

## La enfermedad renal crónica (ERC) devasta el campo salvadoreño

Conner Gorry

*“Un dolor caliente y penetrante atravesó mis huesos. No podía estirar mis piernas y los deseos de vomitar eran constantes. Me tomé los analgésicos y usé la medicina tradicional como las compresas de hojas sobre mis piernas. Hasta que ellos no hicieron el estudio no supe que tenía mis riñones dañados”.* Manuel Antonio Portillo, 46 años de edad, Las Brisas, Departamento de San Miguel.

*“Ellos me hicieron un chequeo completo en el hospital [como parte del estudio] y mis resultados estaban todos bien, excepto los relacionados con mis riñones; tenía una enfermedad crónica renal, en fase 3. Para mí no es fácil seguir las recomendaciones de mi doctor aquí en el campo porque nuestro trabajo es muy duro y la jornada laboral muy larga”.* Roberto Reyes, 43 años de edad, Nueva Esperanza, región del Bajo Lempa.

*“Yo no podía caminar, mis pies estaban muy hinchados y mis piernas se cubrieron con lesiones parecidas a frijoles negros pequeñitos. Estaba asustado y no quise participar en el estudio; mi propia madre me asustó, diciéndome que los doctores me matarían. Pero sin el tratamiento mi enfermedad empeoraba; mi vida es mucho mejor ahora”.* Wilfredo Ordoñez, 50 años de edad, Ciudad Romero, región del Bajo Lempa.

Estas tres historias proceden del campo salvadoreño, donde la enfermedad renal crónica (ERC) está afectando a los campesinos pobres que trabajan en los campos, a sus familias y comunidades, así como al sistema de salud. Ya desde 2004 las personas que habitaban la región del Bajo Lempa, conocido como el ‘granero’ del país, estaban percatándose del problema, y estaban preocupados.

“En esos momentos se llevaron a cabo las primeras investigaciones relacionadas con la salud, y algunas muertes fueron atribuidas a la enfermedad renal crónica (ERC); ese resultado nos llamó la atención y nos alarmó mucho”, la Dra. Lilian Núñez, Directora de la Unidad Comunitaria de Salud Familiar Especializada (UCSF-E) Oscar Arnulfo Romero, informó a *MEDICC Review*.

En 2009 se realizó un estudio de seis comunidades, sitas en el área mencionada, para evaluar el alcance de la enfermedad y obtener la evidencia científica necesaria que explicara adecuadamente sus causas.[1] La investigación abarcó el estudio de 375 familias y coincidió con la reorganización del sistema nacional de salud en El Salvador, y tuvo en cuenta lo reportado en el extranjero por otros investigadores con relación a la ERC que afecta a las comunidades agrícolas. Los resultados obtenidos con el estudio salvadoreño se correspondieron con lo encontrado previamente por otros investigadores en el extranjero: existe una alta prevalencia de ERC no relacionada con hipertensión arterial o diabetes mellitus. La ausencia de esas causas tradicionales para esta enfermedad en la mayor parte de los pacientes estudiados, sugirió a los investigadores que están ante la presencia de un fenómeno no descrito anteriormente: la enfermedad renal crónica de etiología no precisada (ERCnp).[2]

### Extensión y naturaleza del problema

Según la Organización Mundial de la Salud, de 2005 a 2009, más de 16 000 hombres murieron debido a insuficiencia renal en Centroamérica. Por otra parte, en la Provincia Norte Central de Sri Lanka, más de 20 000 personas han muerto de ERC en los últimos 20 años. Esta región agrícola esrilanquesa presenta una incidencia de ERC particularmente alta, con un estimado de 400 000 personas afectadas.[3] Se están reportando cifras similarmente alarmantes en las comunidades agrícolas de la India, Nicaragua, Egipto, Costa Rica, y de otros países.[4] En enero de 2014, el problema se agravó en el cinturón azucarero de Nicaragua cuando las protestas contra las duras condiciones de trabajo estallaron en violencia y un campesino fue asesinado por un policía durante el conflicto, lo que aceleró la necesidad de obtener evidencias confiables sobre las causas de la enfermedad. Estos sucesos impulsaron a las autoridades a implementar medidas para exigir la seguridad laboral y la salud de los trabajadores.



