veces prometidos y nunca cumplidos.

Lectura recomendada

Fernández-Cean J, et al. On behalf of the Latin American Registry of Dialysis and Renal Transplantation. Renal replacement therapy in Latin America. *Kidney Int.* 2000;57(suppl 74):S55-9.

Peña JC, Duahalt R, Navarrete R, García-Zozaya JL. Hemodiálisis periódica en el tratamiento de la insuficiencia renal crónica. *Gac Med Mex.* 1968;92(2):150-67.

Peña JC, Ramos JM. *Diálisis: fisicoquímica y fisiología. Indicaciones y complicaciones.* Ciudad de México: Editores de Textos Mexicanos; 2015.

Peña JC. Transición y equilibrio de la diálisis peritoneal y la hemodiálisis en la próxima década. *Nefrología Mexicana.* 2002;23:77-81.

7. El trasplante renal en México: panorama de nuestra realidad

Tommaso Bochicchio Riccardelli

■ Introducción

El trasplante renal es la terapia de reemplazo de elección en la mayoría de los pacientes con enfermedad renal crónica en etapa avanzada (4 y 5 KDOQUI) y que requieren tratamiento dialítico. Un trasplante exitoso se asocia con mejoría en la supervivencia, mejoría en la calidad de vida y, sin lugar a dudas, en importantes disminuciones de costos en salud en comparación con cualquier modalidad de diálisis.

Existe una enorme y creciente carga de nuevos pacientes con enfermedad renal crónica en países emergentes y de bajos ingresos, esto en relación con el envejecimiento de la población y la epidemia global de enfermedad cardiovascular y diabetes mellitus. Los sistemas de salud relativamente más débiles tienen baja prevalencia de diálisis y trasplantes frente a grandes retos de financiamiento, provisión equitativa de terapias de reemplazo, desarrollo de programas de donación de órganos, regulaciones éticas y costos de mantenimiento farmacológico a largo plazo.

La eficiencia de un programa nacional de trasplantes se asocia con la calidad en la toma de decisiones de las instancias a cargo de ejercer las políticas de administración de recursos de salud, sin menoscabo de la participación conjunta de profesionales, autoridades educativas y la población en general.

Situación actual del trasplante renal

El reporte nacional del Cenatra al 31 de diciembre de 2015, publica un total de 43 322 trasplantes renales realizados desde 1963, año en que se efectuó el primero en el Instituto Mexicano del Seguro Social.

Si observamos el incremento anual en el número de trasplantes renales (Figura 7.1), es claro el aumento progresivo acelerado a partir de la primera mitad de la década de 1990. El máximo histórico anual se obtuvo en 2015 con 2 770 trasplantes renales, sin embargo, la curva tiende a aplanarse sin mayor crecimiento en los últimos 4 años. Por lo anterior, la tasa de trasplantes debe ser muy cercana a 23 pacientes por millón de habitantes.

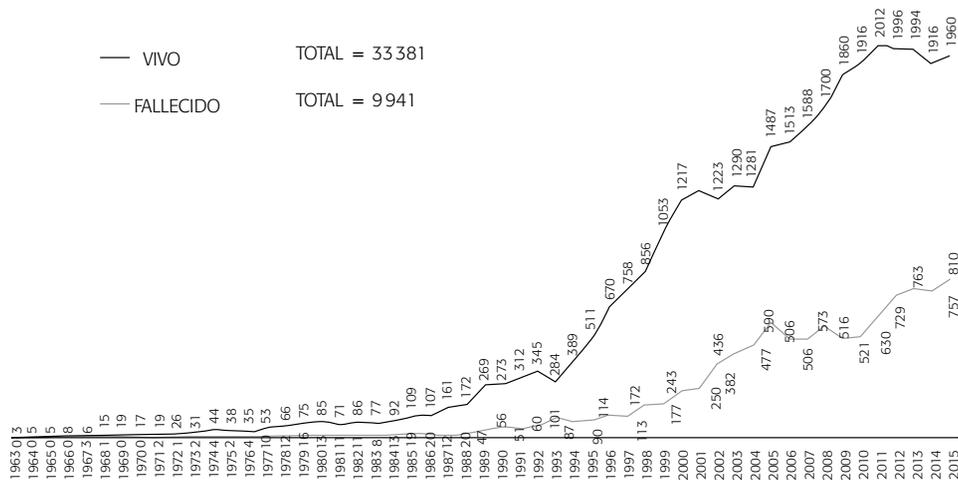


Figura 7.1.

Trasplante renal histórico por año y por tipo de donante.

Fuente: información al 31 de diciembre de 2015, consultada en el SIRNT.

Cuando analizamos el tipo de donante (Figura 7.1) es evidente que el mayor crecimiento histórico se debe preponderantemente a donantes vivos. Para 2015, de cada 10 trasplantes renales realizados en México, 7 provinieron de una persona viva.

Existe una gran heterogeneidad geográfica en el número de trasplantes realizados, cuando observamos números absolutos por entidad federativa, ya que el número anual de trasplantes no guarda relación con la población en riesgo por entidad. Esto con seguridad debido a profundas diferencias en infraestructura médica, cobertura de salud y condiciones sociodemográficas de cada estado (Figura 7.2).

En cuanto a la pertenencia de los pacientes a quienes se les realiza un trasplante renal, 57 % pertenece a sistemas de seguridad social, 25 % al sector público y 18 % corresponde a pacientes privados. Cabe mencionar que los cinco primeros establecimientos en cuanto a número de trasplantes pertenecen al IMSS y el primer lugar nacional lo ocupa el Hospital de Especialidades CMN de Occidente, en Guadalajara, Jalisco.

