



Perfil de Proyecto:

Centro Comunitario para la Atención de Seguimiento a Pacientes en Terapia Sustitutiva de la  
Función Renal –Diálisis Peritoneal Continua Ambulatoria. Municipio de Chichigalpa,  
Departamento de Chinandega, Nicaragua.

Período 2020-2024.

Para optar a Título de Doctor en Medicina y Cirugía.

Autores:

Br. Juan José Amador Sánchez, Medicina, UNAN-Managua

Br. Larissa Jhadith López Haar, Medicina, UNAN-Managua

Asesores:

Dr. Juan José Amador Velázquez, Médico-Epidemiólogo

Lic. Ileana Haar Valle, Especialista en Salud Pública

La correspondencia relacionada con este proyecto deberá ser dirigida a

Juan José Amador Sánchez, Contacto: [jjas241092@gmail.com](mailto:jjas241092@gmail.com)

Managua, Enero 2020

## **Dedicatoria**

En primer lugar, queremos dedicar este esfuerzo a Dios por bendecirnos con su inmenso amor y brindarnos sabiduría para la realización y culminación de este proyecto.

A nuestros padres que son el pilar fundamental que nos ha guiado por el buen camino, nos han brindado la oportunidad de cumplir nuestros sueños gracias a su duro esfuerzo y sobre todo nos dan siempre su amor y apoyo incondicional.

A todos los enfermos renales que han estado a la cabeza luchando en contra de esta epidemia. Esperando que este esfuerzo pueda aportar a mejorar la calidad en su atención.

## **Agradecimiento**

A nuestros maestros que con mucha dedicación plantaron en nosotros conocimientos teóricos y prácticos que permiten ayudar a otras personas, sobre todo habilidades de buena atención a nuestros pacientes.

A nuestros asesores que con paciencia nos acompañaron durante toda esta etapa, poniendo a disposición sus conocimientos, habilidades y experiencias.

## **Opinión del Asesor**

La enfermedad renal crónica afecta a la población mundial especialmente con el avanzar en edad y asociada a otras enfermedades crónicas como la diabetes mellitus y la hipertensión arterial. Pero existe un drama no bien narrado, la epidemia de la enfermedad renal de causas no tradicionales, lo que se ha denominado a nivel internacional como nefropatía mesoamericana. Es una situación emergente que está destruyendo las comunidades agrícolas rurales y de trabajadores urbanos que hacen trabajo físico extenuante en condiciones de calor. Prácticamente no existe familia en Chichigalpa y muchos municipios de occidente de Nicaragua que no tengan un familiar enfermo o ya fallecido por la IRC.

En mi opinión el proyecto que ahora nos presentan Larissa Jhadith López Haar y Juan José Amador Sánchez, es uno de los más importantes hasta ahora escrito. Nos aporta luces de como iniciar y cuanto debemos invertir para desarrollar un centro comunitario para la diálisis peritoneal. Este modelo de atención es necesario en Nicaragua. Tiene beneficios para el paciente, humaniza la atención y tiene impacto positivo para la economía nacional ya que el ahorro es sustancial al utilizarse una metodología de tratamiento efectiva y de mucho menor costo en comparación a la hemodiálisis.

Creo sinceramente que este modelo que ahora se presenta en este proyecto, es válido para Chichigalpa y es aplicable inmediatamente, con variantes según la localidad, para la mayoría de los municipios de los departamentos de León y Chinandega

Dr. Juan José Amador Velázquez

## Índice

Glosario de abreviaturas .....	3
Introducción.....	4
Análisis del Problema.....	7
Justificación.....	9
Marco Conceptual-Referencial.....	11
Propósito.....	16
Duración del Proyecto .....	16
Grupo de atención.....	16
Instancias de apoyo.....	16
Área Geográfica.....	16
Objetivos del Proyecto .....	17
General.....	17
Específicos .....	17
Resultados Esperados del Proyecto:.....	17
Etapas del Proyecto .....	19
Etapa #1: Diagnóstico comunitario.....	19
Etapa #2: Búsqueda de financiamiento.....	19
Etapa #3: Implementación del proyecto .....	20
Etapa #4: Seguimiento y evaluación del proyecto.....	26

Cronograma de actividades .....	28
Presupuesto del Proyecto.....	31
Resumen del presupuesto .....	34
Sostenibilidad .....	35
Referencias bibliográficas .....	37
Anexos .....	40

## Glosario de abreviaturas

ASOCHIVIDA: Asociación Chichigalpa por la Vida

DP: Diálisis peritoneal

DPCA: Diálisis peritoneal continua ambulatoria

ERC: Enfermedad renal crónica

FRIAT: Fundación Renal Íñigo Álvarez de Toledo

HD: Hemodiálisis

INSS: Instituto Nacional de Seguridad Social

MINSA: Ministerio de Salud

OMS: Organización Mundial de la Salud

pmp: Pacientes por millón de habitantes

SILAIS: Sistema Local de Atención Integral en Salud

TRR: Terapia de reemplazo renal

## Introducción

Se estima que 850 millones de personas en el mundo padecen enfermedad renal por diversas causas. La enfermedad renal crónica afecta a cerca del 10% de la población mundial y provoca al menos 2.4 millones de muertes al año. Mientras que la enfermedad renal aguda, un importante impulsor de la enfermedad renal crónica (ERC) afecta a más de 13 millones de personas a nivel mundial. La insuficiencia renal crónica es considerada una epidemia por la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2015).

La ERC se estratifica en 5 estadios de acuerdo a la tasa de filtrado glomerular (TFG) del paciente, siguiendo la clasificación de las guías *Kidney Diseases: Improving Global Outcomes (KDIGO)*, siendo el estadio 5 o definitivo el que representa la mayor carga para los sistemas de salud, pues implica la necesidad de terapia de reemplazo renal (TRR) mediante alguna técnica dialítica –diálisis peritoneal (DP) o hemodiálisis (HD)– o mediante trasplante renal. Los tratamientos crónicos imponen una alta carga económica aun a los países con mejores índices de desarrollo.

La DP domiciliaria se ofrece actualmente al 12% de los pacientes en América Latina. La cifra supera el 30% en algunos países, pero en otros es muy baja. Esta gran heterogeneidad se explica por motivos socioeconómicos y regionales. La penetración de la DP en América Latina es baja si consideramos que su costo económico es menor que el de la HD (García-Trabanino y colaboradores, 2018).

En un estudio retrospectivo llevado a cabo en 2009 en la Ciudad de México, señalan que “La alta mortalidad en estos programas obedece en gran parte a las condiciones sociales y económicas de la población, en donde el bajo nivel educativo es determinante en la capacitación y adiestramiento para ingresar a estas terapias, así como la falta de autocuidado del procedimiento y

falta de apego a la dieta y fármacos; las bajas condiciones de salubridad e higiene propias del área geográfica y la falta de agua potable no permiten llevar a cabo una técnica aséptica adecuada” (Méndez Durán & Fermín, 2009).

