



# Población y Salud en Mesoamérica



## PSM

**Gasto familiar del tratamiento con hemodiálisis en Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, para población abierta y afiliada a los servicios de salud.**

**Francisco Emmanuel Arce-Moguel**

**Benito Salvatierra-Izaba**

**Austreberta Nazar Beutelspacher**

**Emma Zapata Martelo**

**Georgina Sánchez Ramírez**

**Ramón Mariaca Méndez**



Revista electrónica semestral  
Visite [aquí](#) el sitio web de la revista  
Centro Centroamericano de Población  
Universidad de Costa Rica





## Gasto familiar del tratamiento con hemodiálisis en Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, para población abierta y afiliada a los servicios de salud

Familiar health expenditures of haemodialysis treatment in Tuxtla Gutierrez, Chiapas, for open and health-affiliated populations

Francisco Emmanuel Arce-Moguel<sup>1</sup>, Benito Salvatierra-Izaba<sup>2</sup>, Austreberta Nazar Beutelspacher<sup>3</sup>, Emma Zapata Martelo<sup>4</sup>, Georgina Sánchez Ramírez<sup>5</sup> y Ramón Mariaca Méndez<sup>6</sup>

- **RESUMEN: Objetivo:** Identificar los gastos que realizan los pacientes que reciben hemodiálisis con diferentes esquemas de cobertura en salud, en la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, en el contexto de una entidad altamente marginada como el estado de Chiapas, en México durante los meses de agosto-septiembre de 2017. **Métodos:** Estudio etnográfico, observacional, descriptivo a partir de una muestra no probabilística intencional de 21 casos abordados mediante entrevistas individuales. Los criterios de selección fueron la etiología de la enfermedad renal crónica, el sexo, el tiempo que tenía el paciente en hemodiálisis, el esquema de financiamiento del tratamiento, el lugar de residencia y la edad. **Resultados:** Se identificaron cuatro modalidades de financiamiento del tratamiento. Considerando los gastos en medicamentos, transporte, viáticos, consultas médicas, estudios de laboratorio, dieta y hemodiálisis. El grupo que reporta menor gasto es el de pacientes institucionales que destinan en promedio \$308.90 USD mensuales, seguido de los pacientes subrogados que destinaron en promedio \$337.94 USD mensuales. Los pacientes semiprivados invierten \$768.89 USD cada mes y el grupo con el mayor gasto es el de los pacientes privados que destinan en promedio \$1,530.61 USD mensualmente. **Conclusiones:** El tratamiento de la ERC por medio de hemodiálisis tiene un costo mensual por paciente que va desde los \$308.9 USD hasta los \$1,530.61 USD, por lo tanto, las posibilidades de que un hogar asuma los costos del tratamiento están en función del esquema de seguridad social al que tienen acceso, del capital físico y financiero que posean y de las redes de apoyo que construyan.
- **Palabras Clave:** Gastos en salud, enfermedad renal crónica, Hemodiálisis, México.
- **ABSTRACT: Objective:** To identify the costs incurred by hemodialysis patients under different health coverage schemes in the city of Tuxtla Gutiérrez, in the context of a highly marginalized entity such as the state of Chiapas, Mexico. During the months of August-September 2017. **Methods:** Ethnographic, observational, descriptive study based on an intentional non-probabilistic sample of 21 cases addressed through individual interviews. The selection criteria were Chronic kidney disease etiology, sex, time spent on hemodialysis, treatment financing scheme, place of residence, and age. **Results:** Four modalities of treatment financing were identified. Considering expenses for medication, transportation, travel expenses, medical consultations, laboratory studies, diet and hemodialysis. The group that reports the lower spending is institutional patients with an average of 308.94 USD per month, followed by surrogate patients who spend an average of \$337.94 USD per month. Semi-private patients invest \$768.89 USD each month and the group with the highest spending is private patients who spend an average of \$1,530.61 USD monthly. **Conclusions:** The treatment of chronic kidney disease through hemodialysis has a monthly cost per patient that ranges from \$308.9 USD to \$1,530.61 USD, therefore, the chances that a household can assume the costs of treatment are based on the social security system they have access to, the physical and financial capital they have and the support networks they build.

<sup>1</sup> El Colegio de la Frontera Sur. MÉXICO. [fearce@ecosur.edu.mx](mailto:fearce@ecosur.edu.mx)

<sup>2</sup> El Colegio de la Frontera Sur. MEXICO. [bsalvati@ecosur.mx](mailto:bsalvati@ecosur.mx)

<sup>3</sup> El Colegio de la Frontera Sur. MEXICO. [anazar@ecosur.mx](mailto:anazar@ecosur.mx)

<sup>4</sup> Instituto de Socioeconomía, Estadística e Informática, Departamento de Estudios de Género, Colegio de Posgraduados.MEXICO. [emzapata@colpos.mx](mailto:emzapata@colpos.mx)

<sup>5</sup> El Colegio de la Frontera Sur. MEXICO. [gsanchez@ecosur.mx](mailto:gsanchez@ecosur.mx)

<sup>6</sup> El Colegio de la Frontera Sur. MEXICO. [rmariaca@ecosur.mx](mailto:rmariaca@ecosur.mx)

— **Keywords:** Health Expenditures, chronic kidney disease, Renal Dialysis, Mexico

Recibido: 20 oct, 2017 | Corregido: 26 mar, 2018 | Aprobado: 25 mar, 2018



## 1. Introducción

### 1.1. Enfermedad Renal Crónica

La enfermedad renal crónica (ERC) es una situación clínica caracterizada por la disminución progresiva e irreversible de la función del riñón por un periodo superior a tres meses. La determinación de la insuficiencia renal se realiza por medio de la evaluación de la tasa de filtración glomerular (TFG) considerando un nivel inferior a 60 ml/min/1.73 m<sup>2</sup> como un indicador de daño renal. La National Kidney Foundation (NKF) de Estados Unidos utiliza una clasificación a partir de 5 niveles para determinar el grado de deterioro de la función del riñón, los últimos dos niveles requieren de terapia de remplazo renal (TRR) por medio de diálisis peritoneal o hemodiálisis, dependiendo de la función renal residual (Levey y Coresh, 2012; NKF, 2013).

La ERC es un padecimiento asociado principalmente a la diabetes tipo II y a la hipertensión en las regiones desarrolladas, así como en los países pobres y de medianos ingresos, aunque es en las regiones más marginadas del planeta donde viven la mayoría de pacientes (Coresh *et al.*, 2007; Jha *et al.*, 2013; Mills *et al.*, 2015). La diabetes mellitus tipo II se ha convertido en la principal causa de mortalidad por ERC en las naciones con altos niveles de vida, principalmente en personas mayores de 60 años (Fox *et al.*, 2012).

La ERC también puede ser consecuencia del daño ocasionado por la glomerulonefritis; sin embargo, existe un gran número de casos de etiología no determinada que actualmente está creciendo, después de que se han identificado pacientes que ingresan a terapias de remplazo renal sin padecer diabetes ni otras causas conocidas de enfermedad renal crónica (Jha *et al.*, 2013; Lozier, Turcios-Ruiz, Noonan y Ordunez, 2016).

La ERC es un desafío para los sistemas de salud en todo el mundo, ya que aproximadamente más de 497 millones de individuos mayores de 20 años presentaban en el 2010 algún grado de deterioro de la función renal; además, como causa de mortalidad la ERC se ubica en el 12° lugar en el contexto mundial, representando el 1.4% del total de decesos en el planeta (Codreanu, Perico, Sharma, Schieppati y Remuzzi, 2006; Levey y Coresh, 2012; Mills *et al.*, 2015).