En lo que respecta a trasplante renal de donador fallecido, cuyo crecimiento implica el mayor reto para el sistema de salud, el sector público (Secretaría de Salud) y la seguridad social hacen cada uno por su parte casi la mitad del total. El Hospital de Especialidades CMN del IMSS tiene el mayor número: 56 trasplantes en 2015, prácticamente uno por semana.

La tasa de donaciones concretadas de órganos y tejidos de origen cadavérico en 2015 fue de 16 por millón de habitantes y 60 % de los donantes provino de hospitales

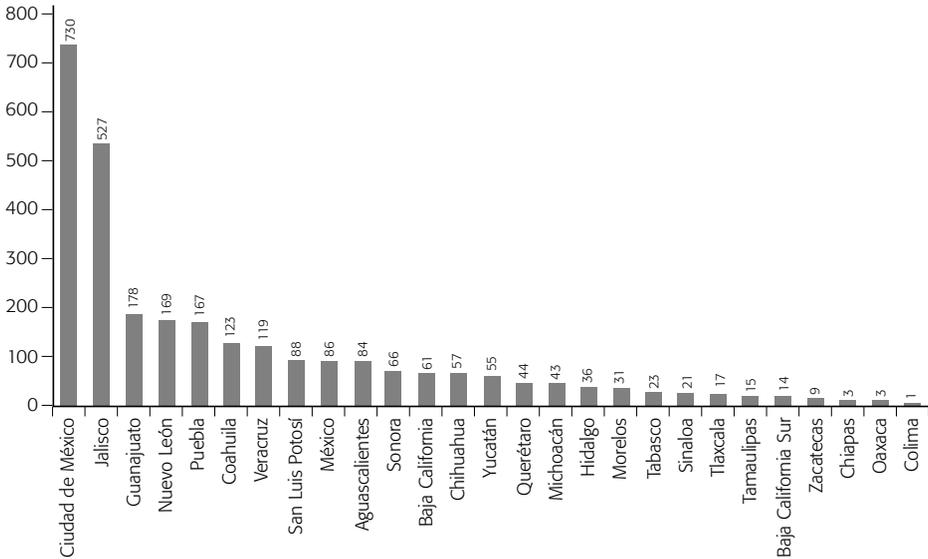


Figura 7.2.

Trasplante, donante vivo y fallecido, por entidad federativa anual 2015.

Fuente: información al 31 de diciembre de 2015, consultada en el SIRNT. Estados con actividad reportada.

de la Secretaría de Salud. Lo anterior frente a lista de espera total de 20 211 pacientes, de los cuales 12 329 esperan un riñón.

Comparativos en el entorno mundial

Existen desigualdades sustanciales en el acceso al trasplante en el mundo. Cuando se correlaciona la tasa de trasplantes renales y el índice de desarrollo humano (IDH), puede observarse que existe una tasa reducida en países con IDH bajo o medio, y una gran dispersión incluso entre las naciones más ricas. Las tasas de trasplante por encima de los 30 pacientes por millón de habitantes (pmp) en 2010 sólo se observaron en Europa Occidental, Estados Unidos y Australia, con una dispersión ligeramente más amplia en los países que logran tasas de entre 20 y 30 pmp.

Las tasas de trasplante, por millón de habitantes, más elevadas de los países que reportan al registro estadounidense (USRDS, datos correspondientes al 2013 publicados en 2015) corresponden a Croacia (59), Países Bajos (56), Estados Unidos (56), España (54), Noruega (53), Escocia y Reino Unido (51). Los países de América con las tasas más elevadas son Uruguay y Argentina con 32 y 31, respectivamente.

Existe una gran variabilidad por lo que respecta al origen del donador, desde países con 80 a 100 % de donante vivo, como Bangladesh, Japón, Islandia, Filipinas, Qatar, hasta menos de 10 % en Polonia, Finlandia, Bélgica, Uruguay y Portugal.

La tasa de trasplantes por millón de habitantes en México para 2015 es 23, lo cual corresponde a la tercera parte del máximo reportado por Croacia. En cuanto a México, 70 % de los trasplantes es de donante vivo, junto con países como Kuwait, Malasia y Bosnia.

Un indicador más preciso para medir la eficiencia de un programa de trasplante es la tasa por mil pacientes en diálisis, sin embargo, es imposible calcular este parámetro en México, toda vez que no existe un registro nacional de pacientes renales.

Factores de los que depende la eficiencia de programas de trasplante

La causa principal de tener una baja tasa de trasplantes en países con ingresos per cápita de medianos a bajos, es la deficiencia de infraestructura en salud. La calidad del proce-