Nicaragua registra una alta prevalencia de ERC, especialmente en la región occidental del país. La mayoría de estos pacientes provienen de hogares con difícil acceso a recursos económicos, bajo nivel educativo, problemáticas sociales y condiciones higiénico sanitarias inadecuadas que propician la aparición de complicaciones y por consiguiente el fracaso de la DP. Estos malos resultados han traído como consecuencias la poca aceptación, temor y falta de apego a la terapia dialítica, prefiriendo esperar la muerte en su hogar; dicha situación es una de las preocupaciones actuales.

En nuestro país, a la carga habitual de pacientes con ERC por diabetes e hipertensión se le suman los pacientes afectados por la Nefropatía Mesoamericana lo que provoca el aumento de la demanda sobre servicios dialíticos, necesitando adoptar modalidades modernas de diálisis peritoneal. Estas alternativas de terapias de reemplazo renal, además de efectivas son de menor costo. Sin embargo, aún no han sido explotadas completamente.

Este proyecto tiene como propósito la construcción de un centro comunitario en Chichigalpa, Chinandega, destinado a la atención de seguimiento a pacientes en diálisis peritoneal continua ambulatoria, asegurando calidad para prevenir complicaciones y cambiar la perspectiva negativa del paciente hacia esta modalidad terapéutica. Se espera que posterior a 2 meses de entrenamiento adecuado al paciente y su familiar sean capaz de continuar la diálisis peritoneal en el hogar.

Para garantizar la sostenibilidad se tomará como punto de apoyo a la familia, comunidad, MINSA, INSS y el financiamiento de agencias donantes. Esta iniciativa conlleva ahorro de recursos económicos para la familia, el sistema de salud público y en especial para la Seguridad Social, que

es la que lleva la mayor carga de pacientes en hemodiálisis. Se estima un ahorro de \$1,848,000.00 anualmente si se mantiene cobertura de DPCA a 280 pacientes por año en lugar del uso de la terapia de hemodiálisis. Por lo tanto, el ahorro para los 3 años de atención médica propuesta en este proyecto alcanzará los \$5,544,000.00.

## **Análisis del Problema**

Se ha observado que en Nicaragua el patrón epidemiológico de la enfermedad renal crónica (ERC) es distinto al de países desarrollados, ya que la ERC en Nicaragua afecta a personas más jóvenes predominantemente población masculina. La ocurrencia de ERC parece ser elevada entre ciertos grupos de ocupaciones en Nicaragua como trabajadores de la industria de la caña de azúcar, mineros, constructores, entre otros. (Correa-Rotter, Wesseling, & Johnson, 2014) (Organización Panamericana de la Salud, 2017).

La tasa de mortalidad por ERC ha tenido un comportamiento ascendente desde los años 90, siendo los SILAIS de León y Chinandega los que registran las más altas del país, constituyendo un problema de salud pública importante en esta región. En el 2007 estos SILAIS reportaron tasas de mortalidad por ERC de 85 y 82/100,000 habitantes respectivamente; para el 2011 registraban tasas de 91 y 103/100,000 habitantes.

En Chinandega el municipio más afectado es Chichigalpa. Según encuesta poblacional del año 2017 este municipio contaba con 52,541 habitantes 49% hombres y 51% mujeres (Instituto Nacional de Información y Desarrollo. INIDE, 2016). Entre el año 2004 y 2007 se registró una tasa de mortalidad por ERC de 60/10,000 habitantes (Narvaez & Morales, 2008).

En el año 2004 la clínica renal Julio Durán del INSS, ubicada en Chichigalpa, reportaba la asistencia de 779 pacientes con enfermedad renal crónica. Para julio del año 2013 el registro ascendió a 1963 casos, de los que se clasificaban en Estadio IV 302 pacientes (15.4%) y Estadio V 119 pacientes (6.6%). Para inicios del año 2019 la clínica renal del INSS registró 2058 pacientes; 68 (3%) en Estadio I; 423 (21%) en Estadio II; 656 (32%) en Estadio III; 442 (21%) en Estadio IV que son considerados en etapa pre-diálisis y 448 (22%) en Estadio V que ya tienen indicación de tratamiento dialítico.

De los 448 pacientes con enfermedad renal Estadio V, 204 se encuentran en hemodiálisis y solamente 4 en diálisis peritoneal continua ambulatoria, lo que indica que 240 pacientes con ERC estadio terminal no reciben actualmente terapia sustitutiva. Estos pacientes ameritan una pronta atención en cualquiera de las modalidades de terapia de sustitución renal, la que de no ser realizada conlleva a una evolución seguramente fatal. Debe considerarse también que los pacientes en estadio IV son usuarios potenciales que van a requerir próximamente TRR, aumentando así el número de personas que necesitarán DPCA.

Para disponer del servicio de hemodiálisis se requiere cumplir con un número de cotizaciones a la seguridad social, las que se contabilizan por semanas trabajadas. Usualmente un trabajador de la zafra del corte de la caña de azúcar sólo puede acumular un máximo de 30 semanas por año. Para cumplir la cotización básica de 750 semanas se necesitaría haber trabajado 25 años, por lo tanto, muchos trabajadores no alcanzan el número de semanas suficientes para gozar del derecho a HD.

Los pacientes que no pueden optar a la hemodiálisis necesitan realizarse diálisis peritoneal continua ambulatoria domiciliar para poder sobrevivir, ya que no existe accesibilidad al trasplante renal en Nicaragua. Sin embargo, la DP tiene baja aceptación por las razones que explica en una entrevista el Dr. Jorge Luis Lau (médico internista, director de la clínica del INSS Julio Durán de Chichigalpa) quien menciona que la principal causa de rechazo de la terapia es el temor de los pacientes de adquirir infecciones peritoneales y la muerte como lo han observado en sus compañeros o amigos. Refiere que el verdadero tras fondo de esto son las condiciones de vida precarias, viviendas con infraestructura inadecuada que no permite la realización de un proceso domiciliar seguro.

Actualmente en nuestro país no existe un modelo comunitario especializado en la atención de seguimiento a pacientes en DPCA.

## Justificación

La diálisis peritoneal tiene ventajas en relación a la hemodiálisis en aspectos médicos, económicos y sociales. Desde el punto de vista médico, la función renal residual se conservará mientras se realice la diálisis peritoneal, en cambio, con la hemodiálisis se deprime el filtrado renal. Además, la utilización de la DP como primera opción permite contar con la HD como una alternativa terapéutica si en algún momento el paciente tiene que abandonar la técnica (García-Trabanino y colaboradores, 2018).

Se conoce el riesgo de peritonitis asociada a diálisis peritoneal. No obstante, se ha demostrado que estos episodios pueden prevenirse si se realiza el procedimiento por personal capacitado, bajo condiciones adecuadas de asepsia y antisepsia y con seguimiento apropiado para detectar tempranamente complicaciones.

Entre los beneficios económicos de la diálisis peritoneal, se destaca que el costo para el sistema de salud es 50% menor en comparación con la hemodiálisis. Desde el punto de vista de los costos para el paciente, la persona en hemodiálisis tiene gastos en transporte y alimentación que ocurren al tener que viajar a hospitales en ciudades distantes. Si tomamos como ejemplo Chichigalpa se observa que los pacientes necesitan viajar a León o Managua (no existe en Chichigalpa infraestructura para servicios de hemodiálisis a disposición de los enfermos asegurados al INSS). El costo mensual en transporte hacia León se estima en C\$600 y hacia Managua es de C\$1200. En alimentación el gasto mensual a cualquiera de las dos ciudades es de C\$720. El ahorro para el paciente oscila entre C\$1320 para los que viajan a León y de C\$1920 mensuales para los que viajan a Managua, siendo sustantivo para la economía familiar el evitar estos costos si el tratamiento se realiza en su localidad.