J Ochoa, INS

*Los días son largos, calurosos y duros en los campos de maíz de Nueva Esperanza, Bajo Lempa.*

La alta prevalencia y la mortalidad de la ERCnp han despertado el interés investigativo de los científicos desde Nueva Delhi hasta Boston. Aun cuando en el presente existen más preguntas que respuestas con relación a este problema, lo siguiente es incuestionablemente cierto: las causas de esta enfermedad son diferentes de la diabetes y la hipertensión —tradicionalmente asociadas con la ERC; la mayor parte de los pacientes afectados son hombres menores de 60 años que trabajan en la agricultura bajo condiciones extremadamente arduas, y la enfermedad está afectando a los pobres en proporciones alarmantes.

Aun cuando la etiología de la ERCnp se considera hasta hora como un ‘enigma’ o un ‘misterio’, probablemente los agentes causales estén relacionados con un grupo de factores de riesgo que incluyen la deshidratación, el estrés térmico y los desórdenes que lo acompañan, la automedicación con anti inflamatorios no esteroideos (AINEs) y plantas medicinales, así como la presencia natural de metales pesados y de toxinas químicas introducidas artificialmente en el aire, el agua y los suelos de las áreas donde estos pacientes viven y trabajan.

## Reportaje

Los factores genéticos, el consumo de alcohol, la ingestión de fructosa y la edad del paciente también pueden jugar un papel importante en la etiología multifactorial de la enfermedad.[5] La investigación científica y el debate están centrados en encontrar y proporcionar la evidencia que determine cuál o cuáles de estos factores, aisladamente o en su conjunto, son los agentes causales de esta patología.

Entretanto, mientras se determinan las causas de la enfermedad, los campesinos de los países afectados van diariamente a los campos a trabajar durante largas horas para cosechar el maíz, cortar la caña de azúcar, plantar el arroz, etc., fertilizando y fumigando las cosechas bajo un sol infernal, sin contar con la protección apropiada ni los medios adecuados para su aseo personal.

En muchos lugares, esos trabajadores carecen frecuentemente de los conocimientos acerca de la prevención, así como del acceso a los servicios de salud que ellos necesitan. Debido a que la ERC es asintomática en sus fases más tempranas, la mayor parte de los que ya tienen la función renal disminuida lo desconocen, mientras otros ya están enfermos. En dos áreas de El Salvador visitadas para la preparación de este artículo, los departamentos de Usulután y de San Miguel, las proporciones de mortalidad atribuibles a la ERCnp son de 28.1 y 25.6 por 100 000 habitantes respectivamente.[4]

### Respuesta salvadoreña a la ERCnp

El Gobierno y el Ministerio de Salud de El Salvador han sido pioneros alertando a la región y al mundo acerca de la ERCnp, así como en la implementación de estudios y servicios dirigidos a detener la epidemia. La investigación de toda la población, realizada en seis comunidades en la región del Bajo Lempa de El Salvador, comenzó en 2009.

El Estudio Nefrolempa actuó como una piedra que irradia ondas al caer en un lago de aguas tranquilas: la metodología del estudio y sus resultados, las implicaciones políticas, y la respuesta del sistema de salud y de la comunidad, continúan influyendo en todo el país y en la región. Los epidemiólogos estaban investigando previamente la insuficiencia renal crónica en el país, ya que esta patología constituye la tercera causa de muerte hospitalaria nacionalmente, y El Salvador es la nación con más alta mortalidad atribuible a la enfermedad renal en el mundo —2 500 muertes anualmente.[6] Sin embargo, el Estudio Nefrolempa reveló además otra cruda realidad: más del 25% de los hombres en esa región sufre de ERC, mientras un 9.8% de la población global estudiada padece de insuficiencia renal crónica.[1,7]

Desde su humilde comienzo en una pequeña casa prestada al equipo de investigación (que incluía estudiantes de medicina, nefrólogos salvadoreños, médicos de familia, y consejeros de la Organización Panamericana de la Salud) para desarrollar su trabajo, el estudio pionero irradió varias reformas, innovaciones y acciones, incluyendo:

- Establecer los servicios de nefrología en la UCSF-E en el Bajo Lempa, para su posterior extensión a otras áreas;
- Implementar un programa nacional de salud renal a nivel primario para la prevención, la detección temprana y el tratamiento, particularmente entre las poblaciones vulnerables;
- Desarrollar un programa de investigación nacional de salud renal;