En México la ERC representa un reto para el Estado ya que únicamente los decesos por ERC relacionada con la diabetes, la hipertensión y por causas desconocidas en 1998 representaron el 4.5% de los decesos registrados a nivel nacional, manteniendo un crecimiento constante que significó para el 2015 una proporción de 8.2% del total de fallecimientos registrados en ese año. Además, en el periodo 1998-2015, los



decesos por ERC atribuidos a todas las etiologías se mantuvieron dentro de las 10 primeras causas de muerte en el país (Secretaría de Salud, 2017).

En la República mexicana no existe un registro nacional de personas con enfermedad renal que permita obtener datos precisos sobre la prevalencia y la incidencia de ERC; sin embargo, López-Cervantes *et al.* (2010), realizan una estimación partiendo de las tasas de mortalidad y utilizando los datos existentes sobre letalidad, remisión e incidencia en estudios realizados en México y en la población mexicana que vive en Estados Unidos, y proponen una prevalencia de la ERC para el 2015 de 1,455 personas por millón (ppm). Este dato coloca a México por encima de la proyección más alta calculada para el conjunto internacional, realizada por Liyanage *et al.* (2015), que se estableció en 1,403 ppm que padecen ERC y necesitan acceder a una TRR.

En Chiapas, retomando las estimaciones realizadas por López-Cervantes *et al.* (2010), quienes calcularon una tasa de prevalencia de ERC para la entidad en el 2015 de 1,546 ppm, podemos inferir que cerca de 8,067 pacientes están necesitando prioritariamente del auxilio vital de una TRR. De esa población, 3,810 son hombres y 4,252 mujeres. Si analizamos la distribución por edades el 63.5 % se encuentran entre los 20 y los 64 años, es decir, en edad laboral y posiblemente con la necesidad de sostener una familia (ver Tabla 1).

**Tabla 1**

Proyección de la población en riesgo de padecer ERC en 2015

Grupos de edad	Población 2015 *			Tasa de prevalencia de ERC por millón de personas **			Población en riesgo***		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
Total	5.217.908	2.536.721	2.681.187	1.546	1.502	1.586	8.067	3.810	4.252
0-19	2.266.757	1.139.600	1.127.157	236	227	244	535	259	275
20-44	1.894.196	886.422	1.007.774	772	800	747	1.462	709	753
45-64	762.963	365.741	397.222	4.795	4.506	5.064	3.658	1.648	2.012
65-74	177.986	86.911	91.075	8.562	8.574	8.550	1.524	745	779
75 y +	113.494	56.858	56.636	5.540	6.164	4.972	629	350	282

Notas: (1) INEGI. (2015). Encuesta Intercensal 2015. (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, Ed.), electrónica. Ciudad de México. <https://doi.org/304.601072>. (2) López-Cervantes *et al.*, 2010 Fuente: Estimaciones realizadas por los autores.

## 1.2. Cobertura en salud

En México de acuerdo a la Encuesta Intercensal 2015 (Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI], 2015) el 82.2% de los habitantes goza de la protección de algún servicio de salud. De esta población, el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) atiende al 39.2%, mientras que los Institutos de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), dependientes del gobierno federal y de las administraciones estatales, tienen afiliados al 7.7%; en tanto, los servicios médicos de Petróleos Mexicanos (Pemex) y las fuerzas armadas (Secretaría de Marina y Secretaría de la Defensa Nacional) tienen a su cargo al 1.2%; las instituciones privadas atienden al 3.3% y otras instancias no especificadas al 1.6%. El resto de la población afiliada, correspondiente al 49.9%, recibe atención médica por medio del Seguro Popular (SP) (INEGI, 2015).

La distinción sobre las diversas instituciones que atienden la provisión de servicios de seguridad social a la población mexicana sirve para señalar que únicamente el SP, entidad operativa del Sistema de Protección Social en Salud del gobierno federal de México, no ofrece los servicios integrales de las TRR a sus afiliados, dejando fuera de esa protección al 49.9% de la población con cobertura de salud. Esto permite identificar que ese sector, sumado a la población que no está afiliada a un servicio de seguridad social, representa el 57.8% de la población total de México que se encuentra sin la posibilidad de acceder a las TRR (INEGI, 2015).

Retomando la Encuesta Intercensal 2015 (INEGI, 2015) se puede identificar que, en el caso del estado de Chiapas, el 82.3% de la población total reportó estar afiliada a un servicio de salud; dentro de esta población con cobertura médica el 82.1% está inscrita en el SP, el 12.4% están afiliados al IMSS, el 5.4% al ISSSTE federal o estatal y el 2.8% restante recibe atención médica de los servicios de salud de Pemex, las fuerzas armadas, seguros privados y otras instituciones. Con estos datos se puede identificar que, si se reúne a la población sin afiliación a algún servicio de salud junto con las personas suscritas al SP, se tendría al 84.9% de la población de Chiapas sin el acceso garantizado a alguna TRR (INEGI, 2015).

## 1.3. Terapias de remplazo renal

Las terapias de remplazo renal representan un mecanismo de soporte vital cuando el riñón presenta una TFG inferior al 10%; considerando todas las funciones que realiza este órgano la posibilidad de sobrevivencia de un paciente con ERC sin tratamiento sustitutivo de la función renal es muy reducida, presentando una mortalidad de 35.0% durante el primer año después del diagnóstico de la insuficiencia renal (Wong, McCarthy, Howse y Williams, 2007).

En el 2008 existían 312 unidades de hemodiálisis operando en el territorio nacional, 115 atendidas por el IMSS, 98 operaban con capital privado, 63 atendidas por el ISSSTE o los ISSSTE estatales, 32 a cargo de la Secretaría de Salud, 3 atendidos por



PEMEX y uno al servicio de la Secretaría de la Defensa Nacional (López-Cervantes *et al.*, 2010).

El IMSS con datos del 2014 atendía a 55101 pacientes que requerían de TRR; de este grupo, el 41.0% recibía hemodiálisis y el resto diálisis peritoneal. Las unidades de hemodiálisis del IMSS reciben al 43.9% de esa población y el resto es canalizado a unidades privadas en la modalidad de servicios subrogados (Méndez-Duran *et al.*, 2016).

Si regresamos la mirada a Chiapas, podemos encontrar que el IMSS provee actualmente de TRR a 1223 pacientes, el 62.7%(N=767) con DP en sus dos modalidades y el resto reciben hemodiálisis; de esta población, el 24.5% (N=300) es atendida en unidades subrogadas en Tuxtla y Tapachula, mientras que al 12.8% restante (N=156) se le da atención intramuros en las tres unidades que posee la institución (IMSS, 2017).

En México existen resultados de investigaciones que han identificado una mayor presencia de la ERC entre la población económicamente desfavorecida, como el trabajo realizado por Obrador *et al.* (2010) en población abierta de la Ciudad de México y el estado de Jalisco, o como los reportes de Cantú *et al.* (2012), quienes monitorearon a niñez que ingresó por insuficiencia renal terminal al Hospital Infantil de México “Federico Gómez”.

Las entidades que registran altos índices de marginación y rezago social, como Chiapas, reportan índices más altos de mortalidad y prevalencia de la ERC. Esto se debe a que las zonas rezagadas registran dificultades en el acceso a los servicios de salud y cuentan con infraestructura deficiente para el agua potable y el saneamiento (Franco-Marina *et al.*, 2011).