En cuanto a los beneficios sociales, al instalarse una modalidad de atención de seguimiento comunitario se involucra tanto al paciente y la comunidad, teniendo como resultado un mayor apego y aceptación del tratamiento, así como un punto de apoyo sólido.

Los pacientes que tienen tratamiento de hemodiálisis se ausentan de sus hogares 3 de los 7 días de la semana, es decir, que el 42% de su tiempo es ocupado para viajar a hospitales. Los pacientes en diálisis peritoneal pueden integrarse de mejor manera a una vida laboral, familiar y comunitaria. Este tipo de terapia fomenta el auto cuidado del paciente y gana años de vida y de vida útil laboral.

Por lo tanto, es de vital importancia la creación de un centro comunitario destinado al seguimiento en la atención de pacientes en diálisis peritoneal continua ambulatoria, que garantice disminución de complicaciones, aumente la aceptación y apego a esta terapia y mejore la expectativa y calidad de vida del paciente.

## Marco Conceptual-Referencial

Para efectos de la implementación de este proyecto se presenta una compilación breve y precisa de los siguientes conceptos que están directamente ligados con la problemática de salud que pretende atender este proyecto:

**Enfermedad Renal Crónica:** se define como la pérdida progresiva, permanente e irreversible de la tasa de filtración glomerular a lo largo de un tiempo variable, a veces incluso de años, expresada por una reducción del aclaramiento de creatinina estimado  $< 60 \text{ ml/min/1,73 m}^2$ . Cabe señalar que esta enfermedad requiere en países como el nuestro, el fortalecimiento de la organización de los servicios de salud para un abordaje integral de la enfermedad, el incremento de la detección temprana, la prevención de las causas tradicionales desde la familia y la comunidad, el fortalecimiento de los procesos de investigación del comportamiento clínico y epidemiológico de la ERC, así como el cuidado del paciente en las diferentes etapas de la enfermedad.

**Factores de Riesgo de la ERC:** Están referidos a condiciones, circunstancias o situaciones que aumentan la probabilidad de aparición de la enfermedad renal crónica o provocando un avance más rápido de la misma.

**Estadios de la ERC:** clasificación de la enfermedad renal crónica en base a la pérdida de la filtración glomerular, constituida en la actualidad por 5 estadios, siendo la etapa 1 el inicio de la enfermedad y la etapa 5 o terminal.

**Enfermedad Renal Crónica en etapa final:** Se presenta cuando la tasa de filtración glomerular alcanza cifras críticas menor de  $15 \text{ ml/min/1,73 m}^2$ , que conducirá eventualmente al

fallo multiorgánico. En esta etapa, los pacientes necesitan terapias sustitutivas dialíticas o trasplante renal.

**Terapia de Sustitución Renal:** Son procedimientos que sustituyen en parte la función de los riñones y permite la supervivencia de los pacientes con insuficiencia renal crónica. Existen dos modalidades de tratamiento sustitutivo de la función renal: La Hemodiálisis y la Diálisis Peritoneal. Ambas se indican cuando la filtración glomerular es menor o igual a  $15\text{ml}/\text{min}/1.73\text{m}^2$

**Diálisis Peritoneal Continua Ambulatoria (DPCA):** Procedimiento que consiste en remover desechos, químicos y líquido adicional del cuerpo en pacientes con función renal nula o gravemente disminuida a través de un catéter implantado quirúrgicamente en la cavidad abdominal. A este catéter se conectan tubos especiales que permiten que fluyan hacia la cavidad un líquido llamado “líquido dialítico”. Se utiliza la membrana peritoneal como membrana dialítica.

**Reposición dialítica:** Proceso de recambio de líquido dialítico previamente introducido en cavidad abdominal después de un periodo de tiempo determinado, usualmente 6 horas.

**Líquido dialítico:** Solución utilizada para realizar la diálisis peritoneal. Contiene electrolitos a una concentración similar a la del plasma, y también contienen glucosa u otro agente osmótico adecuado. Las soluciones de diálisis peritoneal siempre contienen sodio, cloro y carbonato de hidrógeno o un precursor; también pueden contener calcio, magnesio y potasio.

**Complicaciones de la DPCA:** Todo evento de salud desfavorable derivado de la diálisis peritoneal, algunos pueden ser prevenibles.

**Peritonitis:** Inflamación del peritoneo debida generalmente a una infección. Es la complicación de mayor prevalencia de la Diálisis Peritoneal relacionada con la propia técnica y es por la que

más se ha cuestionado su aceptación. Los pacientes tratados con Diálisis Peritoneal (DP) están expuestos a una posible infección de la cavidad peritoneal debido a la comunicación no natural de la misma con el exterior a través del catéter peritoneal y por la introducción reiterativa de las soluciones de diálisis. Esta complicación impacta en la calidad de vida, supervivencia, estado nutricional, funcionalidad y viabilidad del tratamiento, y que puede asociarse con la falla en la técnica de DPCA.

**Centro Comunitario de atención de seguimiento a pacientes con terapia DPCA:**

Estructura física diseñada para la realización de procedimientos y entrenamiento de pacientes con terapia sustitutiva de la función renal (Diálisis Peritoneal). Contará con equipamiento básico y personal de salud con capacidad y experiencia en: Aplicación de técnicas y procedimientos seguros de atención ambulatoria en pacientes con diálisis peritoneal; Manejo de metodologías de educación popular para la transferencia de conocimientos al paciente, familia y comunidad en temas relacionados con la ERC, nutrición, medidas higiénico-sanitarias, importancia del apego a la terapia dialítica etc.; trabajo con la familia y la comunidad; fortalecimiento de redes de apoyo comunitario, entre otras.

**Participación comunitaria:** Facultad que tiene toda persona para que de manera individual o colectiva se involucre libremente en cuestiones relacionadas con el desarrollo de sus comunidades, que incluyen aspectos de salud, vivienda, agua potable, educación, etc. En este contexto del proyecto la participación comunitaria recobra gran importancia para el éxito y sostenibilidad de esta iniciativa.

**Acompañamiento familiar:** Está referido al fomento de apoyo incondicional de la familia hacia el paciente durante el proceso de su enfermedad y su tratamiento. Esto se fortalece mediante consejerías y charlas de sensibilización con el propósito de promover la solidaridad, calor humano,

afectividad y cariño hacia el paciente, logrando que éste adopte un estado de ánimo proactivo y una actitud positiva hacia el tratamiento con terapias dialíticas.

**Personal de salud calificado:** Está referido al personal sanitario (médico y enfermería) con capacidades teóricas y técnicas sobre el manejo ambulatorio del paciente con tratamiento sustitutivo de la función renal. Sus principales tareas tienen como finalidad el cuidado de la salud del paciente y el fomento del apoyo de la familia durante el proceso de tratamiento y recuperación.

