

**La educación basada en guías de nefrología para la prevención de infecciones de pacientes
en diálisis peritoneal**

Luisa Fernanda Parra Cediel

Trabajo para optar el título de Magíster en Calidad y Gestión Integral

Director

Ziomara Rojas Rivera

Magister en Salud Pública y Desarrollo Social

Universidad Santo Tomas, Bucaramanga

División de Ingenierías y Arquitectura

Maestría en Calidad y Gestión Integral

2025

Contenido

Introducción	8
1. La educación basada en guías de prácticas clínicas para la prevención de infecciones de pacientes en diálisis peritoneal.....	9
1.3 Planteamiento del problema.....	9
1.4 Formulación del problema	11
1.5 Sistematización del problema	11
1.6 Justificación.....	12
1.7 Objetivos	13
1.7.1 Objetivo general.....	13
1.7.2 Objetivos específicos	14
2. Marco teórico	14
2.1. Marco conceptual.....	17
2.1.1. Educación.....	17
2.1.2. Infección de orificio de salida.....	18
2.1.3. Indicador	18
2.1.4. Infección	18
2.1.5. Peritonitis	18
2.1.6. Tunelitis	18
2.2. Marco legal.....	19
3. Método	20
4. Resultados	21

4.1. Identificación de los factores que contribuyen que los pacientes en diálisis peritoneal tengan complicaciones infecciosas.....	21
4.2. Análisis de los métodos educativos utilizados en latino América para los pacientes en diálisis peritoneal.....	24
4.3. Desarrollo de la guía para pacientes en diálisis peritoneal	30
5. Cronograma.....	31
6. Presupuesto	32
7. Conclusiones	33
Referencias.....	35

Lista de tablas

Tabla 1. <i>Metodología</i>	21
Tabla 2. <i>Factores de riesgo</i>	24
Tabla 3. <i>Criterio de elegibilidad</i>	24
Tabla 4. <i>Términos de búsqueda</i>	25
Tabla 5. <i>Ecuaciones de búsqueda</i>	25
Tabla 6. <i>Contenido de la guía de entrenamiento</i>	30
Tabla 7. <i>Cronograma de actividades del proyecto</i>	31
Tabla 8. <i>Presupuesto</i>	33

Lista de figuras

Figura 1. <i>Sistemas de adaptación humanos</i>	15
--	----

Resumen

Este proyecto aborda la creciente prevalencia de enfermedad renal crónica a nivel mundial, y específicamente en Colombia, donde las cifras de pacientes en estadio 5 que requieren terapia de reemplazo renal son significativas, ante este panorama, se destaca la diálisis peritoneal como una opción de tratamiento domiciliario que promueve la autonomía del paciente y mejorar su calidad de vida, sin embargo la efectividad de la diálisis peritoneal depende en gran medida de la educación y el entrenamiento adecuado del paciente y su familia ya que son complicaciones infecciosas, como la peritonitis, que representan un riesgo considerable y una de las principales causas de abandono de terapia o incluso de mortalidad, para ello se plantea tres objetivos: 1. Identificar los factores que contribuyen a las complicaciones infecciosas en el pacientes con diálisis peritoneal basados en las guías ISPD 2022, estos factores están divididos en los modificables. 2. Analizar las metodologías educativas en salud utilizadas en Latinoamérica para pacientes en diálisis peritoneal a través de revisión de literatura del 2010 al 2025, 3 crear una guía educativa y de entrenamiento que sirva como herramienta para el aprendizaje de la terapia en paciente con diálisis peritoneal, este proyecto busca mejorar los resultados de los pacientes en el tratamiento de diálisis peritoneal disminuyendo las complicaciones infecciosas robusteciendo el material educativo y de entrenamiento para este gran grupo de pacientes, todo esto para empoderar al paciente de su terapia y su tratamiento sea un éxito.

Palabras clave: diálisis peritoneal, educación, guía de entrenamiento, peritonitis, infecciones

Abstract

This project addresses the growing prevalence of chronic kidney disease worldwide, and specifically in Colombia, where the numbers of stage 5 patients requiring renal replacement therapy are significant. Given this scenario, peritoneal dialysis stands out as a home treatment option that promotes patient autonomy and improves their quality of life. However, the effectiveness of peritoneal dialysis depends largely on the education and proper training of the patient and their family since infectious complications, such as peritonitis, represent a considerable risk and one of the main causes of abandonment of therapy or even mortality. For this purpose, three objectives are proposed: 1. Identify the factors that contribute to infectious complications in patients with peritoneal dialysis based on the ISPD 2022 guidelines, these factors are divided into modifiable ones. 2. Analyze the health educational methodologies used in Latin America for patients on peritoneal dialysis through a literature review from 2010 to 2025, 3. Create an educational and training guide that serves as a tool for learning the therapy in patients with peritoneal dialysis, this project seeks to improve patient outcomes in peritoneal dialysis treatment by reducing infectious complications by strengthening educational and training material for this large group of patients, all this to empower the patient with their therapy and make their treatment a success.

Keywords: peritoneal dialysis, education, training guide, peritonitis, infections.