- Confeccionar las normas clínicas para tratar la ERCnp a todos los niveles del sistema de salud;
- Extender el estudio nacionalmente;
- Involucrar activamente a los líderes de la comunidad, los pacientes y sus familias en la promoción de salud, la educación y el activismo;
- Estimular la investigación intersectorial por parte de toxicólogos, geólogos, y especialistas de salud ocupacional y medioambiental para analizar los factores de riesgo potenciales;
- Proveer una guía para realizar otras investigaciones relevantes y participativas que involucren a poblaciones vulnerables;
- Regular los químicos agrícolas, los pesticidas y los fertilizantes, incluyendo propuestas para una legislación más severa; y
- Organizar y realizar la 'Reunión de alto nivel sobre enfermedad renal crónica de causas no tradicionales' en Centroamérica, donde se adoptó la Declaración de San Salvador (2013).

Cada una de estas iniciativas se propone mejorar la salud de la población. Por ejemplo, el programa de salud renal a nivel primario —una tarea ambiciosa en sus fases iniciales, muy compleja por el hecho de que este país de 6 millones de habitantes sólo cuenta con 32 nefrólogos— incluye el chequeo médico de los campesinos y sus familias para definir la magnitud con que la ERCnp se presenta en esa población, combinado con su tratamiento y su seguimiento. Ello motivó a los investigadores a extender el Estudio Bajo Lempa a comunidades similares con condiciones geográficas y climáticas diferentes, en un esfuerzo por definir los posibles factores de riesgo. "Este estudio nos ayudó a entender el alcance de la enfermedad; por ejemplo, nosotros encontramos que no se limitaba a la zona costera", refiere el Dr. José Manuel Pacheco, Director del Hospital Nacional San Juan de Dios, en San Miguel, donde se realizó el estudio completo, que incluía biopsias renales, de 46 pacientes que padecían ERCnp. "Durante el estudio de estos pacientes, también encontramos que ellos tenían otros problemas de salud: cardiovasculares, inmunológicos, neurológicos, pulmonares y psicológicos. Todos estos resultados nos están permitiendo diseñar respuestas más eficaces. Clínicamente, comprendimos que teníamos que enfrentarnos al problema de una manera holística e integral".

Los resultados confiables obtenidos acerca de los patrones y la magnitud de la enfermedad están propiciando que este hospital



*El Estudio Nefrolempa contribuyó a mejorar los servicios de nefrología en el Hospital Nacional de San Juan de Dios.*

en San Miguel, la segunda ciudad de mayor población en El Salvador, mejore los servicios, disminuya los costos y perfeccione la atención médica. El estudio también favoreció diseñar y equipar adecuadamente la nueva unidad de nefrología del hospital así como ha proporcionado una “orientación competente para evaluar nuestro programa sobre ERCnp en toda su extensión”, refirió el Dr. Pacheco.

Pacheco cita como ejemplo los 150 pacientes que están actualmente en el programa de diálisis peritoneal ambulatoria, una iniciativa que permite hacerlo en sus casas a las personas que necesitan este tratamiento para prolongar su expectativa de vida. “Antes del estudio, en cambio, sólo a 40 pacientes aproximadamente se les estaba realizando la diálisis peritoneal en sus viviendas, por lo que la mayoría de los pacientes tenía que venir al hospital y ocupar camas. Comprendimos que la modalidad ambulatoria mejora la calidad de vida de los pacientes y disminuye los costos del sistema de salud”.

Los pacientes elegibles para este servicio reciben dos semanas de diálisis peritoneal y entrenamiento en el hospital, acompañados por un miembro de su familia, donde ellos aprenden cómo equipar y mantener en su casa el área para la diálisis; son instruidos sobre cómo limpiar, esterilizar y manipular los catéteres abdominales y otras partes del equipamiento; participan en los seminarios de promoción de salud sobre los factores de riesgo, la dieta y la modificación del comportamiento; y reciben supervisión y tratamiento adicional para otros problemas de salud —particularmente sobre enfermedades crónicas.