**Referencia y contra referencia del paciente:** Son los mecanismos que se establecerán como parte de la ruta de atención al paciente con terapia sustitutiva de la función renal -Diálisis Peritoneal- que permitirán una adecuada y oportuna atención al paciente en unidades de mayor resolución y/o complejidad.

**Red de Servicio en Salud en Chichigalpa:** está constituido por 10 unidades de salud: Centro de Salud ubicado en las Palmeras “Julio Durán” y 9 Puestos de Salud en los sectores de La Cruz, Erick Ramírez, Pellizco, Cosmapa, Sirama, Wells, Guanacastal, Candelaria y Nuevo Amanecer. A partir de diciembre 2013, el Hospital Primario Tomás Borge Martínez fue añadido a esta red. Debemos agregar que existe un hospital privado el Hospital San Antonio que brinda servicios a los trabajadores asegurados de la industria azucarera, este hospital tiene también función de hospital previsional INSS

**ASOCHIVIDA:** Asociación Chichigalpa Por La Vida, en siglas ASOCHIVIDA, es una organización no gubernamental regida por miembros de la sociedad civil, quienes buscan como mejorar las condiciones de vida de las personas afectadas por la enfermedad de insuficiencia renal crónica. Es la organización comunitaria más importante de este municipio. En su inicio tenían registrados a 2200 miembros (pacientes con ERC), actualmente la mitad ya falleció, pero estos siguen siendo representados por sus familiares.

**FRIAT:** Fundación Renal Íñigo Álvarez de Toledo (FRIAT). Son una entidad española sin ánimo de lucro que trabaja por el bienestar y la calidad de vida de los enfermos renales.

Llevan casi cuatro décadas prestando atención a estos pacientes, cuya vida es afectada en todos los sentidos: sanitario, personal, social, económico y laboral. Cuentan con profesionales que conforman completos equipos multidisciplinares: médicos, personal de enfermería, nutricionistas, psicólogos, auxiliares, trabajadores sociales y técnicos del deporte. Completa en sus ejes de actividad un Centro Especial de Empleo para fomentar la inserción laboral de los pacientes renales, y programas de fomento del trasplante y cooperación internacional.

Además de su trabajo en los dieciséis centros de diálisis que tiene en España se dedican a fomentar la investigación nefrológica para progresar en la prevención y curación de las enfermedades del riñón en otros países del mundo.

**Baxter:** Empresa médica estadounidense que desarrolla, fabrica y comercializa los productos utilizados para diálisis peritoneal. Encargada de la distribución del líquido dialítico en Nicaragua en base a contratos basados en licitaciones públicas.

### **Propósito**

Este proyecto tiene como finalidad la construcción de un centro comunitario de baja complejidad y con equipamiento básico para el seguimiento al tratamiento dialítico de pacientes en DPCA en la comunidad de Chichigalpa, que garantice una atención de calidad, con personal médico y de enfermería capacitados en procedimiento dialíticos, cuidados ambulatorios, educación sanitaria al paciente y familia e identificación temprana de complicaciones secundarias a la terapia sustitutiva, tomando como punto de apoyo la familia, la comunidad, ASOCHIVIDA, FRIAT, MINSA, INSS, con el financiamiento de agencias donantes.

### **Duración del Proyecto**

5 años (2020-2024)

### **Grupo de atención**

Pacientes con enfermedad renal crónica que se encuentran en terapia de diálisis peritoneal continua ambulatoria.

Familiares y/o cuidador primario del paciente.

### **Instancias de apoyo**

Comunidad organizada (líderes comunitarios, brigadistas, colaboradores voluntarios, ASOCHIVIDA.)

Fundación Renal Íñigo Álvarez de Toledo (FRIAT)

Ministerio de Salud.

Instituto Nacional de Seguridad Social.

Agencias donantes.

### **Área Geográfica**

Municipio de Chichigalpa, Chinandega, Nicaragua.

## **Objetivos del Proyecto**

### **General**

Construcción de un Centro Comunitario con modalidad de seguimiento al tratamiento dialítico para los pacientes en etapa final de la enfermedad renal crónica de forma efectiva y segura.

### **Específicos**

1. Realizar un diagnóstico comunitario con énfasis en la situación de salud de pacientes con enfermedad renal crónica.
2. Gestionar la búsqueda de financiamiento para la ejecución del proyecto.
3. Implementación del proyecto en la comunidad.

## **Resultados Esperados del Proyecto:**

### **Diagnóstico comunitario:**

- Identificada la situación y problemática de salud real de la comunidad.
- Registrado en una base de datos los pacientes que se beneficiarán por el centro comunitario.
- Establecidas coordinaciones con instituciones estatales, privadas y comunidad organizada-ASOCHIVIDA.

### **Gestión de la búsqueda de financiamiento:**

- Identificadas las agencias donantes e instituciones interesadas en el proyecto.
- Obtenido financiamiento para la implementación del proyecto.

**Implementación del proyecto:**

- Construido un centro comunitario para el seguimiento de la atención extra hospitalaria y ambulatoria de los pacientes con ERC en estadio V en DPCA.
- Garantizado el equipamiento básico y personal capacitado para la atención de calidad de pacientes y familia.
- Elaborado el manual de organización que permita brindar un servicio con calidad, calidez y sensibilidad humana que oriente el flujo de la atención, organización y funcionamiento del centro.
- Garantizado el mantenimiento y vigilancia del centro con el apoyo de la comunidad organizada.
- Divulgado el funcionamiento del centro comunitario a la población.
- Aumentada la cobertura de seguimiento ambulatorio a la terapia de reemplazo renal con técnica DPCA.
- Aceptada tempranamente la indicación médica de la diálisis peritoneal evitando el inicio tardío.
- Prevenidas las infecciones peritoneales por mala técnica.
- Detectadas tempranamente las complicaciones secundarias a la diálisis y referidos oportunamente a centros de atención de mayor resolución.
- Pacientes y familiares con conocimiento en el manejo de la ERC (técnica segura de DPCA, nutrición, higiene personal y del hogar, etc.).
- Fortalecida una red de apoyo para el paciente constituida por la familia y comunidad organizada durante el proceso de terapia.

## **Etapas del Proyecto**

### **Etapas #1: Diagnóstico comunitario**

En esta primera etapa del proyecto se realizará un diagnóstico comunitario con énfasis en la situación de salud de pacientes con enfermedad renal crónica, a partir de información recopilada en la comunidad, unidades de salud y otras instituciones de gobierno presentes en el municipio.

Este diagnóstico permitirá conocer el estado actual de salud de los pacientes con ERC, la percepción de la población sobre la enfermedad y la terapia dialítica, las condiciones higiénicas sanitarias en los hogares y su entorno, las estadísticas de atención en los servicios de salud del municipio con el fin de identificar oportunidades y limitaciones en la implementación del proyecto. Así mismo, identificar posibles aliados (familiares, líderes comunitarios- ASOCHIVIDA, empresa privada, MINSA, INSS) y el rol que podrían ejercer cada uno en el funcionamiento del centro.

#### **Actividades:**

- Elaborar guía de diagnóstico comunitario
- Levantamiento de información en la comunidad e instituciones presentes en el territorio
- Elaborar informe del diagnóstico
- Presentación de resultados del diagnóstico a posibles aliados en la ejecución del proyecto.
- Coordinaciones permanentes con aliados del proyecto.