Introducción

En el diagnóstico clínico de enfermedad renal el paciente afronta un proceso de aceptación y de asimilación de la enfermedad ya que se hace necesario que en la etapa final de la enfermedad la cual es el estadio 5 se realice la elección de una terapia de reemplazo renal para que la persona pueda vivir y prolongar su vida de una manera estable.

La diálisis peritoneal es una terapia renal sustitutiva que permite que los pacientes puedan llevar una vida más independiente y cómoda, sin embargo, su éxito depende en gran medida de una adecuada educación y entrenamiento del paciente. A través de un proceso de enseñanza personalizado, los pacientes adquieren los conocimientos y habilidades necesarias para realizar el tratamiento de forma segura y eficaz en su hogar.

La educación es un pilar importante en el tratamiento con diálisis peritoneal, proporciona la información y las herramientas necesarias para participar de manera activa en su cuidado, mejora la adherencia y disminuye las complicaciones infecciosas en su proceso de tratamiento, razón por la cual se hace necesario desarrollar una guía dirigida a pacientes en diálisis peritoneal para que tengan contenida la información necesaria para la realización de la diálisis.

Finalmente, en este documento se va dividir en tres secciones importantes para el cumplimiento de los objetivos propuestos para la tesis los cuales son: primero descripción los factores contribuyentes para que puedan hacer infecciones, segundo, se analizarán los métodos educativos utilizados en latino América a partir de una revisión bibliográfica del 2020 al 2025 y tercero se desarrollará una propuesta de guía para entrenamiento para los pacientes de diálisis peritoneal.

1. La educación basada en guías de prácticas clínicas para la prevención de infecciones de pacientes en diálisis peritoneal

1.3 Planteamiento del problema

La labor de la enfermería especializada en el área de nefrología está enfocada en el cuidado y el tratamiento holístico para los pacientes que sufren de enfermedad renal crónica, específicamente en diálisis, en la búsqueda de proporcionar al paciente la mejor calidad de vida en su proceso de enfermedad, uno de los pilares relevantes de la labor de enfermería está basada en la educación, que siempre va dirigida hacia la orientación del tratamiento del paciente, lo cual va a mejorar la gestión hacia los procesos la salud del paciente. En una publicación realizada por laboratorios Boehringer Ingelheim “La enfermedad renal crónica es un importante problema de salud pública mundial, que afecta a más de 850 millones de personas, lo que se traduce a más de 1 de cada 10 adultos” (Alzan, 2023, p. 24 - 25), Lo anterior da una visión a nivel mundial que esta enfermedad afecta en gran porcentaje a la población.

La situación en Colombia en un artículo estadístico donde recopila que “para el año 2022 hay 51,6 millones de personas y de ellas 5 millones se encuentran en algún grado de estadio” (Nefrología Latinoamericana, 2022, p.2) La cuenta de Alto Costo es una iniciativa creada para obtener información para estudio de enfermedades crónicas y desarrollo de guías anualmente donde las Entidades Promotoras de Salud (EPS) deben dar generar datos al sistema información, son a quienes se les reporta la enfermedades crónicas con mayor costo, refiere datos al año 2021 donde mencionan que de las 889.123 personas reportadas con enfermedad renal crónica, el 4.64% se encuentran en estadio 5, es decir están terapia de reemplazo renal (Barrera, 2023, p. 1). En la última actualización que realizaron para el año 2023 para la enfermedad renal crónica en Colombia

aumento su incidencia en 74.4% con respecto al 2022, reportando una incidencia de 200.182 casos de ERC (Cuenta de alto costo, 2023), lo cual es una cifra significativa con respecto a la población colombiana la cual para el año 2023 correspondía a 52 millones de personas según lo menciona en su informe anual el DANE en colaboración del fondo de población de naciones unidas (ODS, 2023), en el informe generado en cuenta de alto costo cabe resaltar que la “enfermedad crónica estadio 5 para el 2023 tuvo una incidencia de 4096 casos” (Cuenta de alto costo, 2023), este estadio hace referencia al inicio de terapia de reemplazo renal, la opción más favorable para prolongación de la vida y mejorar su estado de salud, para el departamento de Santander el cual hace parte de “la región oriente tuvo 642 en el 2023 comparado con la costa quien tuvo más incidencia en todas las regiones alcanzando una incidencia de 1169 casos para el 2023” (Cuenta de alto costo, 2023, p. 207).

Lo anterior permite reflejar la necesidad que se tiene para profundizar en la enfermedad renal crónica como una situación que puede manejarse de manera preventiva o bien para dar una pauta a los profesionales para que inicien en la búsqueda de alternativas en la cual la elección de la terapia de reemplazo renal para el paciente en estadio 5 sea hacia diálisis peritoneal como la alternativa más favorable porque permite ser realizada en su casa de manera autónoma para el paciente y permite ser capacitado para que pueda desarrollar su conocimiento y habilidad en la terapia sacando el mejor provecho el cual es mejorar su estado de salud y prolongar su vida, desde enfermería se puede desarrollar una guía dirigida hacia la educación y el entrenamiento de estos pacientes con enfermedad renal crónica estadio 5 para que sea la base de su aprendizaje sobre la enfermedad renal y sobre su terapia de reemplazo renal.