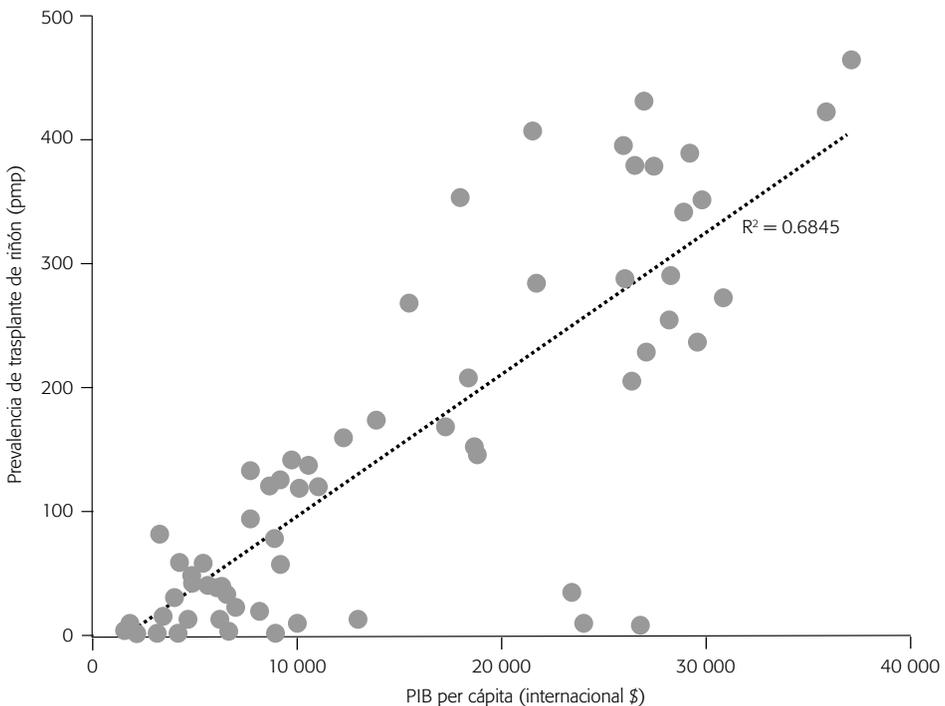


Figura 7.3
Prevalencia de trasplante de riñón y PIB per cápita.
PIB, producto interno bruto; pmp, por millón de habitantes.

dimiento, entendido como sobrevivida a mediano y largo plazos, es la disponibilidad de medicamentos inmunosupresores, desnutrición y enfermedades infectocontagiosas.

Existe una relación directa entre el ingreso per cápita bruto y la prevalencia de trasplante renal, como se muestra en la Figura 7.3. Esta misma relación se observa en pacientes de cualquier modalidad de tratamiento sustitutivo.

Hay una liga causa-efecto en la eficiencia de programas nacionales de trasplante de órganos con el financiamiento de los recursos para atención de la salud.

Múltiples factores inmunológicos y no inmunológicos contribuyen a que las desigualdades sociales, culturales y económicas influyan en la realización de trasplantes y en su evolución, incluidos factores biológicos, inmunológicos, genéticos, metabólicos y farmacológicos, así como comorbilidades asociadas, el tiempo en diálisis previo, las características del donante y del órgano a trasplantar, la situación socioeconómica del paciente, la adherencia a la medicación, el acceso al cuidado y las políticas públicas de salud.

Los países de bajos ingresos con frecuencia muestran tasas de trasplante especialmente bajas, no sólo debido a estos múltiples factores interactuantes, sino también por las peores infraestructuras, de una fuerza de trabajo insuficiente y con escaso entrenamiento. Las tasas de donación también pueden verse afectadas por la falta de un marco legal sobre el concepto de muerte cerebral y por limitaciones de tipo religioso, cultural y social. Cuando a estos factores se suman las preocupaciones del paciente sobre el éxito del trasplante, el sesgo del médico, los incentivos económicos que favorecen la diálisis y la distancia geográfica, el resultado es que el acceso pobre al trasplante resulta casi inevitable para la mayoría de la población mundial.

Acciones y recomendaciones

Vincular los trasplantes con el desarrollo económico y social de manera que la inversión en esta área dará como resultado mejores condiciones de vida y productividad, lo cual redundará en una mejoría económica y desarrollo social del sector que requiere este tipo de tratamiento.

Es necesario que las instituciones públicas, sociales y privadas trabajen en conjunto con el Centro Nacional de Trasplantes para que, por medio de coordinar esfuerzos, se logre captar un mayor número de donadores cadavéricos para satisfacer la creciente demanda de personas que esperan recibir un trasplante.

Es sumamente importante promover la educación y capacitación en materia de trasplantes, tanto en nivel de educación básica, para iniciar una cultura de donación, como a niveles de educación superior, para fomentar la preparación de personal de salud involucrado.

Reducir los rezagos en materia de trasplantes que afectan a las poblaciones sin cobertura de salud y con menores ingresos. Las condiciones de rezago y desventajas socioeconómicas afectan a un sector muy importante de la población, aunado

a un déficit de acciones preventivas sobre los determinantes epidemiológicos que llevan a enfermedad renal crónica.

El mayor reto en política de salud es aumentar la cantidad y calidad de cobertura efectiva de servicios sanitarios, con el fin de proporcionar un crecimiento y desarrollo en materia de salud en los sectores más vulnerables de la población. Cabe volver a destacar que más de 80 % de los trasplantes se realizan en hospitales públicos y de la seguridad social.

Enfrentar el problema emergente de la enfermedad mediante la definición explícita de prioridades sobre enfermedades crónico-degenerativas. Poner en la agenda nacional a la enfermedad renal crónica. No hay acción más importante que aumentar la capacidad de las unidades hospitalarias autorizadas para el proceso de la donación y realización de trasplantes, así como los recursos humanos y financieros, asignados a niveles federal, estatal y municipal de manera que respondan cabalmente a las prioridades definidas en una política nacional.

Es muy importante mencionar que todos estos esfuerzos para impulsar el trasplante renal, no deben caer en la falsa promesa de que disminuirán el número y los costos de atención en diálisis. Es claro que los países con las tasas más altas de trasplante en el mundo también tienen, coincidentemente, las prevalencias más altas de pacientes en tratamiento sustitutivo. No se puede vislumbrar grandes programas de trasplantes fundamentados en reducciones o acotamientos en el tratamiento global de la enfermedad renal avanzada.

Desplegar una cruzada por la calidad de los servicios de salud involucrados en los trasplantes es fundamental y requiere de la organización y unificación de los criterios diagnósticos y de los tratamientos empleados en el país, a fin de brindar una atención basada en evidencias científicas y consensuadas en donde se aprovechen los recursos federales, estatales, municipales y los provenientes de la sociedad civil.