### **Etapas #2: Búsqueda de financiamiento**

En la segunda etapa se identificarán a posibles agencias donantes nacionales e internacionales, empresa privada, ministerio de salud, INSS y otras instancias comprometidas con la salud de la población. Se presentará el proyecto como una iniciativa piloto en el municipio de Chichigalpa y

que posteriormente se podrá replicar en otros municipios del país que registran alta prevalencia de ERC. La etapa 1 y etapa 2 serán llevada a cabo por los interesados en la implementación del proyecto.

### **Actividades:**

- Creación de página web que contenga la información del proyecto disponible para posibles donantes.
- Reuniones bilaterales para la presentación del proyecto a representantes de agencias donantes nacionales e internacionales, empresa privada, ministerio de salud, INSS y otros.
- Establecer acuerdos de cooperación técnica y presupuestaria.

## **Etapa #3: Implementación del proyecto**

### **1. Infraestructura y equipamiento básico**

Contempla la construcción del centro en un terreno que será donado por ASOCHIVIDA. Con el apoyo de FRIAT para la construcción de la infraestructura.. Este centro tendrá una superficie de 600 m<sup>2</sup> distribuidos en los siguientes ambientes:

i. recepción y sala de charlas	49 m <sup>2</sup> (7x7 m)
ii. área de procedimientos (camas)	64 m <sup>2</sup> (16x4 m)
iii. área médica y de enfermería	12 m <sup>2</sup> (3x4 m)
iv. bodega	12 m <sup>2</sup> (3x4 m)
v. hidrosanitarios	24 m <sup>2</sup> (6x4 m)
vi. área de patio y estacionamiento	439 m <sup>2</sup>

Para el equipamiento básico se necesitará el apoyo del donante. Este estará conformado por mobiliario (escritorio, mesa de procedimiento, camas, sillas, medios audiovisuales, etc.), equipo médico (tensiómetros, termómetros, balanza), material de reposición periódica (material de

curación, papelería, productos de limpieza, etc.). El objetivo de esta etapa es brindar las condiciones necesarias para ofrecer procedimientos seguros y de calidad.

### **Actividades:**

- Disposición del terreno con dimensiones especificadas.
- Construcción de la infraestructura.
- Elaborar inventario de necesidades de equipamiento.
- Solicitud de proformas y selección de proveedores.
- Compra de mobiliario, equipos médicos y de oficina.

## **2. Manual de organización y funcionamiento del centro comunitario**

Este centro operará bajo la modalidad de atención gratuita. Contará con espacios destinados a la recepción del paciente y acompañante, área de reuniones donde se realizará capacitaciones, grupos de apoyo, divulgación de información al paciente, familia y comunidad y área de procedimientos conformada por 8 camas. Tendrá una capacidad de atención máxima de 48 pacientes por día (6 por cada cama). Si estimamos la permanencia de 2 meses de cada paciente en este servicio, el potencial máximo de atención sería de 288 pacientes por año, ofreciendo entre 40,000-50,000 recambios dialíticos anuales.

El personal que laborará en este centro consiste en 3 personales de enfermería y 2 médicos contratadas por el Instituto de Seguridad Social con horarios laborales de 8 horas. El horario de atención será de 24 horas de lunes a domingo. Un médico y un personal de enfermería cubrirán el primer turno de 6am-3pm; el segundo de 3pm-11pm; por la noche, solamente cubrirá un personal de enfermería, desde las 11pm hasta las 6am que será relevado.

La comunidad será la encargada de garantizar la seguridad y limpieza del centro mediante la organización de roles para dichas actividades.

La ruta de atención del paciente se realizará de la siguiente manera:

### **Captación**

- Los pacientes candidatos a diálisis peritoneal continua ambulatoria son captados por médico especialista tratante del Centro de Salud Julio Durán, Hospital Primario de Chichigalpa y Hospital España de Chinandega.
- Se realiza campaña de educación en las unidades de salud antes mencionadas para sensibilizar a los pacientes y sus familiares sobre la enfermedad renal crónica y terapias sustitutivas con énfasis en la diálisis peritoneal continua ambulatoria.
- Se coordinará con MINSA para extender la campaña de educación a todos los Puestos de Salud que atienden pacientes con ERC y a sus familias.

### **Preparación e inicio de la DPCA**

- Los pacientes que aceptan la realización de diálisis peritoneal serán ingresados al Hospital Primario de Chichigalpa o Hospital España de Chinandega para implantación de catéter intraperitoneal. Usualmente el ingreso dura 10 días, pero con el modelo propuesto se podría reducir la estancia intrahospitalaria.
- Autoridades del SILAIS Chinandega coordinan con Baxter el reabastecimiento de insumos a los pacientes.

### **Referencia hacia clínica comunitaria para la DPCA**

- Al momento del egreso hospitalario el paciente es referido al centro de atención de DPCA.

### **Continuación de la diálisis en el Centro para DPCA**

- A los pacientes referidos a esta unidad se les realizará evaluación médica de ingreso.

- Cada día que acuda al procedimiento será registrado en expedientes de procedimiento dialítico.
- Posteriormente será atendido por personal de enfermería previamente capacitado, quien se encargará de enseñar en forma práctica las técnicas adecuadas y seguras de cuidado ambulatorio. El paciente será el protagonista de realizar el procedimiento.
- El paciente acudirá al centro de atención de DPCA 3 veces al día, cada 6 horas, en donde el personal continuará capacitación sobre técnicas del procedimiento para el paciente y su acompañante con el fin de que se adapte y se superen dificultades observadas. En cada visita permanecerá en promedio 1 hora. Por la noche, se indicará al paciente la realización de la cuarta diálisis en su hogar practicando los conocimientos adquiridos. Sin embargo, si el paciente considera que no tiene condiciones adecuadas en su hogar y que trasladarse por la noche no es riesgoso, podrá acudir al centro si así lo desea.
- Este modelo de atención será brindado al paciente hasta que se considere capaz de realizar el procedimiento por él mismo o con ayuda de su acompañante. Se estima que este proceso durará en promedio 2 meses. El paciente realizará los procedimientos en el centro comunitario de DPCA y regresará a su hogar. Este proceso se realizará 3 veces al día.
- Posterior al egreso del centro de DPCA el paciente continuará realizándose 4 procedimientos al día, cada 6 horas en su hogar, habiendo adquirido un adecuado hábito higiénico.
- Los insumos utilizados para la realización de la diálisis serán los facilitados a cada paciente por Baxter, siguiendo el modo de operación actual, recibe sus insumos dialíticos para un mes. A cada recambio en el centro comunitario el paciente deberá traer sus insumos dialíticos que recibió de Baxter.

### **Contrarreferencia**

En caso de que se detecte alguna complicación (ejemplo: datos de proceso infeccioso) el médico de la clínica DPCA hará detección temprana y referirá hacia su médico tratante.

### **Seguimiento**

- El médico tratante correspondiente continúa seguimiento en consultas médicas previamente programadas.
- Se programará visitas casa a casa por parte de un personal médico del MINSA durante las actividades de trabajo de terreno. En caso de detectar complicaciones se referirán a médico tratante correspondiente.