Cabe resaltar que, de no lograrse crear el material educativo sobre el tema mencionado, ERC/ Diálisis peritoneal, dificultara el aprendizaje y tendrán menos oportunidades de resolver inquietudes estando en casa.

La diálisis peritoneal es la terapia en la cual el paciente con enfermedad renal crónica puede realizar su tratamiento en casa, debe contar con condiciones físicas y ambientales que aseguren un tratamiento libre de complicaciones infecciosas, en la terapia mencionada debe comprometerse el paciente y familia a un autocuidado y gestión de su propia salud, ya que dependerá de su adherencia al tratamiento el éxito de la terapia. El porcentaje complicaciones en diálisis peritoneal es elevado según la sociedad de nefrología estiman un indicador 0.7 pacientes/episodio/año (ISPD, 2022, p. 4-6), es un parámetro que evalúa la incidencia de la peritonitis en diálisis peritoneal.

El realizar una guía educativa ayudaría al paciente a entender de manera más sencilla y facilitaría la educación al paciente.

1.4 Formulación del problema

Basados en las guías de práctica clínica de nefrología: ¿la educación y el entrenamiento para los pacientes en tratamiento de diálisis peritoneal podría afectar en la incidencia de infecciones durante su tratamiento?

1.5 Sistematización del problema

¿Cuáles son los factores que contribuyen que los pacientes en diálisis peritoneal tengan complicaciones infecciosas a partir de la revisión de las guías ISPD 2022?

¿Cuáles son los métodos educativos utilizados de los países de latino América para los pacientes en diálisis peritoneal a partir de una revisión bibliográfica del 2020 al 2025?

¿Es beneficioso diseñar una guía de entrenamiento para los pacientes en diálisis peritoneal para utilizarlo en su proceso educativo?

1.6 Justificación

Dentro del proceso de diálisis, existe el riesgo latente de infecciones, ya que la persona se somete a un tratamiento que implica la invasión de un dispositivo medico en su cuerpo que actuara como mediador entre él y el medicamento que infiere en el tratamiento de diálisis, las cuales son: la infección del orificio de salida, la tunelitis y la peritonitis.

Generalmente, las infecciones como la peritonitis son la causa principal de perdida de su acceso peritoneal, y esto ocasione que el paciente pase a hemodiálisis, o puede aumentar el riesgo de la mortalidad en este paciente ya que la infección genera un mal funcionamiento de la membrana peritoneal lo cual puede generar que se acumulen toxinas y desechos en el cuerpo y el paciente empiece a presentar complicaciones como subdialisis. Todo lo anterior se puede prevenir si el paciente recibe una educación completa de lo que implica el tratamiento de diálisis en casa, desde la adecuación de su cuarto donde va realizar la terapia, hasta los cuidados diarios que debe tener en su casa, en este proyecto se va desarrollar e investigar la educación en los pacientes de diálisis peritoneal.

En los programas de diálisis peritoneal cuenta con un indicador clínico que mide la incidencia de infecciones, ya sea la infección derivada al orificio del catéter o la peritonitis, lo cual juega un papel importante para la permanencia en la terapia por la morbimortalidad en la que influye esta complicación, para el paciente que entra a un programa de diálisis peritoneal es de vital importancia que cumpla ciertas características para ser incluido ya que no cualquiera pudiese entrar, debe cumplir con unas condiciones mínimas de la vivienda y con capacidad física y visual

suficiente para realizar la diálisis y si no cuenta con ello, debe contar con un cuidador quien se encargue de hacer la terapia, lo anterior se menciona por la importancia de la escogencia de aquel paciente que desee este tipo de terapia ya que va a poder desarrollar el autocuidado o va garantizar el cumplimiento de todos los factores contribuyentes para lograr una terapia exitosa.

Según la asociación internacional de diálisis peritoneal en la última actualización de su guía de peritonitis (ISPD, 2022) donde mencionan que “la tasa general de peritonitis no debe ser mayor 0,4 episodios/paciente/año” (p. 2-8) marca la pauta de medición para las unidades o centros de diálisis para poder medir la cantidad de eventos infecciosos relacionados con peritonitis así como también para las infecciones del orificio de salida y tunelitis, aunque en la más reciente actualización de la guía no menciona una tasa general para este tipo de infección si deja muy en claro que se debe medir y sobre todo menciona algunos elementos de vital importancia para preservar el catéter que el paciente tiene en su cuerpo para realizar la diálisis.

Ahora bien, en este proyecto se va investigar y analizar la manera correcta y asertiva en la cual se va a realizar la educación para el paciente o familiar que va estar en diálisis peritoneal, ya para la población mencionada es de vital importancia lograr evitar dichas infecciones con el fin de lograr una terapia y estará basado de las guías internacionales ISPD en su última actualización 2022 y 2023.

1.7 Objetivos

1.7.1 *Objetivo general*

Diseñar una guía educativa dirigida a pacientes de diálisis peritoneal para el fortalecimiento del entrenamiento y disminución de la incidencia infecciosa.