Se requiere fortalecer el papel rector de la Secretaría de Salud en materia de trasplantes frente a las instituciones públicas y privadas, federales o estatales. Esto incluye la responsabilidad de conducir la política nacional en materia de donación y trasplantes de órganos y tejidos, así como regular y coordinar los programas del proceso de donación y trasplantes, de las diferentes dependencias y entidades federativas a través del Centro Nacional de Trasplantes.

Es esencial ampliar la participación ciudadana y la libertad de elección en el proceso de la donación-trasplantes, ya que se requiere de la participación constante de la población en general con los valores altruismo y solidaridad que nos caracterizan.

Metas generales

1. Acciones preventivas generales en enfermedad cardiovascular y diabetes, con especial énfasis en iniciativas de escrutinio en población general
2. Mayor promoción de la donación de órganos y educación en salud

3. Reforzamiento del marco legal y estándares profesionales de calidad en la provisión de terapias de reemplazo renal, con especial énfasis en los aspectos éticos
4. Más homogeneidad global en términos de sistemas educativos y procesos de calidad
5. Estrategias de donación y trasplantes que mejoren las tasas y los resultados
6. Eficiente inversión del sector público para incrementar la equidad y cobertura de los servicios de salud
7. Inclusión del trasplante renal en el catálogo de padecimientos catastróficos del Seguro Popular

Acciones legislativas y regulatorias

1. Registro nacional de pacientes en diálisis y trasplante
2. Integración de programas de prevención de enfermedad cardiovascular
3. Facilitación de la manufactura local de insumos, consumibles y genéricos de medicamentos inmunosupresores, con estricto apego a la calidad
4. Estimulación y retención de personal especializado, así como programas de entrenamiento
5. Plan nacional de crecimiento en terapias de reemplazo renal con políticas claras de elegibilidad y financiamiento
6. Regulación y financiamiento de procuración de órganos, donación y centros de trasplante públicos

Proyectos de regionalización de la República Federal Mexicana

1. Regionalizar el país con base en población o accesibilidad geográfica para reducir distancias
2. Generar en cada región un centro de trasplantes público o privado que atienda a pacientes de diferentes instituciones y pacientes privados, mediante la realización de los convenios interinstitucionales convenientes
3. Estudiar un costo promedio nacional para que la realización de convenios interinstitucionales sea fácil y transparente
4. Identificar las regiones que no cuentan con programas de trasplante, buscar un grupo de médicos locales interesados y prepararlos simultáneamente para que puedan iniciar y mantener como grupo un programa de trasplante renal con buenos resultados
5. Evitar mediante la regionalización que los pacientes tanto en el pretrasplante como en el seguimiento de por vida, tengan que desplazarse perpetuamente lo que hace que disminuya la calidad del seguimiento e incrementa los costos pre- y postrasplante, léase: aumenta la incidencia de rechazos por falta de detección oportuna y abandono de los medicamentos
6. Generar organizaciones regionales de procuración de órganos reguladas por el Centro Nacional de Trasplantes y con la atribución de distribuir los órganos en los hospitales públicos y privados con base en la lista regional mediante las reglas establecidas y claras

7. Aumentar la calidad y disminuir los costos del servicio prestado al incrementar en cada región el número de procedimientos realizados en cada centro

Acciones en población general

1. Educación pública y campañas de concientización sobre enfermedad cardiovascular y factores de riesgo
2. Intervenciones sobre cambios de estilo de vida
3. Escrutinio amplio de factores de riesgo
4. Mayor coordinación con organizaciones no gubernamentales

Acciones por parte del sistema de salud y los profesionales

1. Desarrollo adecuado de programas de donador cadavérico a niveles estatal y local
2. Reconocer la cirugía de trasplante como subespecialidad quirúrgica
3. Estimular la educación médica continua e impulsar la formación del Consejo Mexicano de Cirugía de Trasplante
4. Utilizar ordenadamente y a nivel de política central de salud el fondeo privado no gubernamental. FIDEPOT
5. Promover la aplicación de tecnologías costo-eficientes y disminuir dependencias con el exterior
6. Vigilar de manera puntual y, en su caso, actuar enérgicamente frente a los principios éticos fundamentales de la donación y trasplante de órganos

Corolario

La creciente carga de pacientes con enfermedad renal crónica para los servicios de salud en realidad está subestimada, si tomamos en cuenta únicamente estadísticas de pacientes en diálisis y no consideramos las defunciones por enfermedad renal o complicaciones cardiovasculares. En países emergentes como México, en donde los recursos destinados a tratamientos de reemplazo renal son muy limitados, la brecha entre la oferta de los tratamientos y su demanda real es muy grande.

Las ventajas económicas y en calidad de vida del trasplante renal hacen esta opción terapéutica muy atractiva, en comparación con la diálisis, por lo que debe privilegiarse cualquier esfuerzo para facilitar de manera coordinada y ética el crecimiento de los trasplantes.

Finalmente, se trata de promover la equidad en la provisión de tratamientos de reemplazo renal, que sólo se logrará por medio de un extenso esfuerzo educacional acompañado de cambios sustanciales en las políticas de administración de recursos de salud.

■ Lectura recomendada

Informe Annual 2015 sobre Donación y Trasplante. Centro Nacional de Trasplantes. Secretaría de Salud. http://www.cenatra.salud.gob.mx/interior/trasplante_estadisticas.html

Pecoits-Filho R, Rosa-Diez G, Gonzalez-Bedat M, Marinovich S, Fernandez S, Lugon J, et al. Renal replacement therapy in CKD: an update from the Latin American Registry of Dialysis and Transplantation. *J Bras Nefrol.* 2015;37(1):9-13.

United States Renal Data System. USRDS annual data report: epidemiology of kidney disease in the United

States. Bethesda, MD: National Institutes of Health, National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases; 2015.