#### 1.4. Terapias de remplazo renal

El estado de Chiapas ha sido evaluado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) con un Índice de Desarrollo Humano (IDH) de 0.667; esto coloca a la entidad en el último lugar en este indicador. En ese mismo sentido, el Consejo Nacional de Población (CONAPO) califica la marginación de la entidad como muy alta, posicionándola en el segundo lugar a nivel nacional, precedida únicamente por el estado de Guerrero. Finalmente, el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) reporta que el 90% de la población en la entidad adolece de al menos una carencia social. En términos de ingreso, de acuerdo con el CONEVAL, el 79.8% de la población vive en hogares con ingresos inferiores a la línea de bienestar, que para marzo de 2017 estaba calculada en \$634.38 USD para un hogar donde viven cuatro personas (CONAPO, 2017; CONEVAL, 2017a, 2017b; De la Torre García, 2015). Al analizar el ingreso de las familias reportado por la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares [ENIGH], se puede identificar que únicamente los deciles IX y X alcanzan a superar la línea de bienestar, con ingresos mensuales estimados en \$729.03 USD y \$1,502.32 USD (INEGI, 2016).



El enfoque multidimensional con el que CONEVAL califica la pobreza se basa en un método integrado que evalúa las carencias sociales por medio de siete indicadores: educación, salud, seguridad social, calidad y espacios de la vivienda, servicios básicos, grado de cohesión social y acceso a la alimentación. Por medio de diferentes fórmulas se estima la situación de las familias identificando en el rango más grave a la pobreza multidimensional extrema que se da cuando un hogar enfrenta tres o más carencias sociales y no cuenta con los ingresos para adquirir una canasta alimentaria (Yúnez-Naude y Stabridis-Arana, 2011). Dentro de la metodología del CONEVAL, el indicador de calidad y espacios de la vivienda considera los materiales de construcción, la razón de hacinamiento y el acceso a los servicios básicos de la vivienda como son el suministro de agua, la disponibilidad de drenaje y el combustible utilizado para cocinar (CONEVAL, 2010). En esta investigación se indagó sobre las características de la vivienda de pacientes que participaron en entrevistas para conocer de manera indirecta las condiciones de pobreza y marginación en la que viven.

Para estudiar el efecto que tienen los gastos médicos sobre la estabilidad financiera de una familia se pueden usar diferentes enfoques. El primero consiste en identificar los gastos en salud de los hogares como catastróficos cuando exceden un umbral dentro del presupuesto anual de las familias. El límite es arbitrario, pero puede ser del 10% al 25% del gasto total de consumo o del 40% de los gastos no alimentarios (Smith y Nguyen, 2013; Xu, 2005). El segundo enfoque plantea que existe la posibilidad de que el gasto en servicios médicos impulse a un hogar por debajo de la línea de pobreza. El efecto empobrecedor se evalúa comparando la situación de una familia antes y después de afrontar una emergencia médica (Wagstaff y van Doorslaer, 2003).

Las enfermedades crónicas, y en particular la insuficiencia renal, tienen el potencial de desestructurar la economía de los hogares, ya que cada paciente requiere de medicamentos muy caros, frecuentes análisis de laboratorio, consultas médicas de alta especialidad, dieta apropiada y el acceso a terapias de remplazo renal que, cuando se trata de hemodiálisis, implica trasladarse a las unidades donde están los equipos, gastando en viáticos y transporte; en suma, se necesita tener suficientes recursos para acceder a la terapia.

Los costos elevados del tratamiento de la ERC presionan el presupuesto familiar, generando la necesidad de establecer estrategias para garantizar la sobrevivencia de cada paciente. Russell (2004) señala que existen al menos dos factores clave para que un hogar pueda salir adelante en una emergencia de salud: el primero depende de la cartera de activos tangibles como el capital físico y financiero que tenga disponible una familia; el segundo factor serían los recursos intangibles, como el nivel educativo y el capital social; este último se puede traducir en el acceso a apoyos, transferencias e información. El capital social se compone de las redes de parentesco, contactos y membresía en organizaciones de apoyo.

En este estudio se evalúan el total de los gastos que realiza una familia para atender el tratamiento de pacientes que presentan ERC. Algunas personas autoras



consideran, dentro de los gastos de bolsillo en atención médica, los honorarios médicos, los medicamentos y las facturas de hospital; y dejan fuera, de manera expresa, los gastos de transporte incurridos al momento de acudir a citas médicas o terapia y los costos de la alimentación especial para pacientes (Xu, 2005). Sin embargo, por las características de pacientes que reciben hemodiálisis, que tienen que trasladarse varias veces a la semana a las unidades donde se encuentran los equipos, los hogares incurren necesariamente en gastos de transporte; también lo hacen por la necesidad que mantienen de llevar una cuidadosa dieta. Por ello, consideramos oportuno incluir los gastos de transporte y alimentación especial de pacientes en este estudio, como lo han hecho con anterioridad otros trabajos (Gottret y Schieber, 2006).

## 2. Metodología

Se realizó un estudio etnográfico, observacional, descriptivo, a partir de una muestra no probabilística intencional de un grupo de 21 pacientes que reciben hemodiálisis en el Hospital General Dr. Belisario Domínguez del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE); en el Hospital General del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), Zona No. II y en la unidad privada de hemodiálisis del Centro Chiapaneco del Riñón (CCR), todos en la ciudad de Tuxtla Gutiérrez. Para la realización del estudio se invitó a pacientes a participar utilizando como criterios de selección la etiología de la ERC, el sexo, el tiempo que tenía cada paciente en hemodiálisis, el esquema de financiamiento del tratamiento, el lugar de residencia y la edad. En total se invitó a 30 pacientes y solo aceptaron participar 23; del grupo, una paciente no completó la entrevista y otro falleció antes de finalizarla.

Las entrevistas se concretaron durante dos o tres sesiones, con una duración promedio de 90 minutos. Se realizaron antes de que cada paciente entrara a su sesión de hemodiálisis o en el transcurso de esta, cuando se entrevistó a sus cuidadoras y cuidadores principales. El proceso se llevó a cabo entre los meses de agosto y septiembre de 2017.

Se realizaron entrevistas semi-estructuradas abordando las siguientes categorías de análisis: particularidades e ingresos de la unidad familiar, datos clínicos del padecimiento, costos del tratamiento, apoyo familiar y características de la vivienda.

Las entrevistas se realizaron después de que pacientes o sus cuidadores o cuidadoras principales decidieron participar voluntariamente en la investigación, posteriormente a recibir información verbalmente y a conceder su consentimiento informado para grabar y para usar la información que proporcionaron de manera confidencial. Las entrevistas fueron grabadas y transcritas para su posterior análisis. Los datos plasmados en el diario de campo y en los cuadernillos de entrevista se capturaron en una hoja de cálculo en el software Excel 365.



En el desarrollo de esta investigación se cumplió con la guía para la incorporación de aspectos éticos en los protocolos de investigación del Comité de Ética para la Investigación del Colegio de la Frontera Sur<sup>7</sup>. La finalidad de cumplir con este proceso fue garantizar el respeto a los derechos de las informantes y los informantes y reconocer la importancia que tiene, para la generación de datos, la participación, con el debido consentimiento informado, de los sujetos de estudio.

Los costos reportados por pacientes se convirtieron a dólares americanos con un tipo de cambio de \$17.87 MXN, correspondiente al promedio de los meses de agosto y septiembre de 2017 (Banco de México, 2017).

### 3. Resultados

La población de estudio estuvo compuesta por 21 pacientes, de quienes 11 eran hombres y 10 mujeres, con una edad mediana de 44 años (20-77). Las mujeres presentaron una edad mediana de 41 años y los hombres 44 años. El 73% de los pacientes reportaron estar casados, mientras que únicamente el 30% de las mujeres están casadas. El 38% de las pacientes entrevistadas son jefas de familia, mientras que el 62% de los hombres reportan serlo (ver tabla 2).