1.7.2 Objetivos específicos

Identificar los factores que contribuyen a que los pacientes en diálisis peritoneal tengan complicaciones infecciosas, descritos en las guías ISPD 2022.

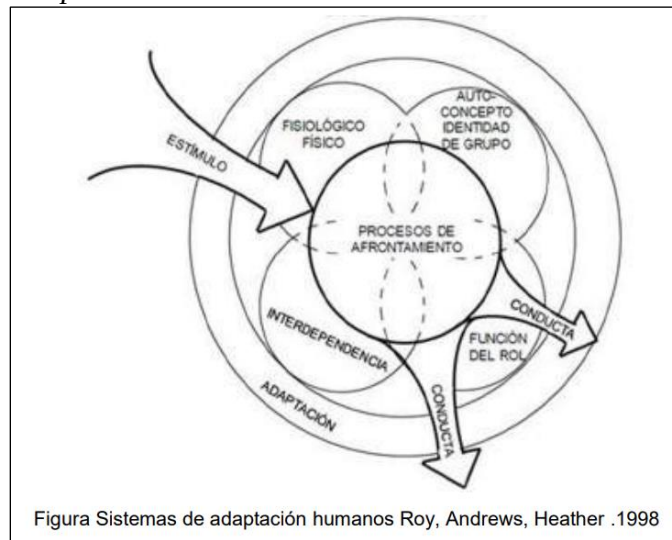
Analizar sobre las metodologías educativas en salud utilizados en latino América a partir de una revisión de literatura científica publicada del 2010 al 2025.

Crear una guía educativa y de entrenamiento para el aprendizaje de la terapia en los pacientes con tratamiento de diálisis peritoneal para prevenir infecciones.

2. Marco teórico

Desde enfermería existen una serie de modelos y teorías, que influyen y sustentan el cuidado hacia el paciente o el individuo que padece una enfermedad, claramente partiendo desde la premisa que cada individuo es un ser único, con creencias valores y percepciones físicas y emocionales distintas, las cuales deben ser tomadas en cuenta desde la perspectiva holística al tratamiento de la enfermedad. En esta concepción de tratamiento esta incluso enmarcada la necesidad que tiene el paciente hacia el conocimiento de su enfermedad y el tratamiento de ella, de ahí la importancia que el paciente se adapte una nueva manera de vida, llevando un tratamiento consigo que permita continuar y que pueda generar valor en la gestión de su propia salud.

El modelo a estudiar es el modelo adaptativo de Calista Roy (Alligood, Modelos y teorías de enfermería, 2018), quien fue una enfermera que durante su práctica clínica pudo observar los distintos factores que influyen en la adaptación del individuo hacia su enfermedad, de allí saca cuatro modos de adaptación, el primero el fisiológico, el segundo el autoconcepto, el tercero la función del rol y el cuarto y último la interdependencia ella explica su modelo con la siguiente grafica

Figura 1. *Sistemas de adaptación humanos*

Tomado de Alligood (2018).

La relación que se puede establecer entre este modelo y la educación para la prevención de infecciones en pacientes que están en terapia de diálisis peritoneal es muy importante, ya que para que el paciente que va ser sometido a la terapia de diálisis debe empezar por una adaptación en su vida para incorporar en su rutina diaria la realización de la diálisis, dicho tratamiento se debe realizar de manera diaria para asegurar el proceso de eliminación de toxinas y desechos del cuerpo, y en este modelo adaptativo, el estímulo que va recibir el paciente es aquella necesidad que tiene por encontrar mejoría a su estado de salud y prolongación de su vida, en este proceso de adaptación juega un papel importante la enfermera en la educación sobre sus nuevos hábitos y cuidados que debe tener para el tratamiento de su enfermedad, este es un proceso paulatino en el que se va adquiriendo una conciencia y un hábito donde involucra horarios para realizar la terapia de diálisis, es un acompañamiento que se brinda al inicio de esta terapia y que va llevarse el tiempo necesario para que el paciente adapte o incorpore a su vida esta nueva manera de vivir.

La educación debe ser la base principal de este acompañamiento al tratamiento de diálisis ya que para el paciente es una experiencia nueva y desconocida que genera temor e incertidumbre y existe un vacío de conocimiento pero que durante el proceso la enfermera realiza una serie de intervenciones relacionadas al cuidado de enfermería que propende que le paciente supla toda lo que necesita para desarrollar su tratamiento.

En un artículo de investigación cualitativa donde estudiaron el proceso educativo para los pacientes en diálisis peritoneal manual y allí hacen mención de 3 factores que influyen en el proceso educativo “Paciente, disposición para aprender, confianza del paciente, edad, estado de salud. Profesional; interacción con el paciente, diálogo, experiencia, empatía, generar confianza. Entorno; uso material de apoyo educativo, retroalimentación constante entre el profesional y el usuario” (Sanhueza y Aparicio, 2020), lo cual resulta de vital importancia para proporcionar la educación y que esta sea exitosa para el paciente que entrar a diálisis, esta educación debe ser construida por el profesional de enfermería quien tiene el conocimiento científico y experiencial, el enfermero es educador por excelencia ya que parte del cuidado es brindar la educación necesaria al paciente.