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):229-37.

World Health Organization. Global knowledge base on transplantation (GKT). <http://www.who.int/transplantation/knowledgebase/en/>

8. Registro nacional de pacientes renales: una necesidad impostergable

Gregorio Tomás Obrador Vera

■ Antecedentes

La primera Reunión Nacional del Registro Mexicano de Pacientes Renales se llevó a cabo en el Auditorio Bustamante de la Secretaría de Salud el 26 y 27 de mayo de 2000. Fue organizada por los doctores Guillermo García García, Gregorio Tomás Obrador y Guillermo Hernández Llamas, y auspiciada por el doctor Javier Castellanos Coutiño, entonces Subsecretario de Salud. Desde esa fecha han existido diversas propuestas para iniciar un registro nacional de pacientes renales, pero a la fecha no se ha tenido éxito.

En marzo de 2015, la Fundación Mexicana para la Salud (Funsalud) retomó el proyecto del registro a iniciativa de la doctora Karina Renoirte y convocó un grupo de trabajo constituido por el Centro Nacional de Trasplantes (Cenatra), la Dirección General de Epidemiología (DGE), la Dirección General de Información en Salud (DGIS), las sociedades nefrológicas (IMIN, ANNMAC, CNM, CMN), representantes de las distintas instituciones de salud (IMSS, ISSSTE, Pemex, Sedena), la sociedad civil organizada y los doctores Gregorio Tomás Obrador y Guillermo García García, con el fin de presentar un plan de creación del registro nacional de la enfermedad renal crónica (Renerc).

A la fecha sólo hay dos registros estatales de pacientes en diálisis, uno en Jalisco y otro en Morelos, pero los métodos de recolección de datos y de reporte de la información no están estandarizados. Aunque México es el segundo país de Latinoamérica con el mayor número de pacientes en diálisis peritoneal y hemodiálisis en sus diferentes modalidades, es de los pocos que aún no cuenta con un registro nacional de pacientes en diálisis. Adicionalmente, aunque el Cenatra opera un registro nacional de trasplantes en México, no captura información postrasplante renal, lo cual es importante porque los pacientes trasplantados tienen por definición ERC secundaria a rechazo crónico y otros factores. El ligar el Renerc al registro del Cenatra es importante para desarrollar mejores políticas públicas relacionadas con la ERC 5 y el trasplante renal.

Justificación

La falta de información sobre la prevalencia e incidencia de la enfermedad renal crónica (ERC) desde sus etapas más tempranas e incluso después de recibir un trasplante renal, las características de los pacientes con ERC y los resultados del tratamiento de esta costosa enfermedad impiden una adecuada planeación y utilización de los recursos disponibles, la implementación de medidas de control de calidad, así como el desarrollo de políticas de salud que mejoren los resultados clínicos y de costo-efectividad de la terapia de reemplazo renal. La necesidad de tener información mediante un registro que incluya los mismos datos a nivel nacional es cada vez más urgente, dada la insuficiencia de recursos económicos y la creciente demanda de terapias sustitutivas con diálisis y trasplante. Aunque las medidas preventivas enfocadas a evitar el deterioro de la reserva renal remanente (RRR) secundario a las causas más frecuentes de la ERC, como la diabetes y la hipertensión arterial, pueden reducir la necesidad de tratamiento sustitutivo con diálisis o trasplante renal (ERC 5D o 5T), en la actualidad son claramente insuficientes para resolver los problemas de la falta de acceso a la diálisis y eliminar la demanda creciente de este tipo de tratamiento. Además, empezar el Renerc con la identificación de las características de los pacientes con ERC 5 permitirá la implementación de programas de cuidados paliativos y de soporte renal, que incluyen la opción de tratamiento conservador en aquellos que tienen pocas probabilidades de beneficiarse de la terapia sustitutiva con diálisis o trasplante.

Concepto

El registro nacional de pacientes renales pretende ser en su inicio un censo que incluya información básica de los pacientes que tienen ERC 5D, para posteriormente ampliarlo a un sistema de vigilancia epidemiológica que incluya pacientes con etapas 3 a 5 de ERC (Renerc). Idealmente debería ligarse a registros de pacientes que tienen diabetes e hipertensión arterial, porque son las causas más frecuentes de ERC en nuestro país, así como al registro del Cenatra para dar seguimiento a los pacientes que reciben tratamiento sustitutivo con trasplante renal.

Es importante hacer notar claramente que un registro y un sistema de vigilancia epidemiológica no son lo mismo que un sistema informático de gestión integral del tratamiento (conservador y sustitutivo) de pacientes con ERC. Si bien este último puede aportar datos para un registro, la complejidad y el costo de su implementación son muy diferentes.

A continuación se detallan los objetivos general y específicos del registro nacional de pacientes renales.

Objetivo general

Desarrollar un sistema que permita recabar y analizar información básica de la población que tiene ERC incluyendo el tratamiento que recibe, con el fin de determinar su magnitud y evaluar los resultados de los tratamientos que retrasan o previenen la progresión de la enfermedad renal y los de reemplazo renal, así como identificar áreas de interés que conduzcan a un mejor tratamiento, prevención y control de la ERC en nuestro país.