### **Actividades:**

- Elaborar un manual de organización del centro comunitario.
- Establecimiento de roles de deberes de la comunidad.
- Difusión e implementación de la nueva ruta de atención.

### **3. Capacitación a personal de salud**

Este componente tiene como finalidad el fortalecimiento de capacidades teóricas y técnicas del personal destinado para la atención de pacientes con terapia sustitutiva-diálisis peritoneal que aseguren procedimientos con calidad y calidez humana. Los procesos de capacitación se desarrollarán de manera sistemática y con el acompañamiento de personal con dominio de metodologías de enseñanza. Para la realización de este proceso habrá coordinación previa con el MINSA y el INSS que designarán a un médico docente que impartirá la capacitación; darán seguimiento y evaluación al personal del centro. El donante será el encargado de cubrir el material de capacitación y alimentación (papelería, folletos, lapiceros).

**Actividades:**

- Selección de personal de salud para atender demanda y necesidades del paciente y familiares.
- Elaborar plan de capacitación para profesionales contratados para la atención del paciente.
- Coordinación con el MINSA y el INSS para la designación del médico docentes encargado de la capacitación.
- Capacitación del personal en el manejo y cuidado de equipos y productos.
- Seguimiento y evaluación del personal capacitado.

**4. Divulgación y difusión del funcionamiento del centro.**

Este proceso consta en la creación de material visual destinado a la difusión de información acerca de la existencia de un centro de atención que ofrecerá una modalidad de seguimiento a pacientes con ERC en diálisis peritoneal, para superar la problemática de procedimientos realizados en ambientes inadecuados y con técnica deficiente. Esta actividad se coordinará con el MINSA para aprovechar sus actividades de terreno, y el INSS divulgará la información en sus clínicas.

Se necesitará el apoyo de los donantes para la elaboración de estos materiales donde se explicará el propósito, modalidad, localización y horario de atención de la unidad, también se incluirá la importancia de la participación e involucramiento activo de la comunidad como parte fundamental del funcionamiento óptimo.

**5. Educación al paciente, familiares y/o cuidadores, y comunidad**

Este componente tiene como propósito el fortalecimiento de conocimientos en el paciente, la familia y la comunidad, que incluya aspectos generales de la ERC, manejo de técnicas seguras e importancia del tratamiento sustitutivo, aceptación de su condición de salud, adopción de hábitos de vida saludable, nutrición y apoyo familiar.

El personal de este centro replicará los conocimientos adquiridos en las capacitaciones. El proceso de educación será realizado con cada paciente y acompañante al momento de dirigir el recambio de líquidos dialíticos y también en los grupos de apoyo dirigidos a la comunidad y al paciente. Para realizar esta modalidad se necesitará de la elaboración de panfletos, folletos informativos que deberán ser costeados por los donantes.

**Actividades:**

- Elaborar plan de capacitación sobre cuidados básicos dirigidos al paciente y familiares.
- Brindar consejerías sobre autocuidado del paciente en diálisis peritoneal.
- Charlas de sensibilización a familiares o cuidadores primarios para el acompañamiento del paciente.
- Presentación de videos sobre autoestima, autocuidado, nutrición, higiene personal y del hogar, entre otros.
- Elaboración y divulgación de materiales educativos (folletos, cartillas, etc.) sobre cuidados del paciente en diálisis peritoneal.

**Etapa #4: Seguimiento y evaluación del proyecto**

Este componente garantizará el seguimiento y evaluación del proyecto y cuyos resultados darán la pauta para la multiplicación de estos centros en otras regiones del país que presenten alta prevalencia de ERC. Para el seguimiento y evaluación del proyecto se designará a uno de los recursos médicos del centro como coordinador, el cual tendrá la tarea de elaborar informes de evaluación para ser presentados a los organismos donantes e instituciones involucradas.

**Actividades:**

- Elaborar plan de seguimiento y evaluación de las acciones del proyecto, que incluya:
  - o Definición de indicadores y metas del proyecto.
  - o Guías e instrumento de recopilación de información (entrevistas directas, grupos focales, revisión de expedientes clínicos, visitas domiciliarias, etc.)

- Base de datos de pacientes atendidos en el centro.
- Elaborar informes de evaluación del proyecto (semestral, anual y final) para ser presentados a organismos donantes y autoridades competentes.

### Cronograma de actividades

Cronograma de actividades y plan de implementación																				
Etapas y Actividades	2020				2021				2022				2023				2024			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
<b>Diagnóstico comunitario</b>																				
Elaborar guía de diagnóstico comunitario	■																			
Levantamiento de información en la comunidad e instituciones presentes en el territorio	■																			
Elaborar informe del diagnóstico	■																			
Presentación de resultados del diagnóstico a posibles aliados en la ejecución del proyecto.		■																		
Coordinaciones permanentes con aliados del proyecto		■																		
<b>Gestionar la búsqueda de financiamiento para la ejecución del proyecto.</b>																				
Creación de página web que contenga la información del proyecto disponible para posibles donantes			■																	
Reuniones bilaterales para la presentación del proyecto a representantes de agencias donantes nacionales e internacionales, empresa privada, ministerio de salud, INSS y otros			■																	
Establecer acuerdos de cooperación técnica y presupuestaria.				■																
<b>Infraestructura, equipamiento básico y ruta de atención</b>																				
Disposición de terreno con dimensiones especificadas					■															
Construcción de la infraestructura					■	■														
Elaborar inventario de necesidades de equipamiento					■															
Solicitud de proformas y selección de proveedores					■															
Compra de materiales y equipos					■															

Cronograma de actividades y plan de implementación																				
Etapas y Actividades	2020				2021				2022				2023				2024			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Manual de organización y funcionamiento del centro comunitario																				
Elaborar un manual de organización del centro comunitario.																				
Establecimiento de roles de deberes de la comunidad.																				
Capacitación a personal de salud																				
Selección de personal de salud que atenderá en el centro																				
Elaborar plan de capacitación para equipo de atención																				
Coordinación con el MINSA e INSS para designar a médico docente encargado de la capacitación																				
Ejecución del plan de capacitación																				
Seguimiento y evaluación del personal capacitado																				
Divulgación y difusión del funcionamiento del centro																				
Creación de material de difusión																				
Inicio de la atención del centro																				
Divulgación de la existencia del centro, su propósito y todas sus características																				
Educación al paciente, familiares y/o cuidadores																				
Elaborar Plan de Capacitación sobre cuidados básicos dirigidos al paciente y familiares.																				
Brindar consejerías sobre autocuidado del paciente en diálisis peritoneal.																				
Charlas de sensibilización a familiares o cuidadores primarios para el acompañamiento del paciente																				
Presentación de videos sobre autoestima, autocuidado, nutrición, higiene personal y del hogar, entre otros																				

Cronograma de actividades y plan de implementación																				
Etapas y Actividades	2020				2021				2022				2023				2024			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Elaboración y divulgación de materiales educativos (folletos, cartillas etc.) sobre cuidados del paciente con diálisis peritoneal																				
Seguimiento y evaluación del proyecto																				
Elaborar plan de seguimiento y evaluación de las acciones del proyecto																				
Desarrollar actividades de seguimiento y monitoreo a la atención del paciente (revisión de expedientes, observación de procedimientos, visitas domiciliarias, percepción del paciente sobre su atención etc.)																				
Elaborar informes de evaluación del proyecto (semestral, anual y final)																				