**Tabla 2**

Características de la población de estudio clasificada de acuerdo a la modalidad de financiamiento de la hemodiálisis

	Total N= 21	Institucionales N=2	Subrogados N=11	Semiprivados N=4	Privados N=4
<b>Población</b>					
Femenina	10 (48%)	1 (50%)	4 (36%)	2 (50%)	3 (75%)
Masculina	11 (52%)	1 (50%)	7 (64%)	2 (50%)	1 (25%)
Edad mediana	44	36.5 (36-37)	41 (20-66)	63 (43-77)	47.5 (37-54)
Jefaturas de familia	61%(13)	2 (100%)	5 (46%)	3 (75%)	3 (75%)
<b>Etiología de la ERC</b>					
Diabetes	7 (33%)	-	2 (18%)	3 (75%)	2 (50%)
Hipoplasia renal	5 (24%)	-	5 (46%)	-	-

Continúa...

<sup>7</sup> Puede acceder a la *Guía para la incorporación de aspectos éticos en los protocolos de investigación*, de dicho Comité de Ética, mediante el siguiente enlace: <https://goo.gl/cdLnRu>



Continuación tabla 2...

Hipertensión	3 (14%)	1 (50%)	1 (9%)	-	1 (25%)
Litiasis	2 (10%)	-	1 (9%)	1 (25%)	-
Estenosis Uretral	1 (5%)	-	1 (9%)	-	-
Nefritis por IgA	1 (5%)	1 (50%)	-	-	-
Riñon poliquístico	1 (5%)	-	1 (9%)	-	-
Desconocido	1 (5%)	-	-	-	1 (25%)
<b>Comorbilidad asociada a la ERC</b>					
Hipertensión	9 (43%)	-	5 (46%)	2 (50%)	2 (50%)
Hipertensión + otro padecimiento	5 (24%)	-	3 (27%)	1 (25%)	1 (25%)
Otro	4 (19%)	1 (50%)	1 (9%)	1 (25%)	1 (25%)
No	3 (14%)	1 (50%)	2 (18%)	-	-
<b>Antigüedad del diagnóstico de ERC</b>					
Menos de 1 año	3 (14%)	-	1 (9%)	-	2 (50%)
1 a 5 años	12 (57%)	-	8 (73%)	3 (75%)	1 (25%)
5 a 10 años	2 (10%)	-	1 (9%)	-	1 (25%)
Mas de 10 años	4 (19%)	2 (100%)	1 (9%)	1 (25%)	-
<b>Terapia de remplazo renal (TRR)</b>					
Dialisis Peritoneal previa	7 (33%)	1 (50%)	5 (46%)	-	1 (25%)
Tiempo en Hemodiálisis (meses)	23.2 (1-120)	84 (48-120)	14.63 (1-36)	11.5 (5-18)	28.25 (1-57)

Continúa...



Continuación tabla 2...

Costo mensual promedio del tratamiento de la ERC **					
Medicamentos	123.06 (0-723.0)	6.72 (0-13.43)	20.48 (0-109.68)	19.59 (27.98-50.36)	445.44 (179.07-723.00)
Transporte	158.93 (5.37-470.06)	251.82 (167.88-335.76)	182.54 (16.12-470.06)	107.67 (80.58-161.16)	93.68 (5.37-170.12)
Viáticos	41.75 (0-201.45)	50.36 (33.58-67.15)	71.85 (0-201.45)	16.79 (8.95-22.38)	27.98 (0-67.15)
Consultas médicas	23.34 (0-335.76)	0	1.01 (0-11.19)	0	92.33(0-335.76)
Análisis de laboratorio	76.78 (0-951.32)	0	3.02 (0-33.58)	12.09 (0-48.46)	292.00 (33.58-951.32)
Hemodiálisis	289.59 (0-772.24)	0	0	579.18 (514.83-772.24)	579.18 (514.83-772.24)
Dieta especial para paciente	37.27 (0-223.84)	0	59.04 (0-223.84)	33.58 (0-134.30)	0
Gasto promedio total	736.58 (308.9-1,530.61)	308.9 (214.89-402.91)	337.94 (16.12-650.25)	768.89 (680.25-1,007.27)	1,530.61 (732.85-2,359.26)
Características de la vivienda					
Gas como combustible para cocinar	21 (100%)	2 (100%)	11 (100%)	4 (100%)	4 (100%)
Cocina independiente	21 (100%)	2 (100%)	11 (100%)	4 (100%)	4 (100%)
Piso de mosaico	15 (71%)	1 (50%)	9 (81%)	2 (50%)	3 (75%)
Paredes de Block o Tabique	20 (95%)	2 (100%)	10 (90%)	4 (100%)	4 (100%)

Continúa...



Continuación tabla 2...

Techo de loza de concreto	14 (66%)	1 (50%)	8 (72%)	2 (50%)	3 (75%)
---------------------------	----------	---------	---------	---------	---------

**Notas:** (1) Los datos se obtuvieron durante los meses de agosto y septiembre de 2017 en Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México. (2) Los precios están reflejados en dólares americanos con un tipo de cambio promedio de 17.87 pesos mexicanos.

**Fuente:** Elaboración propia.

Las personas de este grupo de pacientes, a pesar de que reciben hemodiálisis en Tuxtla Gutiérrez, viven en 12 municipios además de esta ciudad. 8 pacientes viven en comunidades rurales y el resto en localidades urbanas. El tiempo promedio de traslado a esta ciudad es de 110 minutos. La persona que más tarda emplea 270 minutos para trasladarse desde su hogar hasta la unidad de hemodiálisis las tres ocasiones semanales que es conectada al equipo.

La etiología de la ERC que se presentó con mayor frecuencia entre pacientes fue la diabetes mellitus tipo II, en el 33.3% de la población; seguidamente, aparecen hipoplasia renal en el 23.8%, hipertensión en el 14.3% y litiasis en el 9.5%; los padecimientos de estenosis uretral, nefritis por IgA, riñón poliquístico y ERC de origen desconocido, presentaron cada uno una frecuencia de 4.8% (ver tTabla 2).

La comorbilidad que presentaron pacientes fue en el 42.9% de los casos hipertensión y un 23.8% adicional señaló cursar otra patología sumada a la hipertensión; 19.0% reportó otros padecimientos y el 14.3% no presenta ninguna comorbilidad (ver Tabla 2).

El grupo de pacientes reportó, en el 57.1% de los casos, haber recibido diagnóstico de ERC en el periodo de 1 a 5 años; el 19.0% recibió el diagnóstico hace más de 10 años; el 14% menos de 1 años y solo el 9.5% en el lapso de 5 a 10 años (ver Tabla 2).

Solo el 33.3% de pacientes estuvo previamente en tratamiento de diálisis peritoneal, en la modalidad de diálisis peritoneal continua ambulatoria (DPCA). La paciente con más antigüedad reportó 48 meses y el que fue tratado por menos tiempo con diálisis peritoneal no completó un mes de tratamiento (ver Tabla 2).

El 19.0% de pacientes que participó en entrevistas afirmó estar en protocolo de trasplante. Aunque se contactó a dos pacientes que fueron trasplantados y que actualmente reciben hemodiálisis porque ya no les funciona el órgano que recibieron, ambos decidieron no participar en la investigación.

Las mujeres entrevistadas reportan una antigüedad promedio de 30.3 meses recibiendo hemodiálisis, mientras que los hombres presentan una antigüedad de 16.81 mese. La paciente con más antigüedad en esta terapia tiene 120 meses en tratamiento y dos pacientes tienen un mes de estar recibiendo hemodiálisis. Dentro del grupo, el 23.8% recibe hemodiafiltración y el resto hemodiálisis convencional de alto flujo.