Objetivos específicos

- Diseñar e implementar un sistema de recolección y análisis de información de pacientes que reciben diálisis en México y posteriormente extenderlo a fases más tempranas de la ERC (etapas 3 a 5)
- Ligarlo al registro del Cenatra y a otros registros de pacientes con diabetes y/o hipertensión arterial
- Elaborar un reporte anual sobre la incidencia, prevalencia, tasas de mortalidad y morbilidad de la ERC 5D y con el tiempo de la ERC en etapas 3 a 5
- Identificar problemas clave y diseñar estudios especiales (incluyendo los de retraso de la progresión de la enfermedad renal y los de costo-efectividad) por medio de la red de unidades del registro nacional de diálisis (primera etapa del Renerc)
- Detectar áreas de interés para el desarrollo de la investigación que conduzcan a un mejor tratamiento y prevención de la ERC
- Difundir los resultados tanto a nivel nacional como internacional mediante publicaciones y participación en reuniones científicas
- Establecer relaciones profesionales con sociedades o asociaciones afines, nacionales e internacionales
- Planeación de recursos humanos para cubrir las necesidades de atención de la ERC

Elementos estructurales y tecnológicos

El registro nacional de pacientes renales debe contemplar tres aspectos esenciales: obligatoriedad, confidencialidad y buen uso de la información. Para lo anterior se requiere que tenga una normatividad y una estructura operativa bien definidas, así como una adecuada infraestructura tecnológica y mecanismos que aseguren el financiamiento del registro a corto, mediano y largo plazos.

Respecto de la normatividad, le corresponde al gobierno por medio de la Secretaría de Salud asegurar la obligatoriedad del envío de la información, así como su resguardo, confidencialidad y buen uso. El grupo de trabajo convocado por Funsalud consideró que varias instancias de la Secretaría de Salud tienen la capacidad normativa para establecer el marco legal de obligatoriedad, incluidas la DGIS, la

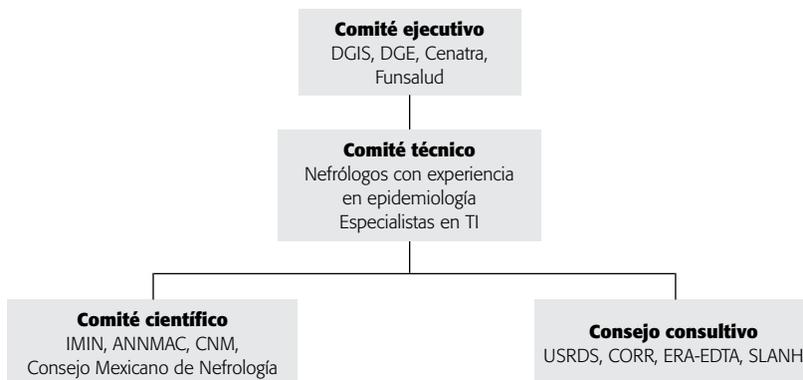


Figura 8.1

Estructura operativa de cuatro comités para el funcionamiento del registro, según el grupo de trabajo convocado por Funsalud.

DGE y el Cenatra, con el apoyo de la Cofepris. La DGIS está preparando una *Guía de intercambio de información* que considera la estructura de datos, los catálogos asociados, las reglas de validación y los mecanismos para llevar a cabo el acopio de información a la Secretaría de Salud por medio de la DGIS para conformar el padrón de enfermos renales crónicos, lo anterior con base en la *Norma Oficial Mexicana NOM-024-SSA3-2012 Sistemas de Información de Registro Electrónico para la Salud, Intercambio de Información en Salud*, la cual define el marco normativo para llevar a cabo el reporte de información a la Secretaría de Salud y el intercambio de información entre sistemas de información de registro electrónico para la salud (SIRES).

Respecto de la estructura operativa, el grupo de trabajo convocado por Funsalud consideró que se requieren cuatro comités para el buen funcionamiento del citado registro (Figura 8.1).

- Un comité ejecutivo, que estaría formado por representantes de DGIS, DGE, Cenatra, Cofepris y Funsalud. Su función sería establecer el marco legal, vigilar el desarrollo del proyecto, asegurar la obligatoriedad del envío, resguardo y confidencialidad de la información y generar los mecanismos de financiamiento que aseguren la viabilidad del proyecto a largo plazo
- Un comité técnico, el cual estaría formado por nefrólogos con experiencia en epidemiología y registros renales, así como por expertos en tecnologías de la información. Su función sería la de diseñar los formatos de recolección de datos y el sistema de información, elaborar los manuales de operación, capacitar al personal, validar la información, generar un reporte anual y diseñar estudios especiales
- Un comité científico, el cual estaría formado por representantes de las tres sociedades nefrológicas nacionales (IMIN, ANNMAC y CNM) y por el Consejo Mexicano de Nefrología (CMN). Su función se-

ría la de ser el vínculo del registro con las sociedades nefrológicas, revisar los resultados y proponer temas prioritarios para los estudios especiales

- Un consejo consultivo, el cual estaría formado por miembros de registros internacionales (USRDS, CORR, ERA-EDTA y SLANH). Su función sería asesorar a los comités técnico y ejecutivo en aspectos organizativos y operativos del registro, así como desarrollar relaciones con dichos registros

Respecto de la infraestructura tecnológica, la DGIS lleva a cabo un proyecto denominado Plataforma Tecnológica para la Conformación del Sistema Nacional de Información Básica en Materia de Salud (SNIBMS), con el objetivo principal de gestionar la identidad de la persona en el sector público de salud y el uso eficiente de los recursos humanos, materiales e infraestructura de todas las instituciones de dicho sector, generando así economías de escala y siendo un habilitador para el sistema de salud universal en el país. El SNIBMS está conformado por cinco componentes, entre los que se encuentra el *Componente III Esquema operativo de módulos basados en el marco de acopio e integración de información en salud (MAIIS)*, que contempla la elaboración de plantillas electrónicas de integración de información en salud (PEIIS), las cuales permitirán la captación de información por las diferentes instituciones de salud con un nivel adecuado de seguridad. Asimismo, tiene la capacidad técnica de realizar el análisis y reporte de resultados. En este sentido, la DGIS tiene contemplado desarrollar un programa PEIIS para llevar a cabo el acopio de información del padrón de enfermos renales crónicos. Podrían desarrollarse y usarse otras plataformas para efectos del pretendido registro, aunque es importante en este caso asegurar la viabilidad financiera del sistema a largo plazo y la interoperabilidad con otros sistemas, mediante el cumplimiento de la guía de intercambio que se elabore en colaboración con la DGIS.