El seguimiento incluye una visita inicial a la casa por parte del equipo de nefrología para asesorar y evaluar las condiciones ambulatorias requeridas, así como posteriores visitas periódicas, una vez iniciada la diálisis peritoneal en la vivienda. “Era un poco intimidante y difícil de aprender al principio, pero ahora ya yo me lo sé todo de memoria”, refiere Wilfredo Ordoñez, que padece una ERCnp en fase 5 y ha estado en el programa ambulatorio desde 2011. ‘Don Wil’, como es conocido en su comunidad, dice que el tratamiento ha cambiado su vida. “Todos los meses el hospital me da los suministros que necesito y me hago la diálisis en casa. Yo me siento bien: vivo una vida normal, hago los mandados, trabajo en el jardín, juego con mis nietos, y entonces me hago mi diálisis”, dice este campesino de Bajo Lempa que trabajó en la agricultura toda su vida, y que ahora está jubilado. La experiencia de Don Wil ha animado a otros en la comunidad a solicitar tratamiento —personas que inicialmente se negaron a incorporarse al estudio por temor a lo que pudiera diagnosticárseles. “Las personas ven a Don Wil y comprenden que la ERC no tiene que ser una sentencia de muerte; que puede tratarse y puede controlarse”, refiere el nefrólogo Dr. Juan Carlos Amaya, del UCSF-E en Ciudad Romero. “Si él no hubiera buscado el tratamiento cuando lo hizo, ahora no estaría aquí para contar su historia”, agrega el Dr. Amaya.

### **Papel de la investigación interdisciplinaria**

Los estudios colaborativos en curso por parte de la Unidad de Investigaciones en Salud Medioambiental y Ocupacional y de la División Estadística Geológica del Instituto de Salud Nacional de El Salvador, en cooperación con un equipo de la Universidad de Ohio liderado por la geóloga Dra. Dina L. López, contribuyen a discernir cual es el papel que la calidad de los suelos y del agua pueden jugar en la epidemia.



*Evelyn Jackeline Fuentes explica las opciones dietéticas a Víctor Manuel Hernández, paciente con ERC fase-2, Las Brisas.*

Como ejemplo de investigación interdisciplinaria apoyado por los Ministerios de Salud y de Medio Ambiente, estos complejos estudios examinan la calidad del suelo en los campos donde trabajan los pacientes, la de sus parcelas, de los jardines familiares, y del agua superficial y subterránea en sus comunidades.

Estas investigaciones evalúan la presencia de metales pesados, ya sea los que existen naturalmente o los que son introducidos artificialmente, así como de agroquímicos. Los investigadores utilizan las normas salvadoreñas para definir la calidad de los suelos y las normas canadienses para precisar la calidad de agua. En Bajo Lempa, algunas muestras de aguas subterráneas tenían “el triple de la cantidad de arsénico recomendada por las normas nacionales y nosotros hemos encontrado niveles de arsénico elevados también en los suelos”, refiere el Dr. Alejandro Ribó, uno de los geólogos que lidera la investigación.

Para la confirmación de esos resultados están en marcha varios estudios que analizan la presencia de 32 pesticidas —incluido el diclorodifeniltricloroetano (DDT)— en los suelos y en el agua, un “proceso sensible y complejo porque tenemos que estar seguros de que nuestro análisis es correcto” antes de recomendar acciones políticas. Sin embargo, lo que estos investigadores pueden afirmar sin lugar a dudas es que la mayoría de los campesinos estudiados están manipulando pesticidas muy tóxicos sin la protección apropiada. Es notable el hecho de que Centroamérica es la mayor consumidora de insecticidas por habitante en América Latina.[8]

En San Luis Talpa y Las Brisas, dos comunidades que participan en el estudio de ERCnp más allá de Bajo Lempa, los residentes y los encargados del cuidado de la salud locales están particularmente interesados en comprender y aprender de los resultados obtenidos con el estudio de los suelos y del agua: cada uno de estos asentamientos tiene un almacén abandonado de agroquímicos, donde los pesticidas y fertilizantes fueron mezclados, diluidos y almacenados hasta la década de los años 80. Manuel Antonio Portillo, quien conoció, gracias al Estudio, que padecía ERC fase-3, vive cerca de las paredes en ruinas y el terreno lleno de maleza que ocupaba un almacén abandonado. “Algunas personas guardaron su agua potable en los barriles viejos de allí”, dice Manuel Antonio señalando hacia las ruinas. “Ellos no tenían nada más, por eso usaron esos barriles”. Su

## Reportaje

vecino, Víctor Manuel Hernández, también tiene ERC fase-3. “Yo no quise entrar en el estudio, yo no tenía ningún síntoma y me sentía bien. Pero fui el que terminó enfermo”, dice él desde de su patio, rodeado por su esposa, sus niños, y algunos pollos, perros y cerdos jugueteros.