En las unidades renales se debe estructurar un programa de diálisis peritoneal en el cual la base sea la educación que se cuente con la información necesaria y los medios didácticos entendibles para enseñar al paciente de esto va depender que sea un éxito el programa y sobre todo que el tratamiento del paciente esté libre de complicaciones. En un artículo de la sociedad internacional de diálisis peritoneal sugería que el entrenamiento de los pacientes de diálisis peritoneal puede durar entre 6 a 8 semanas y en el cual recomienda que debe ser 1 a 1, es decir una enfermera y un paciente y/o familiar (Figueiredo, 2006) y en la cual de esta manera la educación

va ser más asertiva e individualizada, con el fin que el paciente sea educado de acuerdo a su edad, religión, nivel de escolaridad, condición cognitiva.

Las guías internacionales de diálisis peritoneal, emitidas principalmente por la *International Society for Peritoneal Dialysis* (ISPD), establecen recomendaciones basadas en la evidencia científica para mejorar la calidad del tratamiento y los resultados clínicos de los pacientes con enfermedad renal crónica en terapia dialítica domiciliaria.

Estas guías abordan aspectos claves específicas para diálisis peritoneal como prevención y manejo de peritonitis, la adecuación, selección de paciente, colocación y cuidados del catéter peritoneal, y la evaluación periódica de la función peritoneal. Se destacan de igual manera por la importancia que le da a la educación al paciente para el entrenamiento de la terapia y su entorno, son guías que se actualizan regularmente para incorporar nuevos hallazgos científicos, su aplicación clínica es a nivel internacional como pautas de recomendación para manejo de los pacientes en diálisis peritoneal.

Todo lo anterior mencionado resuelve que a nivel teórico y práctico conlleva a que en la terapia de diálisis peritoneal si necesita de fuertes bases sólidas de educación para que el paciente pueda desarrollarse en un nuevo estilo de vida garantizando el éxito de su tratamiento y que es valioso encontrar modelos teóricos para llevar a la práctica clínica.

2.1.Marco conceptual

2.1.1. Educación

“la educación para la salud se define como la disciplina encargada de orientar y organizar procesos educativos con el propósito de influir positivamente en conocimientos, prácticas y costumbres de individuos y comunidades en relación con su salud” (Díaz et al., 2012).

2.1.2. Infección de orificio de salida

“signos inflamatorios en el mismo punto de inserción del catéter o en los 2 cm próximos al mismo, en ausencia de bacteriemia y signos sistémicos de infección” (ISPD, 2022).

2.1.3. Indicador

“Indicador es un dato o un conjunto de datos que nos ayudan a medir objetivamente la evolución del sistema de gestión” (Asociación española para la calidad, 2019).

2.1.4. Infección

La infección se define como la presencia y multiplicación de un microorganismo en los tejidos del huésped; representa la interacción del agente patógeno (y sus factores de virulencia) con el huésped. La enfermedad infecciosa es la expresión clínica del proceso infeccioso, traduciendo en signos y síntomas tanto el daño causado por el agente infeccioso como el resultado de la inflamación resultante (García et al., 2019).

2.1.5. Peritonitis

Infección o inflamación de la membrana peritoneal por el ingreso de una bacteria a la cavidad peritoneal (Portolés et al., 2023).

2.1.6. Tunelitis

Presencia de signos inflamatorios más allá de los 2 cm circundantes del punto de entrada del catéter tunelizado en el trayecto subcutáneo (ISPD, 2022).

2.2.Marco legal

Para el presente proyecto no se cuenta con marco referencial o normativo que menciones específicamente la educación en pacientes de diálisis peritoneal, pero en contexto de salud me permito explicar desde la normativa nacional como funciona o se involucra para la prestación de los servicios de salud orientado a los pacientes en diálisis peritoneal.

Inicialmente se cuenta con la ley 100 del 1993 (Congreso de la Republica Colombiana, 1993), la cual se encarga de crear el sistema de salud en Colombia, la cual fue reformado por el decreto 780 del 2016 (Ministerio de salud y Proteccion Social, 2016) y es el actual y vigente por el cual se regula todo el sistema de salud, allí están incluidos 4 libros los cuales son: Estructura del sector y de la protección social, régimen reglamentario de sector salud y de la protección social, normas comunes de la seguridad social, disposiciones sociales, para el actual proyecto compete el libro 2 el cual desarrolla el marco del régimen reglamentario, en la parte 5 donde habla sobre las reglas para aseguradores y prestadores de servicios de salud y es allí donde se encuentra el sistema de garantía de la calidad el cual tiene por objetivo dar las pautas para habilitación de los prestadores de servicio de salud; las instituciones de salud deben cumplir con los estándares de habilitación para poder ejercer la prestación de los servicios de salud, es allí donde juega un papel importante las secretarias municipales quienes son los enteres reguladores para otorgar la habilitación en un centro de salud, y ejercen vigilancia y control en las entidades habilitadas, todo esto anterior para mencionar que también para las entidades que prestan servicios renales es de vital importancia moverse bajo toda esta normativa nacional, ya que se debe cumplir con estándares de habilitación que van específicamente relacionados con tener un espacio de entrenamiento para los pacientes de diálisis peritoneal y este parámetro de habilitación se observa en la resolución 3100 del 2019 (Ministerio de Salud, 2019) por el cual se establecen los estándares del sistema único de