Respecto al financiamiento del registro, serán necesarios recursos económicos adicionales para la operación del comité técnico (incluye la validación de la información) y del consejo consultivo, así como para la planeación y desarrollo de los estudios especiales. Las fuentes de financiamiento pueden ser gubernamentales y de la iniciativa privada, particularmente de la industria relacionada con la diálisis y el trasplante renal.

Uso de la información

La información derivada del registro nacional de pacientes renales en su primera fase permitirá una cuantificación y caracterización de los pacientes que reciben tratamiento sustitutivo con diálisis peritoneal y hemodiálisis en México. Específicamente, el registro generará información sobre: a) las tasas de incidencia y prevalencia de la ERC 5D, así como las tendencias de crecimiento a diferentes niveles de distribución geográfica [nacional, regional, estatal, ciudades y municipios]; b) información sociodemográfica y económica de los pacientes; c) prevalencia de algunas comorbilidades y resultados de

algunas variables de laboratorio al inicio de la diálisis; d) la modalidad inicial de diálisis y el tipo de acceso vascular usado para la primera hemodiálisis; e) los cambios de modalidad de diálisis; f) las causas de baja del tratamiento dialítico, incluyendo defunción, trasplante renal, pérdida de seguimiento, suspensión voluntaria o involuntaria del tratamiento dialítico, y g) tasas de mortalidad estandarizada a diferentes niveles (estatal, local, unidades de diálisis). Dicha información se ampliará.

La información derivada del registro será de gran utilidad para tomadores de decisiones de la Secretaría de Salud federal y las secretarías estatales, las instituciones públicas y privadas de salud, los proveedores de diálisis, las compañías de seguros, investigadores y cualquier otra instancia de la sociedad civil que tenga interés en el tema de la ERC.

La información estará disponible en la página de DGIS y será pública. Se podrá solicitar a los comités ejecutivo y técnico informes y análisis especiales, así como acceso a la base de datos, mediante el llenado de un formato donde se especifique y justifique el análisis por realizar, así como el uso potencial de la información que se genere.

Conclusión

A pesar de los esfuerzos realizados en los últimos 15 años, México aún no cuenta con un registro nacional de pacientes con ERC, incluidos los que reciben terapia sustitutiva con diálisis y que han recibido y sobreviven a un trasplante. El costo del tratamiento de estos pacientes con ERC es desproporcionadamente alto y de tendencia creciente. En ausencia de información objetiva y confiable, es imposible mejorar los resultados clínicos de la terapia renal sustitutiva y medir la eficacia de las intervenciones que reduzcan la prevalencia de la ERC 5D. Es por ello que consideramos impostergable la creación del registro. Con base en el trabajo realizado en los últimos 15 años y el desarrollado en 2015 por el grupo de trabajo convocado por Funsalud, con los recursos existentes es perfectamente factible el inicio del Renerc, el cual podría avanzar en el grado de complejidad y sofisticación en los años subsecuentes.

Agradecimientos

El autor agradece al maestro Luis Ríos de la DGIS la revisión del presente capítulo.

Lectura recomendada

- Cusumano AM, García-García G, Gonzalez-Bedat MC, et al. Latin American Dialysis and Transplant Registry: 2008 prevalence and incidence of end-stage renal disease and correlation with socioeconomic indexes. *Kidney Int Suppl.* 2013;3:153-6.
- Fondo Colombiano de Enfermedades de Alto Costo. La situación de la enfermedad renal crónica, hipertensión arterial y diabetes mellitus en Colombia 2014. <http://www.cuentadealtocosto.org>
- Fundación Mexicana del Riñón, AC. Guías latinoamericanas de práctica clínica sobre la prevención, diagnóstico y tratamiento de los estadios 1 a 5 de la enfermedad renal crónica. México: Programas Educativos; 2012.
- García-García G, Renoirte-Lopez K, Marquez-Magana I. Disparities in renal care in Jalisco, Mexico. *Semin Nephrol.* 2010;30:3-7.
- Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) CKD Work Group. KDIGO 2012 clinical practice guideline for the evaluation and management of chronic kidney disease. *Kidney Int Suppl.* 2013;3:1-150.
- López-Cervantes M, Rojas-Russell ME, Tirado-Gómez LL, et al. Estudio de insuficiencia renal crónica y atención mediante tratamiento de sustitución. México: UNAM; 2010.
- Obrador GT, García G, Hernández G. Propuesta de creación del registro mexicano de diálisis. *Nefrol Mex.* 2002;23:57-60.
- Red Estratégica de Servicios de Salud contra la Enfermedad Renal Crónica en México. Subsecretaría de Innovación y Calidad.
- United States Renal Data System. USRDS annual data report: an overview of the epidemiology of kidney disease in the United States. Bethesda, MD: National Institutes of Health; National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases; 2014.

Índice

La letra *c* refiere a cuadros; la letra *f*, a figuras.