La familia de Víctor Manuel está entre las 1 342 personas estudiadas durante la investigación. El diagnóstico impuso un cambio en el estilo de vida para la familia Hernández, que trabaja en la agricultura: “teníamos que cambiar nuestros hábitos completamente —el agua que bebíamos, cómo guardábamos nuestra comida. Yo tuve que dejar el alcohol, el café, los refrescos...dejar el café fue duro”, dice él, mirando a lo lejos. “Extraño el café.”

### Enfrentando los desafíos

Esta enfermedad con etiologías y cofactores potenciales tan complejos y diversos absorbe la atención de científicos, políticos, investigadores, profesionales y administradores de la salud, así como de los pacientes. La búsqueda de una solución —y cómo financiar la respuesta a dicho problema de salud— se hace cada vez más urgente. El primer desafío, por supuesto, consiste en conocer el verdadero alcance de la enfermedad, una barrera considerable en la mayoría de los países en desarrollo donde no existen registros de ERC confiables. Incluso en contextos donde existe una fuerte voluntad política para llevar a cabo una adecuada vigilancia epidemiológica, los esfuerzos pueden verse enlentecidos o paralizados por la falta de profesionales especializados para llevar a cabo las pesquisas, por capacidades tecnológicas o metodológicas insuficientes, y por el escepticismo o temor por parte de los individuos o de las comunidades en su conjunto.

La hipótesis que plantea que la calidad del agua o los agroquímicos pueden estar implicados como cofactores o desencadenantes de la ERCnp es especialmente preocupante para los campesinos de las áreas afectadas, y puede aumentar su reticencia para participar en el Estudio. “¿Qué hacer? Tenemos que usar los fertilizantes y pesticidas si queremos obtener una buena cosecha, tenemos que beber el agua si no queremos morir de sed”, dice un campesino de la Provincia Norte Central de Sri Lanka,[9] expresando una preocupación común en este grupo vulnerable. El tiempo sin trabajar necesario para realizar el estudio integral de los pacientes es visto también como impracticable por muchos campesinos, quienes son a menudo los jefes de familia. Por estas razones, muchos no buscan tratamiento hasta encontrarse en las fases avanzadas de la enfermedad, y mueren por no poder permitirse el lujo de una diálisis salvadora o un trasplante de riñón.[10]

En países donde el alcance de la enfermedad es mejor conocido, como El Salvador, el desafío está en cómo enfrentar y controlar el problema, proporcionar el tratamiento y seguimiento adecuados, prevenir los nuevos casos y conducir la investigación —con un presupuesto muy limitado. Poner los servicios preventivos y de cuidados primarios accesibles y económicamente factibles en los lugares que lo requieran, como lo que El Salvador está intentando hacer, es un primer paso necesario, pero enfrenta la misma batalla ‘cuesta arriba’ que confrontan otros países de bajos recursos; las dificultades para lograr el equipamiento y la presencia de personal calificado en los puestos de salud remo-

tos. Este escenario está presente en Las Pilas, una comunidad agrícola situada a gran altura cerca de la frontera con Honduras, donde se estudiaron 128 pacientes con relación a la ERCnp. Por encima de 2 300 metros (7 500 pies) sobre el nivel del mar, los pequeños agricultores cultivan en las cuestas empinadas repollos, papas, melones, bayas y otros cultivos, propios de climas frescos.

Bajo las reformas de salud, una UCSF-E fue instalada en Las Pilas, equipada y provista de personal calificado, incluido un nefrólogo, con el fin de proporcionar el tratamiento y seguimiento a aquellos pacientes diagnosticados con ERC. Sin embargo, ese especialista fue reubicado, y ahora los servicios de nefrología más cercanos están a varias horas de viaje a través de un empinado camino montañoso que puede ponerse intransitable en la estación lluviosa.