El 66.7% de pacientes acuden a su terapia en compañía de una familiar o un familiar directo que regularmente les espera mientras reciben la terapia; la edad promedio de

Arce-Moguel, Salvatierra-Izaba, Nazar-Beutelspacher, Zapata-Martelo, Sánchez-Ramírez y Mariaca-Méndez



este grupo es de 50 años. Por su parte, el resto asiste sin compañía a la terapia; este grupo es más joven y promedia una edad de 33 años.

El 9.5% del grupo de estudio no cuenta con la cobertura de ningún servicio de salud; el 76.2% está afiliado al IMSS, incluida una paciente que tiene seguro facultativo como estudiante universitaria; el 9.5% está afiliado al SP del régimen estatal de protección social en salud y el 4.8% está afiliado al ISSSTE (ver Tabla 2).

Para evaluar los gastos que erogan mensualmente pacientes en la atención de su padecimiento se crearon 4 grupos. En el primer grupo se incluyeron pacientes institucionales del IMSS y el ISSSTE que reciben hemodiálisis intramuros en una clínica de esas instituciones. El siguiente grupo se integró con pacientes a quienes subroga el IMSS y reciben hemodiálisis extramuros en la unidad privada contratada por la institución. En el tercer grupo hay pacientes con afiliación al IMSS que no aceptaron la terapia de diálisis peritoneal que les ofrece la institución y que prefieren pagar el servicio de la unidad privada de hemodiálisis, reciben los medicamentos de su institución y solo en un caso los estudios de laboratorio; a este grupo lo denominamos semiprivado. Finalmente, está el grupo de pacientes privados, que cubren con sus recursos la totalidad del tratamiento; de los cuatro pacientes en esta última clasificación hay dos afiliados al SP; sin embargo, al no recibir tratamiento por parte de esa institución, tienen que cubrir con sus recursos los gastos que requiere el tratamiento de la ERC.

El primer componente de gasto mensual que se analizó fue el de los medicamentos, ya que, debido a la complejidad del padecimiento, las personas requieren fármacos de diferentes grupos, como son los hipoglucémicos orales e inyectados, para pacientes que cursan de diabetes; los medicamentos anti hipertensivos consumidos por la mayoría de pacientes que padecen de hipertensión como causa de la ERC o como comorbilidad asociada; los hematopoyéticos, medicamentos de alto costo, que son utilizados por todos los pacientes; vitaminas y hierro empleados de igual manera por todos los pacientes y, finalmente, los anticoagulantes. La mayoría de pacientes con afiliación al IMSS en sus distintas modalidades recibe casi la totalidad de los medicamentos recetados por la médica o el médico que les da seguimiento; sin embargo, en algunas ocasiones requieren comprar medicamentos que temporalmente no están disponibles.

El Gasto Promedio Mensual (GPM) en medicamentos para pacientes institucionales del IMSS e ISSSTE fue de \$6.72 USD; por su parte, el grupo de pacientes subrogado del IMSS reporta un GPM de \$20.48 USD; los pacientes semiprivados realizan un GPM de \$19.59 USD y, finalmente, los pacientes privados tienen un GPM de \$445.44 USD.

El siguiente componente de gasto que se analizó es el GPM de pacientes en transporte, que se ve afectado por diferentes variables, como son la distancia de su lugar de residencia, la frecuencia con la que reciben hemodiálisis y el hecho de que viajen sin compañía o con ella. Además, pacientes que requieren de silla de ruedas pueden gastar más en transporte para poder viajar con esta. Hay pacientes del IMSS



que reciben un apoyo del instituto que consiste en el pago de los boletos de transporte público, aunque no todas las personas gozan de este beneficio.

El GPM de pacientes institucionales del IMSS e ISSSTE es de \$251.82 USD; a quienes subroga el IMSS realizan un GPM de \$182.54 USD, mientras que quienes se encuentran en la categoría de pacientes semiprivados reportaron un GPM de \$107.67 USD. Finalmente, el grupo de pacientes privados tiene que realizar un GPM de \$93.68 USD. El paciente que reportó el GPM en transporte más alto es una señora de 60 años, subrogada del IMSS, que gasta \$470.06 USD mensualmente, ya que contrata un taxi para viajar desde su comunidad hasta la unidad de hemodiálisis tres veces a la semana. Los pacientes que viven en Tuxtla Gutiérrez son los que reportan un GPM menor en transporte, como el caso de una paciente subrogada de 37 años que gasta únicamente \$5.37 USD mensualmente.

El siguiente rubro que se analizó fue el de los gastos que realizan pacientes y sus acompañantes en alimentos cada vez que acuden a terapia, que aquí los clasificamos como viáticos. En este concepto quienes son pacientes institucionales del IMSS e ISSSTE realizan un GPM de \$50.36 USD; a quienes subroga reportan un GPM de \$71.85 USD; en el caso de pacientes semiprivados, el GPM es de \$16.79 USD. El grupo de pacientes privados realizó un GPM en viáticos de \$27.98 USD.

El siguiente aspecto incluido en el desglose del GPM de pacientes son las consultas médicas, ya que quienes reciben hemodiálisis deben tener el seguimiento de una persona especializada en nefrología que dosifique el número de sesiones semanales que requieren, aunque en algunos casos debido a la comorbilidad que presentan necesitan también de los servicios de más especialistas. En este rubro, quienes son pacientes institucionales del IMSS, ISSSTE, y el grupo de semiprivados del IMSS no reportan ninguna erogación, ya que las instituciones se encargan de este servicio. Los grupos de pacientes que si reportaron un GPM en consultas médicas son subrogados y privados, que invirtieron \$1.01 USD y \$92.33 USD, respectivamente. El GPM más elevado en consultas médicas fue reportado por una paciente privada que invirtió \$335.76 USD.

Otro concepto que impacta en los gastos de pacientes es el que realizan mensualmente en estudios de laboratorio, ya que necesitan tener un seguimiento puntual de distintos indicadores clínicos para controlar su estado de salud por medio de los fármacos y la hemodiálisis. En este concepto, pacientes institucionales del IMSS y el ISSSTE no reportaron ningún gasto. En el caso de pacientes subrogados del IMSS, un paciente reporta un GPM en este concepto de \$33.58 USD. Las personas del grupo de pacientes semiprivados reportan un GPM de \$12.09 USD y las del grupo de pacientes privados gastaron \$292.0 USD en estudios de laboratorio. En este último grupo, el gasto se elevó tanto porque la paciente presentó una crisis, situación que incrementa los gastos en todos los rubros.