### Presupuesto del Proyecto

Actividades	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario US\$	Frecuencia anual	Costo Total (Anual) US\$	Número de años	Gran Total (5 años) US\$
<b>Infraestructura y equipamiento básico del centro de atención</b>							
Adquisición de Terreno	m <sup>2</sup>	600	Donado por ASOCHIVIDA				
Costos de infraestructura bajo techo	m <sup>2</sup>	161	Donado por FRIAT. Fundación Renal Iñigo Álvarez de Toledo				
Mobiliario (escritorio, mesa de procedimiento, camas hospitalarias, sillas, medios audiovisuales, etc.),	Mobiliarios varios	1	\$46,000.00	1	\$46,000.00	1	\$46,000.00
Equipo médico (tensiómetros, balanza y termómetros.)	Tensiómetro	1	\$100.00	1	\$100.00	3	\$300.00
	Balanza	1	\$150.00	1	\$150.00	3	\$450.00
	Termómetros	1	\$25.00	1	\$25.00	3	\$75.00
Material de reposición periódica (material de curación, papelería, productos de limpieza, etc.)	Material de curación	1	\$266.67	12	\$3,200.04	3	\$9,600.12
	Soluciones desinfectantes	1	\$150.00	12	\$1,800.00	3	\$5,400.00
	Equipos de limpieza	1	\$50.00	12	\$600.00	4	\$2,400.00
	Cobertores descartables para camas	300	\$0.50	12	\$1,800.00	3	\$5,400.00
Servicios básicos (energía eléctrica, agua potable, teléfono y otros)	Agua	Costo asumido por ASOCHIVIDA					
	Electricidad	Costo asumido por ASOCHIVIDA					
	Teléfono	Costo asumido por ASOCHIVIDA					
	Transporte	Costo asumido por ASOCHIVIDA					
<b>Total en Infraestructura y equipamiento</b>							<b>\$69,625.12</b>

Actividades	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario US\$	Frecuencia anual	Costo Total (Anual) US\$	Número de años	Gran Total (5 años) US\$
Honorarios coordinador de proyectos y personal de atención							
Personal Médico con turno de 8 horas	Personas	2	Proporcionado por INSS				
P. Enfermería con Turno de 8 horas	Personas	3	Proporcionado por INSS				
Guardas de Seguridad	Personas	2	Proporcionado por ASOCHIVIDA				
Afanador	Personas	2	Proporcionado por ASOCHIVIDA				
Total en Honorarios del personal							\$0.00
Capacitación a personal de salud							
Médico docente	Personas	2	Proporcionado por INSS				
			Proporcionado por MINSA				
Material de capacitación y alimentación (papelería, lapiceros, folletos de estudio)	Material de capacitación	1	\$20.83	12	\$250.00	4	\$1,000.00
	Alimentación (mensual)	1	\$29.17	12	\$350.00	3	\$1,050.00
Total en Capacitación							\$2,050.00
Educación al paciente, familiares y/o cuidadores							
Diseño e impresión de materiales educativos (folletos, cartillas y otros)	Folletos, cartillas y otros (paquete variado)	1	\$233.33	12	\$2,800.00	3	\$8,400.00
Total en Educación sanitaria							\$8,400.00
Seguimiento y evaluación del proyecto							

Actividades	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario US\$	Frecuencia anual	Costo Total (Anual) US\$	Número de años	Gran Total (5 años) US\$
Material de oficina (papelería, impresión de documentos e instrumento de seguimiento)	Papelería e impresión de documentos	1	\$12.50	12	\$150.00	3	\$450.00
<b>Total en Seguimiento y Evaluación</b>							\$450.00
<b>TOTAL FINAL</b>							<b>\$80,525.12</b>

## Resumen del presupuesto

Este presupuesto está basado en las premisas de que los pacientes continúan recibiendo su consulta médica actual en los Centros de Salud Julio Durán y el Hospital Primario Tomás Borge Martínez, donde hacen sus exámenes médicos y reciben sus medicamentos. El paciente que inicia la diálisis peritoneal recibe sus líquidos dialíticos del distribuidor Baxter y lo llevan al centro comunitario en cada visita para recambio dialítico.

Con la contribución por parte de ASOCHIVIDA se podrá disponer de un terreno sobre el cual, con fondos de FRIAT se podrá construir la infraestructura del Centro. Con el apoyo del INSS se podrá contar con personal de salud (2 médicos y 3 personales de enfermería). Las tareas de capacitación de los recursos serán llevadas a cabo con el apoyo del INSS y MINSA quienes, cada uno de ellos, proporcionarán a un médico especialista los días en los que se haya planeado capacitación.

Finalmente, con apoyo del MINSA e INSS se realizarán las actividades de divulgación sobre este centro. A través de los trabajos de terreno, se podrá contar con el recurso que realizará las visitas de seguimiento a los pacientes casa-casa. Baxter continuará siendo el encargado de visitar casa-casa a los pacientes para entregarle los líquidos dialíticos que necesitan los pacientes en DPCA. ASOCHIVIDA garantizará los servicios básicos del centro (agua, luz, teléfono). Ellos mismos también proporcionarán los recursos que brindarán el servicio de vigilancia y el servicio de limpieza.

Considerando las contribuciones ya mencionadas por parte de las distintas instituciones y organizaciones, para los gastos de operación en los 5 años de implementación del proyecto se requieren solamente \$80,525.12.

## Sostenibilidad

En el análisis de la sostenibilidad del proyecto, es importante destacar la voluntad de ASOCHIVIDA y la comunidad, que están fuertemente interesados en encontrar una alternativa de modalidad terapéutica que mejore la calidad y expectativa de vida de los enfermos renales crónicos de Chichigalpa. El Ministerio de Salud MINSa como institución líder que tiene como función velar por la salud de los nicaragüenses y disminuir complicaciones; el INSS, quienes actualmente son los que más carga tienen en cuanto a pacientes en hemodiálisis con todos los costos que implica. El apoyo a este proyecto recae en ambas instituciones ya que son las encargadas de promover estrategias de prevención y atención ante la problemática que presentan los pacientes con ERC, así como una nueva modalidad terapéutica.

Existe capacidad demostrada de la comunidad de Chichigalpa por apoyar estrategias de salud, a través de grupos organizados (brigadistas de salud, grupos de apoyo solidario, líderes comunitarios y comunidad en general), los cuales trabajan desde un enfoque de derecho y salud comunitaria.

Dentro de las acciones estratégicas se conseguirá a cinco años el fortalecimiento de capacidades de personal de salud en la atención a pacientes con ERC y seguimiento ambulatoria durante las terapias dialíticas, así como, la educación continua al paciente para el éxito del tratamiento, la mejora de su calidad de vida y el acompañamiento de su familia en este proceso.