“A veces tengo dolor en mis riñones y dolores de cabeza”, dice Delmy Ruth Guillén, de 37 años de edad, quien conoció que padecía ERC en fase 2 en 2013. “No hemos visto a un especialista desde que conocimos nuestros resultados y yo no estoy tomando ni medicina ni ninguna otra cosa. Eso me tiene un poco ansiosa”. Estos sentimientos son compartidos por Rosa Yolanda Riviera, que trabajó en estos campos junto a su padre durante muchos años cuando era niña; el estudio encontró que ella también tiene ERC en fase 2. “Yo tengo algunos dolores. No siempre, pero es como un palo caliente apretado contra mi espalda”, dice ella desde su portal mientras mira los verdes campos de Las Pilas. “Yo estoy preocupada”, agrega.

Al caminar de casa en casa visitando a pacientes como Delmy y Rosa, Daisy Manzilla, una veterana promotora de salud de Las Pilas, aprovecha la oportunidad de charlar con las familias para destacar la importancia de la prueba de Papanicolaou para el diagnóstico temprano de lesiones pre-cancerosas o malignas del cuello uterino, la adecuada preparación de las comidas y la buena nutrición. “Uno de los problemas aquí es la alimentación. Nosotros cultivamos muchas hortalizas y frutas, pero las personas tienen hábitos alimentarios muy deficientes, ya que prefieren comida frita y refrescos”. Daisy trabaja incansablemente, recorriendo millas todos los días, pero la comunidad está clamando por mayores y más cercanos servicios de salud. “Las cosas han mejorado”, dice Daisy. “Aquí sólo teníamos una ‘casa de salud’, que abría un día a la semana. Ahora nosotros tenemos una clínica, que funciona y tiene personal calificado cinco días por semana, pero nuestro laboratorio no tiene el equipamiento necesario ni el técnico para utilizarlo”.

También se presentan dificultades para mantener el cuidado de los pacientes identificados por los estudios de ERCnp en Las Brisas, sitio de otro almacén de agroquímicos abandonado. Refiere la Dra. Evelyn Jackeline Fuentes, médico con una Maestría en Salud Pública que ha estado trabajando estrechamente con esta comunidad durante varios años: “nuestra misión es mejorar la salud y calidad de vida de estos pacientes. Pero a veces los medicamentos que ellos necesitan no están disponibles y no pueden permitirse el lujo de adquirirlos sin el subsidio del sistema de salud; eso me duele”. Aun así, su visita domiciliar convoca a los pacientes con ERCnp y les ofrece la oportunidad de sostener discusiones vivas y detalladas acerca de la calidad del agua; el almacenamiento apropiado de la comida y el agua; así como sobre la alimentación adecuada.

“Algunos factores, como los de naturaleza genética, están fuera de nuestro control. Pero nosotros podemos ayudar a nuestros pacientes a modificar conductas y hábitos perjudiciales. Dejar de beber alcohol, por ejemplo, es beneficioso por muchas razones y estos pacientes ahora lo están haciendo”. Otro problema más allá del control de los trabajadores de salud es el suministro de agua. Evelyn señala que pocas casas aquí tienen agua potable. Las Brisas esperó 20 años por la instalación de las tuberías; ahora las tuberías existen, pero aún no han sido conectadas a las casas. “Nosotros tenemos electricidad, pero no agua corriente o

potable. Yo compro media docena [cinco galones] de bidones de agua potable a la semana. Me cuestan aproximadamente 40 dólares al mes”, dice Víctor Manuel Hernández, que está pensando en instalar un filtro para potabilizar el agua de beber.

Hernández no está esperando por la evidencia científica para darle la debida importancia a la calidad del agua, sino que está pensando bajo el principio de cautela —literalmente hablando— en su propio ‘patio trasero’. Esta estrategia involucra la mitigación de otros posibles factores de riesgo, como son la ingestión de azúcar, el abuso de los AINEs, y las pobres condiciones de trabajo que pueden causar deshidratación.

Los líderes salvadoreños han aplicado el mismo principio, proponiendo una ley para prohibir las importaciones de varios agroquímicos tóxicos. Es más, se están implementando alternativas a los pesticidas y fertilizantes tóxicos en lugares como San Luis Talpa, otra de las comunidades rurales con alta incidencia de ERCnp y un almacén de agroquímicos abandonado. En ese lugar, se ha iniciado una granja orgánica para cultivar y cosechar las hortalizas y frutas destinadas al consumo local, como parte de un proyecto de la comunidad; la producción de este proyecto se alista para la exportación, con la ayuda de financiamiento internacional.[11]