El pago de la terapia de hemodiálisis solo fue reportado por pacientes semiprivados del IMSS y por pacientes privados; en ambos casos cada sesión tiene un costo de \$64.35 USD. Hay pacientes que requieren de dos sesiones semanales y hay una parte que

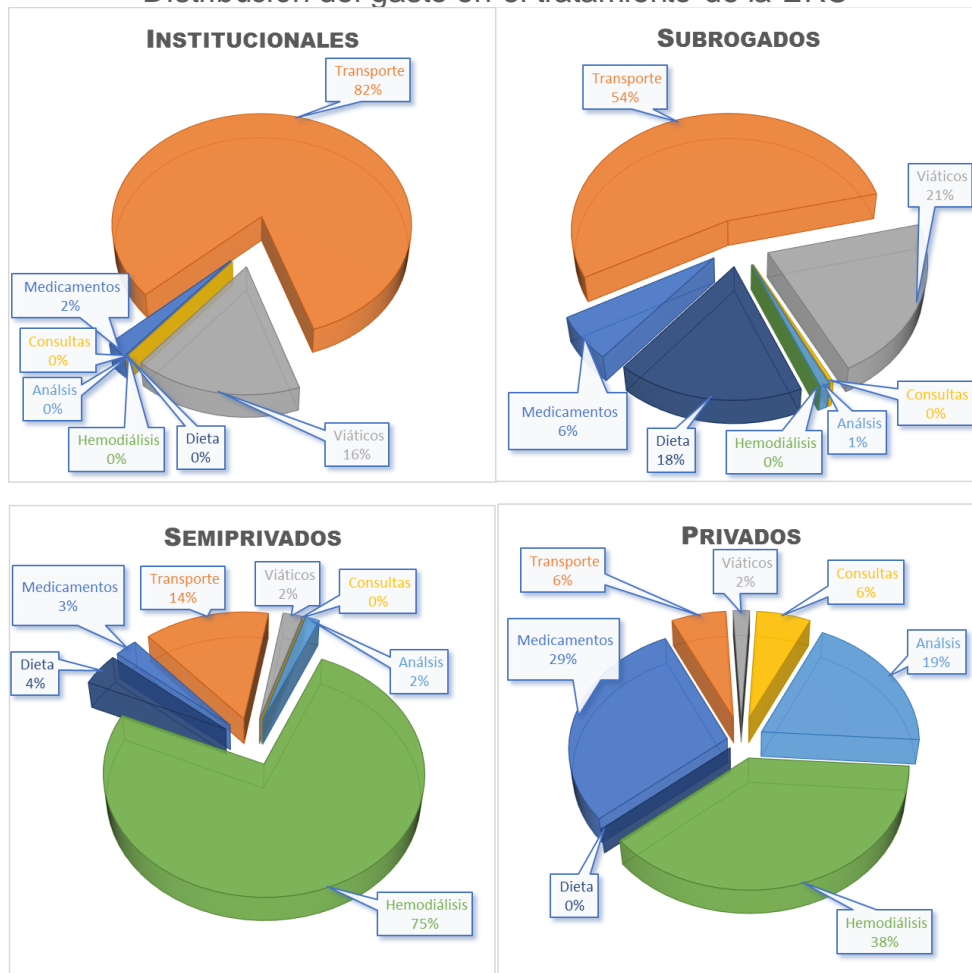


requiere tres sesiones. En el primer caso gastan \$772.24 USD y en el segundo, \$514.83 USD. El GPM de pacientes semiprivados y privados fue del mismo monto, registrando \$579.148 USD.

Finalmente, se indagó con pacientes el gasto adicional que realizan para cubrir los estrictos requerimientos de la dieta que deben seguir para evitar complicaciones. En este rubro se encontró el caso de pacientes que comían lo mismo que sus familiares, porque la familia se había acostumbrado a la dieta de paciente; también, casos donde le preparan, a quien debía seguir la dieta, sus alimentos de manera separada al resto de la familia. Esta situación es completamente independiente a la modalidad de pago de la hemodiálisis; los resultados que se encontraron fueron los siguientes: pacientes institucionales del IMSS e ISSSTE y pacientes privados no reportan un GPM adicional en la dieta de paciente. Por su parte, pacientes semiprivados del IMSS invirtieron \$33.58 USD mensuales y el grupo de subrogados del IMSS, \$59.04 USD (ver Figura 1).

**Figura 1**

Distribución del gasto en el tratamiento de la ERC



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en el trabajo de campo.

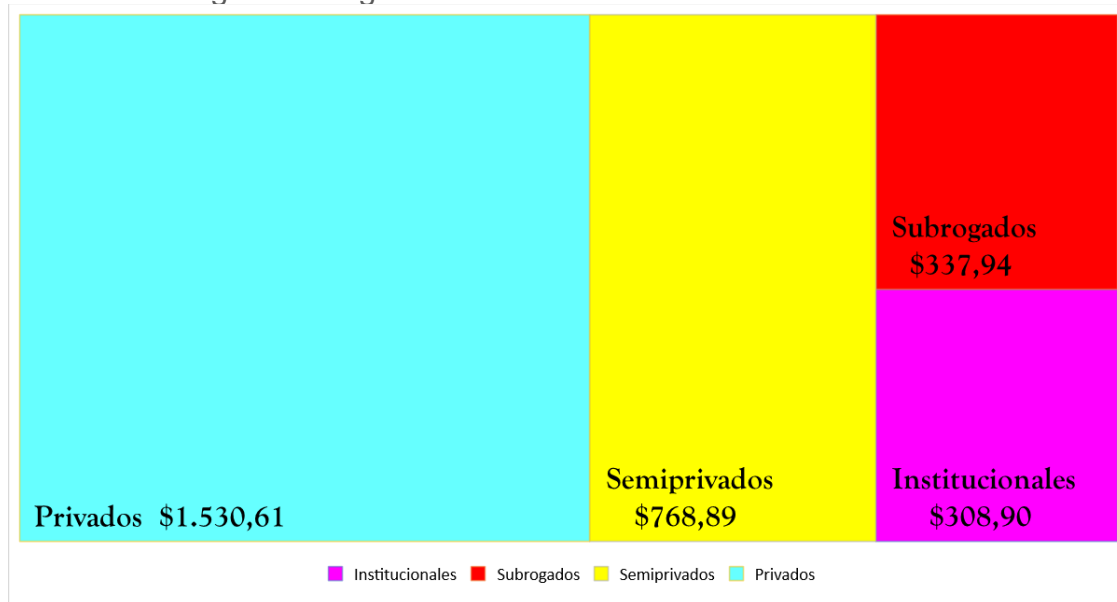
Notas: (1) Según tipo de cobertura de servicios de salud.

En resumen, para presentar los gastos en promedio por paciente al mes para cada grupo, podemos empezar por pacientes institucionales del IMSS y del ISSSTE, cuyo

promedio es de \$308.9 por persona atendida. Para el grupo de pacientes subrogados el gasto es de \$337.94 USD; en este grupo, el paciente que gasta más invierte \$650.25 USD, mientras el que menos gasta únicamente destina \$16.12 USD para su tratamiento. El grupo de pacientes semiprivados reporta un promedio mensual de \$768.89 USD; dentro de este, el paciente que realiza el gasto más elevado destinó \$1,007.27 USD, mientras que la persona que menos gasta necesita \$680.25 mensuales. Finalmente el GPM total más alto es reportado por pacientes privados, que invierten \$1,530.61 USD por persona atendida; en este grupo el monto más elevado para el pago mensual del tratamiento es de \$2,359.26 USD, en tanto que el paciente que gastó menos necesitó \$732.85 USD (ver Figura 2 y Tabla 2).

**Figura 2**

Magnitud del gasto mensual en el tratamiento de la ERC



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en el trabajo de campo.

El 52.4% de las entrevistas se realizaron directamente con pacientes; en el resto de los casos fueron sus cuidadores y cuidadoras quienes proporcionaron la información. Dentro del grupo de pacientes que participaron, el 63.6% refirió estar satisfecho con el apoyo que recibe de familiares y amistades.

Finalmente, se les preguntó a pacientes sobre las características de su vivienda; todas las personas reportaron que viven en casas con cocina independiente, utilizando el gas como combustible para preparar sus alimentos. El 71.4% del grupo tiene piso de mosaico en su vivienda, el 95.2% paredes construidas con block o tabique y el 66.7% respondió que el material del techo es loza de concreto. Esta información nos permite inferir de acuerdo a los criterios de CONEVAL (2010), descritos en la sección 1.4 de este documento, Condiciones de rezago social en Chiapas, que la totalidad de pacientes no vive situación de carencia por la calidad y por los servicios de sus viviendas (ver Tabla 2).