habilitación de salud en Colombia los cuales son 7 estándares, (talento humano, medicamentos y dispositivos médicos, procesos prioritarios, infraestructura, dotación, historia clínica y registros e interdependencia) con los que debe cumplir la unidad renal, pero relacionados con el actual proyecto se encuentra en el estándar de infraestructura, medicamentos y dispositivos y dotación. Además se aplicara el numeral 11.3.17 (Ministerio de Salud, 2019) servicios de diálisis peritoneal en el estándar de infraestructura en el ítem 8.8 por habilitación debe contar un espacio de entrenamiento con lavamanos para el paciente que recibir entrenamiento; de allí la importancia de reconocer que por derecho el paciente cuenta con un espacio para su aprendizaje a un tipo de tratamiento auto administrado, lo cual genera enriquecimiento para el mismo paciente en pro- de construir un conocimiento que le ayudara en el proceso de tratamiento de la enfermedad y logra el mismo un autosuficiencia en gestionar su propio cuidado desde casa y por supuesto dirigido desde el personal de salud experto en diálisis.

3. Método

Esta investigación fue realizada con un método descriptivo con enfoque cualitativo (Sampieri, 2014). La elaboración de esta investigación implicó la planificación de una serie de actividades que permitieron generar un producto que es la razón de la realización de la investigación, consta de una primera etapa la cual centro en la realización de una identificación de factores de riesgo para los pacientes que están en diálisis peritoneal, una segunda etapa que consiste en el análisis de los métodos educativos utilizados en América latina, y la tercera y última etapa fue el desarrollo de la guía para los pacientes que se van a entrenar en la terapia de diálisis peritoneal (Sampieri, 2014).

Tabla 1. Metodología

Etapas	Actividades	Entregables
Identificar los factores que contribuyen a que los pacientes en diálisis peritoneal tengan complicaciones infecciosas, descritos en las guías ISPD 2022.	Analizar el informe de los factores de riesgo	Enlistar los factores de riesgo según el impacto que genera.
	Describir cada uno de los riesgos relacionados	
Analizar sobre las metodologías educativos en salud utilizados en latino América a partir de una revisión de literatura científica publicada del 2010 al 2025.	Búsqueda bibliográfica sobre información de la metodología usada en latino América.	Analiza diferentes métodos y destacar el más acorde para pacientes en terapia de diálisis peritoneal.
Crear una guía educativa y de entrenamiento para el aprendizaje de la terapia en los pacientes con tratamiento de diálisis peritoneal.	Describir de los temas necesarios incluir en la guía de entrenamiento	Crear la guía documento del programa de entrenamiento en pacientes en diálisis peritoneal

4. Resultados

En este apartado de la investigación va ser presentados los resultados dando respuesta a los objetivos específicos.

4.1. Identificación de los factores que contribuyen que los pacientes en diálisis peritoneal tengan complicaciones infecciosas

Imagina que la cavidad peritoneal es un equilibrio perfecto libre de gérmenes que cuando se rompe dicho equilibrio se produce la infección, lo que desencadena de manera inmediata una serie de respuestas sistemáticas generando una serie de síntomas que alertan que la funcionalidad normal del cuerpo esta alterada y se empiezan a manifestar los síntomas, las infecciones relacionadas para los pacientes que están en enfermedad renal crónica y pertenecen a diálisis peritoneal, tiene una serie de síntomas que pueden manifestar al infectarse y producir peritonitis o infecciones del tejido blanco como lo son la tunelitis o infección del orificio de salida del catéter, pero ¿Qué factores pueden predisponer que se desarrolle esta infección en los pacientes? La sociedad española de nefrología en un artículo de investigación publicado en el año 2022, relaciona una serie de factores en los que influyen en la aparición de la infección, están divididos en dos

secciones, los primeros son los factores modificables y los segundos son los no modificables “factores relacionados con la condiciones del paciente que puede generar en un menor grado la infección” (Sociedad Española Denefrologia , 2022, p. 8-9) a continuación se enlistara los factores “No modificables: son la edad avanzada, sexo femenino, raza, diabetes, enfermedad abdominal (diverticulosis, enfermedad inflamatoria intestinal, colelitiasis), inmunosupresión, trasplante renal previo, hemodiálisis previa, función renal residual escasa o ausente, bajo nivel socioeconómico” a pesar de ser factores no modificables, es de gran aporte conocer que podrían identificarse a tiempo y dar una adecuada gestión como realizarles seguimiento, o derivarlos a una especialidad a intervenir dependiendo cual pueda ser la posible causa secundaria a la infección. Los factores modificables se encuentran: “Tabaquismo, mascotas y animales domésticos, lejanía de la unidad renal, no educación en pre-dialisis, inicio no programado, selección negativa de diálisis peritoneal, hepatitis C, obesidad, depresión, malnutrición, hipocalcemia, niveles bajos de vitamina D, tratamientos con inhibidores de la secreción ácida gástrica, estado portador de *Staphylococcus Aureus* y procedimientos médicos invasivos” (Sociedad Española Denefrologia , 2022).