Una vez finalizado el proyecto, quedaran sentadas las bases para la continuidad de la atención a través de este centro, así como futuras replicas en otras regiones del país entre ellas: i) el desarrollo de capacidades institucionales, ii) el fortalecimiento de redes locales, iii) el establecimiento de acuerdos interinstitucionales relativas a la atención de pacientes con ERC, iv)

coordinación con instancias locales; y v) fortalecimiento de grupos de apoyo. Además de ello se debe considerar que las acciones de apoyo institucional, participación comunitaria y de la sociedad civil organizada también abonarán a la sostenibilidad luego de la terminación del proyecto.

### Referencias bibliográficas

- Correa-Rotter, R., Wesseling, C., & Johnson, R. J. (Marzo de 2014). CKD of Unknown Origin in Central America: The Case for a Mesoamerican Nephropathy. *American Journal of Kidney Diseases*, 63(3), 506-520. doi:<https://doi.org/10.1053/j.ajkd.2013.10.062>
- García-Trabanino, R., Arroyo, L., Courville, K., Chica, C. I., Bohorques, R., Rodríguez, G., . . . Álvarez Estevez, G. (2018). La diálisis peritoneal en Centroamérica y el Caribe: estado actual, necesidades y propuestas. *Nefrología Latinoamericana*, 15, 52-64.  
doi:10.24875/NEFRO.18000041
- Instituto Nacional de Información y Desarrollo. INIDE. (2016). Anuario Estadístico 2016.  
Obtenido de <https://www.inide.gob.ni/Anuarios/Anuario%20Estadistico%202016.pdf>
- Mendes Conceicao, S. L. (2018). *Conocimientos, Actitudes y Prácticas sobre Diálisis Peritoneal Continua Ambulatoria en pacientes con Enfermedad Renal Crónica atendidos en el Servicio de Medicina Interna - Nefrología del Hospital Escuela Óscar Danilo Rosales Argüello, 2018*. León, Nicaragua. Obtenido de  
<http://riul.unanleon.edu.ni:8080/jspui/bitstream/123456789/7188/1/241490.pdf>
- Méndez Durán, A., & Fermín, P. J. (2009). Mortalidad en ingresos a diálisis peritoneal. Estudio comparativo de la modalidad continua ambulatoria y automatizada. *Revista de la Facultad de Medicina, UNAM*, 52(5), 199-203. Obtenido de  
<http://www.ejournal.unam.mx/rfm/no52-5/RFM052000502.pdf>

- Molina, P., Puchades, M. J., Aparicio, M., García Ramón, R., & Miguel, A. (2005). Experiencia en peritonitis fúngica en una unidad de diálisis durante diez años. *Nefrología*, 25(4).  
Obtenido de <https://www.revistanefrologia.com/es-pdf-X0211699505018639>
- Montenegro Espino, C. E., & Muñoz Montenegro, L. I. (2018). *Barreras para inicio y apego a Diálisis peritoneal continua ambulatoria en pacientes con enfermedad renal crónica en estadios IV y V que asisten al HEODRA*. León, Nicaragua. Obtenido de <http://riul.unanleon.edu.ni:8080/jspui/bitstream/123456789/7189/1/241491.pdf>
- Narvaez, A., & Morales, E. (2008). *Epidemiología de las defunciones por ERC en los últimos 20 años (1988-2007) en el municipio de Chichigalpa, Chinandega*.
- OMS. (2015). La OPS/OMS y la Sociedad Latinoamericana de Nefrología llaman a prevenir la enfermedad renal y a mejorar el acceso al tratamiento. Obtenido de [https://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=10542:2015-opsoms-sociedad-latinoamericana-nefrologia-enfermedad-renal-mejorar-tratamiento&Itemid=1926&lang=es](https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=10542:2015-opsoms-sociedad-latinoamericana-nefrologia-enfermedad-renal-mejorar-tratamiento&Itemid=1926&lang=es)
- Organización Panamericana de la Salud. (2017). Epidemia de enfermedad renal crónica en comunidades agrícolas de centroamérica. Definición de casos, base metodológica y enfoques para la vigilancia de salud pública. *OPS*, 1-49. Obtenido de <http://iris.paho.org>.
- Santos Cruz, G. C. (2017). *Factores de Riesgo para el desarrollo de complicaciones infecciosas en pacientes con enfermedad renal crónica terminal, en diálisis peritoneal continua ambulatoria, portadores de catéter Tenckhoff, Hospital Lenín Fonseca*. Managua, Nicaragua. Obtenido de <http://repositorio.unan.edu.ni/10258/1/99361.pdf>

Selgas, R., Beberide, J. M., Gómez, P., Conesa, J., García López, F., Sanz, A., & Sánchez Sicilia,

L. (1981). Experiencia inicial con la diálisis peritoneal continua ambulatoria (DPCA).

*Nefrología*, 1(1). Obtenido de [https://www.revistanefrologia.com/es-pdf-](https://www.revistanefrologia.com/es-pdf-X0211699581034079)

[X0211699581034079](https://www.revistanefrologia.com/es-pdf-X0211699581034079)

Soto Sarria, F. (2010). *Satisfacción percibida por los pacientes en diálisis peritoneal continua*

*ambulatoria en el servicio de Nefrología del Hospital Oscar Danilo Rosales*. León,

Nicaragua. Obtenido de

<http://riul.unanleon.edu.ni:8080/jspui/bitstream/123456789/5038/1/216566.pdf>

## Anexos

Comparación entre las rutas de atención		
	Ruta de atención actual	Ruta de atención propuesta
Captación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hospital España de Chinandega.</li> <li>• Hospital Primario de Chichigalpa.</li> <li>• Centro de Salud Julio Durán.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hospital España de Chinandega.</li> <li>• Hospital Primario de Chichigalpa.</li> <li>• Centro de Salud Julio Durán.</li> <li>• <b>Campañas de educación ayudarán a sensibilizar a pacientes.</b></li> </ul>
Preparación e inicio de la DPCA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingreso al Hospital Primario de Chichigalpa o Hospital España de Chinandega para implantación de catéter intraperitoneal.</li> <li>• Ingreso por 10 días.</li> <li>• Baxter brinda insumos dialíticos a cada paciente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingreso al Hospital Primario de Chichigalpa o Hospital España de Chinandega para implantación de catéter intraperitoneal.</li> <li>• <b>Se puede disminuir el tiempo de ingreso.</b></li> <li>• Baxter brinda insumos dialíticos a cada paciente.</li> </ul>
Referencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Al hogar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Al centro de atención DPCA.</b></li> </ul>
Continuación de la DPCA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En el hogar del paciente realizándose 4 recambios por tiempo indefinido.</li> <li>• Paciente utiliza los insumos que Baxter proporciona.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>En centro de atención DPCA (3 recambios) y en el hogar del paciente (1 recambio) por un período de 2 meses.</b></li> <li>• <b>Luego, en el hogar del paciente.</b></li> <li>• Paciente utiliza los insumos que Baxter proporciona.</li> </ul>
Contrarreferencia	---	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Desde el centro de atención DPCA hacia institución correspondiente con previa valoración médica.</b></li> </ul>
Seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Por médico tratante en cita programada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Por médico tratante en cita programada.</li> <li>• <b>Visita en hogar al paciente por personal del MINSA en trabajo de terreno</b></li> </ul>