## 4. Conclusiones

La encuesta intercensal 2015 del INEGI (2015), identificó que únicamente el 15.12% de la población que vive en el estado de Chiapas tiene acceso a un servicio médico que incluye las TRR dentro de la protección que ofrece a sus derechohabientes; el resto son personas afiliadas al SP o sin la cobertura de algún servicio médico. Este sector de la población representa el 84.88% de habitantes de la entidad y carece, en estos momentos, de la posibilidad de recibir un tratamiento adecuado para la ERC. La situación es muy grave si consideramos que en Chiapas, para el 2015, vivían aproximadamente 8,067 personas con ERC, de acuerdo a las estimaciones calculadas con la tasa de prevalencia de 1,546 ppm, propuesta por López *et al.* (2010) para esta entidad.

Los costos del tratamiento de la ERC estimados en este estudio permiten identificar que las familias que tienen la capacidad financiera para afrontar los costos del tratamiento con sus ingresos corrientes son muy pocas en el contexto de Chiapas, ya que, de acuerdo al CONEVAL (2017a), solamente el 21.2% de la población vive en hogares con ingresos por encima de la línea de bienestar. Considerando que los costos mensuales del tratamiento de la ERC para un hogar pueden ir desde los \$308.9 USD y elevarse hasta los \$1,530.61 USD, las probabilidades de que una familia pueda asumir el pago de la hemodiálisis y los costos asociados al tratamiento están en función del esquema de seguridad social al que tienen acceso, así como del capital físico y financiero del que dispongan, pues con los ingresos corrientes de un hogar difícilmente se puede afrontar en el largo plazo un gasto tan alto sin poner en riesgo la estabilidad económica de la familia.

Las redes de apoyo establecidas por los hogares con personas con enfermedad renal permiten explicar en parte cómo afrontan el tratamiento las familias, tal como lo señala Russell (2004), ya que algunos pacientes refieren los apoyos en especie y económicos que reciben de familiares y amigos a lo largo del tratamiento. No obstante, las deficiencias en los servicios de salud y los altos costos del tratamiento de la ERC aumentan el riesgo de un importante sector de la población que no tiene posibilidades de atender las múltiples necesidades de quienes presentan esta enfermedad.

Los resultados que presentamos no están exentos de limitaciones, por tratarse de un trabajo cualitativo con una pequeña muestra que no permite hacer generalizaciones. Sin embargo, consideramos que permite un acercamiento a la situación de las personas que viven con ERC.

## 5. Referencias

- Banco de México. (2017). *Tipo de cambio para solventar obligaciones denominadas en dólares de los EE.UU.A., pagaderas en la República Mexicana*. Recuperado de <http://www.banxico.org.mx/portal-mercado-cambiario/>
- Cantú, G., Rodríguez, G., Luque-Coqui, M., Romero, B., Valverde, S., Vargas, S., ... y Medeiros, M. (2012). Análisis de las características sociodemográficas de los pacientes con enfermedad renal crónica terminal: diferencias en un periodo de seis años. *Boletín Médico Del Hospital Infantil de México*, 69(4), 290–294. Recuperado de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1665-11462012000400006](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-11462012000400006)
- Codreanu, I., Perico, N., Sharma, S. K., Schieppati, A. y Remuzzi, G. (2006). Prevention programmes of progressive renal disease in developing nations (Review Article). *Nephrology*, 11(4), 321–328. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1440-1797.2006.00587.x>
- Consejo Nacional de Población. (2017). *Índice de Marginación por Entidad Federativa, 2015*. Recuperado de <https://datos.gob.mx/busca/dataset/indice-de-marginacion/resource/31cd1d57-d7c0-4868-a046-b4ffaaf3217f>
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. (2010). *Metodología para la medición multidimensional de la pobreza en México*. D.F., México: Autor. Recuperado de [http://www.coneval.org.mx/Informes/Coordinacion/INFORMES\\_Y\\_PUBLICACIONES\\_PDF/Metodologia\\_Multidimensional\\_web.pdf](http://www.coneval.org.mx/Informes/Coordinacion/INFORMES_Y_PUBLICACIONES_PDF/Metodologia_Multidimensional_web.pdf)
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. (2017a). *Anexo estadístico de pobreza en México*. D.F., México: Autor. Recuperado de [http://www.coneval.org.mx/Medicion/MP/Paginas/AE\\_pobreza\\_2016.aspx](http://www.coneval.org.mx/Medicion/MP/Paginas/AE_pobreza_2016.aspx)
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. (2017b). *Canastas alimentarias y no alimentarias, observadas y normativas*. D.F., México: Autor. Recuperado de <http://www.coneval.org.mx/SalaPrensa/Documents/Lineas-de-bienestar.pdf>
- Coresh, J., Selvin, E., Stevens, L. A., Manzi, J., Kusek, J. W., Eggers, P., ... y Levey, A. S. (2007). Prevalence of Chronic Kidney Disease in the United States. *JAMA*, 298(17), 2038–2047. doi:10.1001/jama.298.17.2038
- De la Torre García, R. (2015). *Índice de Desarrollo Humano para las entidades*



*federativas, México 2015. Pnud.* Recuperado de [http://www.mx.undp.org/content/dam/mexico/docs/Publicaciones/PublicacionesReducionPobreza/InformesDesarrolloHumano/PNUD\\_boletinIDH.pdf](http://www.mx.undp.org/content/dam/mexico/docs/Publicaciones/PublicacionesReducionPobreza/InformesDesarrolloHumano/PNUD_boletinIDH.pdf)

- Fox, C. S., Matsushita, K., Woodward, M., Bilo, H. J. G., Chalmers, J., Heerspink, H. J. L., ... Chronic Kidney Disease Prognosis Consortium. (2012). Associations of kidney disease measures with mortality and end-stage renal disease in individuals with and without diabetes: a meta-analysis. *The Lancet*, 380(9854), 1662–73. doi: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)61350-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)61350-6)
- Franco-Marina, F., Tirado-Gómez, L. L., Estrada, A. V., Moreno-López, J. A., Pacheco-Domínguez, R. L., Durán-Arenas, L. y López-Cervantes, M. (2011). Una estimación indirecta de las desigualdades actuales y futuras en la frecuencia de la enfermedad renal crónica terminal en México. *Salud Publica de Mexico*, 53(Supl. 4). doi: <https://doi.org/10.1590/S0036-36342011001000015>
- Gottret, P. y Schieber, G. (2006). Health Financing Revisited: A Practitioner's Guide. En The World Bank (Ed.), *Health Financing Revisited - A Practitioner's Guide*. Washington, Estados Unidos. Doi: <https://doi.org/10.1596/978-0-8213-6585-4>
- Instituto Mexicano del Seguro Social. (2017). *Censo de Insuficiencia Renal Crónica. Junio 2017*. D.F., México.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2015). *Encuesta Intercensal 2015*. Recuperado de <http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/enchogares/especiales/intercensal/https://doi.org/304.601072>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2016). *Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) 2016- Presentación de Resultados*. Recuperado de [http://www.beta.inegi.org.mx/contenidos/proyectos/enchogares/regulares/enigh/nc/2016/doc/presentacion\\_resultados\\_enigh2016.pdf](http://www.beta.inegi.org.mx/contenidos/proyectos/enchogares/regulares/enigh/nc/2016/doc/presentacion_resultados_enigh2016.pdf)
- Jha, V., Garcia-Garcia, G., Iseki, K., Li, Z., Naicker, S., Plattner, B., ... y Yang, C. W. (2013). Chronic kidney disease: Global dimension and perspectives. *The Lancet*, 382(9888), 260–272. doi: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)60687-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(13)60687-X)
- Levey, A. S. y Coresh, J. (2012). Chronic kidney disease. *The Lancet*, 379(9811), 165–180. doi: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(11\)60178-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(11)60178-5)
- Liyanage, T., Ninomiya, T., Jha, V., Neal, B., Patrice, H. M., Okpechi, I., ... y Perkovic, V. (2015). Worldwide access to treatment for end-stage kidney disease: a systematic review. *The Lancet*, 385(9981), 1975–82. doi: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)61601-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(14)61601-9)
- López-Cervantes, M., Rojas-Russell, M. E., Tirado-Gómez, L., Durán-Arenas, L., Pacheco-Domínguez, R., Venado-Estrada, A., ... y Rodríguez-Alvarado, M. (2010). *Enfermedad renal crónica y su atención mediante tratamiento sustitutivo en México*. D.F., México: Universidad Nacional Autónoma de México. Recuperado de