Si bien es cierto, son factores de riesgo y es de destacar que el no control de ellos puede desencadenar el desarrollo de la infección, en la siguiente sección no se podrá determinar el grado de riesgo que corresponde, ya que con solo tener un factor de riesgo es posible que se presente el episodio infeccioso, se describirán los factores modificables más relevantes que implican un mayor grado de control e intervención médica y de enfermería para minimizar la aparición de la infección.

En esta investigación se quiso hacer un realce de algunos factores, que para el autor en su experiencia pueden incidir más en la aparición de infecciones cuando no se tiene el adecuado control del riesgo, dando aclaración que la identificación del factor de riesgo para cada paciente debe ser individualizado por la particularidad de vida que tiene cada individuo.

Las mascotas o animales, según las guías de la Sociedad Internacional para diálisis peritoneal (ISPD) en su última actualización, menciono que “los pacientes en diálisis peritoneal se les recomiendan tomar precauciones con las mascotas, como no permitir su ingreso a la habitación de la diálisis o donde se almacena los insumos de la diálisis” (ISPD, 2022, págs. 2-8) para esta recomendación dada por la guía es pertinente aclarar que la tenencia de mascotas en casa, genera que sea más exigente la limpieza y la higiene en todo el entorno donde vive, que haya una disminución el contacto con las mascotas como por ejemplo alzarlas y que garantice un adecuado lavado de manos continuo para prevenir la propagación de gérmenes, allí también mencionan la importancia que esto se indague al paciente para que puede ser abordado.

La hipocalcemia (“La disminución de los niveles de potasio en séricos”) (Adam, 2023). 3-6) segundo factor de riesgo analizado, este déficit está muy relacionado con la incidencia de peritonitis ya que es un desencadenante del aumento de peristaltismo intestinal, y de la pared intestinal (Sociedad Española Denefrología , 2022), la recomendación de ISPD es que los pacientes manejen los niveles normales de potasio, la hipocalcemia persistente puede desencadenar en un mayor riesgo la infección derivado por un germen entérico, “más de 4 meses se asocia a una causa de una peritonitis” (ISPD, 2022). Para el manejo de la hipocalcemia es necesaria la intervención interdisciplinaria de nefrólogo, nutricionista psicología y enfermería para lograr cambiar hábitos alimenticios, dar tratamiento médico si es necesario de la intervención farmacológica para la reposición de potasio.

Es de vital importancia el tercer y último factor de riesgo a tenido en cuenta en este análisis, es la educación pre- diálisis que puede recibir el paciente con enfermedad renal crónica, ya que el paciente recibe la información que necesita para entender la enfermedad renal desde todo el proceso de su enfermedad, así mismo como la causa y el control de la enfermedad, esto con el fin

que haya una adecuada aceptación en todo su proceso, la educación mejora los procesos de autocuidado a los que se puede adherirse y facilitar el proceso en el último estadio de la enfermedad renal el cual es el inicio de diálisis, para lo que respecta a la educación del paciente en diálisis recomiendan “que un tiempo mínimo de entrenamiento (1h diaria, más de 15h o más de 6 días)” (Sociedad Española Nefrología, 2022). En la siguiente sección para el desarrollo del segundo objetivo se va profundizar en la educación dirigida a diálisis peritoneal.

Tabla 2. Factores de riesgo

<i>Factores de riesgo No modificables</i>	<i>Factores de riesgo modificables</i>
• son la edad avanzada • sexo femenino • raza • diabetes • enfermedad abdominal (diverticulosis, enfermedad inflamatoria intestinal, colelitiasis) • inmunosupresión • trasplante renal previo • hemodiálisis previa • función renal residual escasa o ausente • bajo nivel socioeconómico	• Tabaquismo • mascotas y animales domésticos, • lejanía de la unidad renal • no educación en pre-dialisis • inicio no programado • selección negativa de diálisis peritoneal • hepatitis C • obesidad • depresión • malnutrición • hipocalemia • niveles bajos de vitamina D • tratamientos con inhibidores de la secreción ácida gástrica • estado portador de staphylococcus aureus • procedimientos médicos invasivos

4.2. Análisis de los métodos educativos utilizados en latino América para los pacientes en diálisis peritoneal

Para el desarrollo del segundo objetivo fue necesario realizar una búsqueda bibliográfica para indagar sobre los métodos educativos utilizados en Latinoamérica, se definió criterios de elegibilidad los cuales fueron:

Tabla 3. Criterio de elegibilidad

<i>Tipo de documento a analizar</i>	<i>Artículos, ensayo, trabajos de grado</i>
Año de la publicación	2010 - 2025
Idioma	Español

<i>Tipo de documento a analizar</i>	<i>Artículos, ensayo, trabajos de grado</i>
Fuentes	Scielo, Pubmed, Elsevier, ISPD, Revista española de nefrología.
inclusión	Educación, entrenamiento, pacientes crónicos, diálisis peritoneal, metodología de educación.
Exclusión	Tratamiento, complicaciones, efectos desencadenantes.