A

- Academia Nacional de Medicina (ANM), 9
- acciones y recomendaciones, 67
 - antecedentes, 73
 - elementos estructurales y tecnológicos, 75
 - estructura operativa para funcionamiento del Registro, 76
 - objetivos, 75
 - en población general, 70
 - pretensión, 75
 - de los profesionales, 70
 - Registro nacional de pacientes, 73
 - del sistema de salud, 70
- alternativas de mejora, 44
- ARIC (*Atherosclerosis Risk in Communities*), estudio, 32

C

- calidad de los servicios, 20
- caracterización de la ERC, 27
- Catálogo universal de servicios de salud (Causes), 6
- Centro de Diagnóstico Ángeles (Cediasa), 55
- Centro Nacional de Trasplantes (Cenatra), 8, 67, 73
 - acciones y recomendaciones, 67
 - metas generales, 68
- Cockcroft-Gault, fórmula de, 31
- Comisión Nacional de Protección Social en Salud, 4
- comorbilidades, 13
- comunidad nefrológica mundial, 60
- Consejo Mexicano de Nefrología, 9
- Consejo de Salubridad General*, 1, 10

D

- daño endotelial sistémico, 5
- diabetes mellitus, 19
- diálisis peritoneal, 41, 49
- digitalización de registros, 15
- dimensión de la ERC por diabetes en México, 5f
- distribución hemodiálisis/diálisis peritoneal en México (2002), 50f

E

- ECNT. *Ver* Enfermedades crónicas no transmisibles
- educación de paciente, 45
- Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (Ensanut) 2012, 3
- enfermedad renal crónica (ERC), 19
 - etapas tempranas, 27, 33
 - en México, propuesta para un política pública, 9
 - población con, 39
 - retos, 39
- enfermedades crónicas no transmisibles, 2
- enfermedades crónico-degenerativas, 67
- ERC. *Ver* Enfermedad renal crónica
- estimación sobre la dimensión de la ERC por diabetes, 6
- etapas tempranas de la ERC, 27
 - según KDIGO, 27c, 33c

F

- factores de eficiencia, 66
- facultades, 10
- Fidepot, 15
- fondo de gastos catastróficos, 7
- Funsalud, estructura operativa propuesta para el funcionamiento del Registro de pacientes renales, 74f

G

- grandes retos de la ERC en México, 39
- Grupo de Estudio de la Salud Renal (Grupesar), 25
- Guías de práctica clínica*, 23

H

- hemodiálisis, 49

I

- impacto esperado de la ERC, 20
- implantación de protocolos de gestión, 24
- implicaciones de la ERC, 19
- importancia de los protocolos clínicos

de mejores prácticas en la atención
médica de la ERC, 23
IMSS, 7, 56
InCHIANTI, estudio, 32
incidencia y prevalencia de ERC en México, 30
insuficiencia renal
crónica, 8
terminal, 8

K

Kaise Permanente Northwest Division, 34
KDIGO (*Kidney Disease Initiative for Global
Outcomes*), 24, 27, 35c, 40
KEEP (*Kidney Early Evaluation Program*), 4
KDOQUI (*Kidney Disease Outcome and
Quality Initiative*), 24, 27, 40

L

Ley general de salud, 1

M

MAIIS (Marco de acopio e integración de
información en salud), 76
manejo de la ERC en sus etapas tempranas, 34
MDRD (*Modification for Diet in Renal
Disease*), estudio, 32
MEGO (Modelo estratégico de gestión y
operación), 12
componentes, 12
muerte prematura, 5
muertes caras, 5

N

nefrología, 15
nefropatía diabética, 28

O

obstáculos para pacientes y prestadores de
servicio, 42

P

panorama de la hemodiálisis y diálisis
peritoneal en México, 49

propuesta, 60
PEIIS (plantillas electrónicas de integración
de información en salud), 76
política nacional de fomento a la salud renal,
11
política pública, 10
políticas de salud, 41
protocolos clínicos, 24
proyectos de regionalización, 69

R

Registro nacional de pacientes con enfermedad
renal (Renerc), 73
elementos estructurales y tecnológicos, 75
objetivos, 75
uso de la información, 77

S

servicio de diálisis en movimiento, 52
SNIBMS (Sistema Nacional de Información
Básica en Salud), 76
Sociedad Latinoamericana de Nefrología
e Hipertensión (SLANH), 24
Sociedad Mexicana de Trasplantes, 8

T

tasas de trasplante, 66
terapia de reemplazo de la función renal
(TRR), 39
terapias restitutivas, 4
terapia(s) sustitutiva(s), 4, 7
trasplante renal en México, 63
acciones legislativas y regulatorias, 69
acciones y recomendaciones, 67
situación actual, 63
tipo de donante, 64
trasplantes anticipados, 14
trasplantes de riñón, 8

U

unidades de hemodiálisis, 58
norma oficial, 58
USRDS (*United States Renal Data System*),
40

Este libro es parte de un grupo de textos que analizan problemas de salud y que pretenden promover políticas públicas, de prevención, atención y rehabilitación en materia sanitaria que se antojan urgentes de resolver. Sus contenidos están desarrollados con rigor académico, análisis autónomo y colegiado y decidida intención de colaborar eficazmente en la salud de los mexicanos.

Es vocación de la Academia Nacional de Medicina de México estudiar, analizar y reflexionar sobre los problemas de salud que aquejan a nuestra población; asimismo, profundizar en las áreas emergentes de la medicina donde es necesario incursionar más decididamente para ofrecer resultados viables que coadyuven al bienestar y la salud de los mexicanos.

Para lograr esto, es crucial la participación de investigadores, académicos y de distinguidos miembros de la comunidad científica biomédica para la creación de documentos de postura. A estos esfuerzos se suman las aportaciones del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt), y recientemente del Fondo Nacional para la Beneficencia Pública.

Con ello la Academia hace posible cumplir con la misión de actuar como fuente independiente y consultora del gobierno de la República Mexicana en materia de salud.



**BENEFICENCIA
PÚBLICA**

ADMINISTRACIÓN DEL PATRIMONIO
DE LA BENEFICENCIA PÚBLICA