[http://www.dged.salud.gob.mx/contenidos/dess/descargas/estudios\\_especiales/ERC\\_AMTSM.pdf](http://www.dged.salud.gob.mx/contenidos/dess/descargas/estudios_especiales/ERC_AMTSM.pdf)

- Lozier, M., Turcios-Ruiz, R. M., Noonan, G. y Ordunez, P. (2016). Chronic kidney disease of nontraditional etiology in Central America: a provisional epidemiologic case definition for surveillance and epidemiologic studies. *Rev Panam Salud Publica*, 40(5), 294-300. Recuperado de <http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/31375/v40n5a02-294-300.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Méndez-Duran, A., Ignorosa-Luna, M. H., Pérez-Aguilar, G., Rivera-Rodríguez, J., Gonzalez-Izquierdo, J. de J. y Dávila-Torres, J. (2016). Estado actual de las terapias sustitutivas de la función renal en el Instituto Mexicano del Seguro Social. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*, 54(5), 588–93. doi: <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2016.06.015>
- Mills, K. T., Xu, Y., Zhang, W., Bundy, J. D., Chen, C.-S., Kelly, T. N., ... y He, J. (2015). A systematic analysis of worldwide population-based data on the global burden of chronic kidney disease in 2010. *Kidney International*, 88(5), 950–957. doi: <https://doi.org/10.1038/ki.2015.230>
- National Kidney Foundation. (2013). KDIGO 2012 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. *Kidney International Supplements*, 3(1), 4. doi: <https://doi.org/10.1038/kisup.2012.76>
- Obrador, G. T., García-García, G., Villa, A. R., Rubilar, X., Olvera, N., Ferreira, E., ... y Plascencia-Pérez, S. (2010). Prevalence of chronic kidney disease in the Kidney Early Evaluation Program (KEEP) México and comparison with KEEP US. *Kidney International*, 77(Supl. 116), S2-8. doi: <https://doi.org/10.1038/ki.2009.540>
- Russell, S. (2004). The economic burden of illness for households in developing countries: a review of studies focusing on malaria , tuberculosis , and human immunodeficiency virus / acquired immunodeficiency syndrome. *Am. J. Trop. Med. Hyg*, 71(Supl. 2), 147–155. Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK3768/?report=classic#A1745>
- Secretaría de Salud. (2017). *Bases de datos de defunciones generales 1998-2014*. Recuperado de: [http://www.dgis.salud.gob.mx/contenidos/basesdedatos/std\\_defunciones\\_gobmx.html](http://www.dgis.salud.gob.mx/contenidos/basesdedatos/std_defunciones_gobmx.html)
- Smith, O. y Nguyen, S. N. (2013). *Getting Better, Improving Health System Outcomes in Europe and Central Asia*. Washington, D.C, Estados Unidos. doi: <https://doi.org/10.1596/978-0-8213-9883-8>
- Wagstaff, A., y van Doorslaer, E. (2003). Catastrophe and impoverishment in paying for health care: With applications to Vietnam 1993-1998. *Health Economics*, 12(11), 921–934. doi: <https://doi.org/10.1002/hec.776>
- Wong, C. F., McCarthy, M., Howse, M. L. P. y Williams, P. S. (2007). Factors Affecting



Survival in Advanced Chronic Kidney Disease Patients Who Choose Not to Receive Dialysis. *Renal Failure*, 29(6), 653–659. doi: <https://doi.org/10.1080/08860220701459634>

Xu, K. (2005). *Distribución del gasto en salud y gastos catastróficos: metodología* (No. 2). *Discussion Paper*. Ginebra, Suiza. Recuperado de [http://www.who.int/health\\_financing/documents/cov-dp\\_05\\_2\\_health\\_payments/es/](http://www.who.int/health_financing/documents/cov-dp_05_2_health_payments/es/)

Yúnez-Naude, A. y Stabridis-Arana, O. (2011). *Diagnóstico sobre pobreza rural en México* (Documentos de Trabajo No. IV). D.F., México. Recuperado de <http://cee.colmex.mx/documentos/documentos-de-trabajo/2011/dt20114.pdf>

## 8. Agradecimientos

Al Centro Chiapaneco del Riñón, Tuxtla Gutiérrez (CCR) por las facilidades prestadas en la realización de esta investigación. A los médicos: Dr. Antonio Méndez Duran (IMSS), Dr. Jesús Armando Aguilar Alonso (CCR), Dr. Juan Carlos Escobar Vázquez (CCR) y Dr. Carlos R. García Román (ISSSTE), por la información proporcionada. A pacientes y familiares que compartieron sus vivencias.

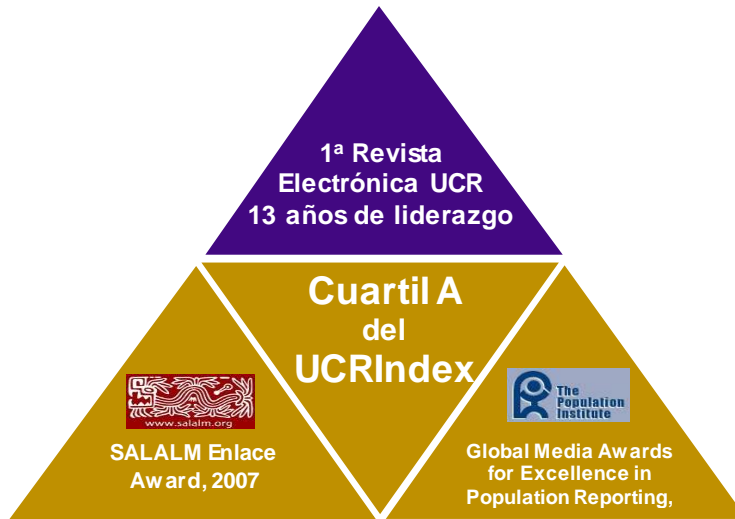


# Población y Salud en Mesoamérica

**PSM**

¿Desea publicar en PSM?  
Ingrese [aquí](#)

O escribanos:  
[revista@ccp.ucr.ac.cr](mailto:revista@ccp.ucr.ac.cr)



Población y Salud en Mesoamérica (PSM) es la revista electrónica que **cambió el paradigma** en el área de las publicaciones científicas electrónicas de la UCR. Logros tales como haber sido la **primera en obtener sello editorial** como revista electrónica la posicionan como una de las más visionarias.

**Revista PSM es la letra delta mayúscula, el cambio y el futuro.**

Indexada en los catálogos más prestigiosos.  
Para conocer la lista completa de índices, ingrese [aquí](#)



Revista Población y Salud en Mesoamérica

Centro Centroamericano de Población  
Universidad de Costa Rica