### Traduciendo la investigación en acción

La obtención de las evidencias que permitan discernir cuáles, de los muchos factores de riesgo considerados como posibles son los responsables de la ERCnp, es un proceso de investigación científica necesario, que conlleva mucho tiempo. Pero en todos los pacientes estudiados, desde Nicaragua hasta la India, la evidencia señala coincidentemente un factor de riesgo: todos son trabajadores pobres. Para estas familias, uno de sus miembros enfermo puede significar la diferencia entre comer y estar hambrientos, o estar durmiendo bajo techo o a cielo abierto, o poder enviar sus niños a la escuela. Esto es particularmente cierto cuando el paciente es el sostén principal de la familia, como sucede con la mayoría de los casos de ERCnp. En consecuencia, la voluntad política, expresada a través de una cooperación intersectorial para gestionar los determinantes sociales que acechan detrás de la ERCnp, constituye un componente crítico de cualquier programa que pretenda ser exitoso en el control de la epidemia. 



Daisy Manzilla camina a través de Las Pilas para visitar a los pacientes.

## REFERENCIAS Y NOTAS

- Orantes CM, Herrera R, Almaguer M, Brizuela EG, Hernández CE, Bayarre H, et al. Chronic kidney disease and associated risk factors in the Bajo Lempa region of El Salvador: Nefromlempa study, 2009. *MEDICC Rev.* 2011 Oct;13(4):14–22.
- Los Investigadores utilizan términos diferentes para categorizar la epidemia, entre ellos: enfermedad renal crónica de causas no tradicionales; enfermedad renal crónica de origen/causas/etiología desconocidos; la nefropatía de Mesoamérica (NMe); y enfermedad renal crónica en comunidades agrícolas en Centroamérica.
- Bandarage A. Killing Fields: Agrochemicals and Kidney Disease. *Huffington Post* [Internet]. New York: TheHuffingtonPost.com; 2013 Apr 26 [cited 2014 Apr 17]; [about 2 screens]. Disponible en: [www.huffingtonpost.com/asoka-bandarage/agrochemicals-and-kidney-disease\\_b\\_3166002.html](http://www.huffingtonpost.com/asoka-bandarage/agrochemicals-and-kidney-disease_b_3166002.html)
- Pan American Health Organization (personal communication); 2013 Apr 22.
- Cuadra SN, Jakobsson K, Hogstedt C, Wesseling C. Chronic kidney disease: Assessment of current knowledge and feasibility for regional research collaboration in Central America. Heredia (CR): SALTRA, IRET-UNA; 2006.
- Cohen J. Mesoamerica's mystery killer. *Science.* 2014 Apr 11;344(6180):143–7.
- Ramírez-Rubio O, McClean MD, Amador JJ, Brooks DR. An epidemic of chronic kidney disease in Central America: an overview. *J Epidemiol Community Health* [Internet]. 2013 Jan [cited 2014 Apr 17];67(1):1–3. Disponible en: <http://jech.bmj.com/content/67/1/1.long>
- Quinteros ER, Mejía JR, López JA, Ribó A. Riesgos toxicocambientales y ocupacionales: Resultados preliminares de la experiencia en Bajo Lempa, Usulután. San Salvador: National Institute of Health (SV); 2013 Jun.
- Perera A. Study links kidney disease in Sri Lanka's farm belt to agrochemicals. *IPS News* [Internet]. Rome: Inter Press Service; 2012 Aug 21 [cited 2014 Apr 17]. Disponible en: [www.ipsnews.net/2012/08/study-links-kidney-disease-in-sri-lankas-farm-belt-to-agrochemicals](http://www.ipsnews.net/2012/08/study-links-kidney-disease-in-sri-lankas-farm-belt-to-agrochemicals)
- Wesseling C, Crowe J, Hogstedt C, Jakobsson K, Lucas R, Wegman DH. The epidemic of chronic kidney disease of unknown etiology in Mesoamerica: a call for interdisciplinary research and action. *Am J Public Health.* 2013 Nov;103(11):1927–30.
- Flores R. Lanzan práctica agrícola sin pesticidas. *La Prensa Gráfica.* San Salvador; 2014 Mar 20.

Citación sugerida: Gorry C. La enfermedad renal crónica (ERC) devasta el campo salvadoreño. Traducido de *MEDICC Rev.* 2014 Apr;16(2):5–8 Disponible en: <http://www.medicc.org/mediccreview/index.php?lang=es&id=348>