Durante la búsqueda se utilizó un booleano para poder encontrar los artículos necesarios el cual fue AND, de allí se utilizó 3 ecuaciones de búsqueda en las bases bibliográficas las cuales arrojaron 61 resultados, de los cuales al realizar el escrutinio aplicándoles los criterios de elegibilidad solo quedaron 17 artículos relacionados con el tema, pero de estos se descartaron 14 más, ya que desviaban el tema central quedando únicamente 3 artículos los cuales se usó para el desarrollo de este objetivo. En el método de búsqueda se aplicaron en buscadores de artículos científicos como PubMed, Elsevier, Google académico, Scielo, las revistas de nefrología de España, y la sociedad internacional de diálisis peritoneal, de allí se extrajo los artículos, ensayos, estudios.

Tabla 4. Términos de búsqueda

Población	Intervención	Resultado
Diálisis peritoneal Pacientes con enfermedad crónica	Educación Estrategia educativa Capacitación Entrenamiento	Prevención de infecciones Calidad en la terapia

Tabla 5. Ecuaciones de búsqueda

<i>Ecuaciones en español</i>
Diálisis peritoneal AND entrenamiento
Educación AND pacientes crónicos
Educación AND Diálisis peritoneal

La educación del paciente con enfermedad renal crónica con opción en diálisis peritoneal es un pilar fundamental para el éxito en la terapia, la relación enfermera paciente juega un papel crucial en este proceso educativo, ya que la enfermera es quien guía al paciente a través de los

diferentes cuidados de la terapia, desde la técnica del intercambio hasta los cuidados en el ambiente y prevención a complicaciones.

Una educación integral y personalizada permite al paciente adquirir los conocimientos, habilidades y confianza necesarios para llevar a cabo la terapia de diálisis peritoneal de manera segura y efectiva. La enfermera como educadora y la encargada de realiza el acompañamiento y seguimiento se convierte en un apoyo fundamental para el paciente, respondiendo sus preguntas, resolviendo dudas, brindando acompañamiento y apoyo emocional lo cual son de relevancia para el afrontamiento de la enfermedad y del tratamiento.

Es esta sección se analizaron los métodos educativos que se utilizan en Latinoamérica los cuales podrían ser valiosos para ser implementados en Colombia y se destacara aspectos importantes en la educación integral hacia el paciente y su calidad de vida.

Durante la revisión bibliográfica se identificó artículos donde resaltaban la importancia del conocimiento previo o durante el inicio de tratamiento, en España en el 2021 se llevó a cabo un estudio donde participaron pacientes renales y personal de salud de una clínica renal (Arancibia et.al, 2024) cabe aclarar que este estudio fue realizado para pacientes que entraban a terapia de hemodiálisis realizaron el estudio con entrevista semiestructurada en el cual salieron 4 categorías, una de ellas son los cuidados que dan los enfermeros hacia el paciente donde involucra la educación sobre la enfermedad y tratamiento, resalta la importancia del trabajo multidisciplinario entre psicología, nefrología, los cuidados de enfermería que generan en el paciente, aunque es frecuente que se presente incertidumbre ante lo desconocido, por ello se hace necesario incluir dentro de los cuidados la educación.

Para el paciente con enfermedad renal crónica es importante la educación ya que cambia su estilo de vida para incluir nuevos, como toma de medicamentos, acciones de autocuidado, la

terapia de diálisis y para ello es necesario incluir una metodología educativa en el cual para el paciente tenga claro diferentes tópicos de su enfermedad renal y de su tratamiento, en un artículo donde se evalúa la incertidumbre las autoras afirman: “La educación brinda a los pacientes con ERC una base de conocimientos para facilitar la comprensión de su proceso y participación en las decisiones sobre su autocuidado para el logro de resultados deseados” (Martínez et al., 2020).

Un estudio realizado en Chile en el 2020 titulado “Caracterización de pacientes diabéticos en hemodiálisis en la región de Atacama” (González et al., 2020) determinó que el grado de educación o de información que el paciente renal entra a diálisis es escaso o nulo y la causa es porque no fue detectada a tiempo, sin oportunidad que asistiera a una consulta de prediálisis, para Colombia hace un poco más de una década se implementó los programas de nefroprotección los cuales cumplen un papel importante en cuanto a detección temprana de enfermedad renal, seguimiento, manejo integral y educación. En la última publicación de cuenta de alto costo la cual fue para el 2023, la población que hay en nefroprotección es de 896.423 personas (Cuenta de Alto Costo, 2023) estratificadas en algún estadio del 1 al 5, lo cual favorece para que ejerza los objetivos que tienen en el programa, y el más importante que reciba la educación necesaria en cuanto a su enfermedad de manera que en el momento que llegue a terapia de reemplazo renal el paciente tenga claro temas de base y sea más sencillo adaptarse al proceso.

Ahora bien, al adentrar al tema educativo donde se centra en explicar la educación para el paciente con enfermedad crónica (Alfonso, 2020), plantean una premisa importante en la cual consiste en que “no solo se debe informar los aspectos de su enfermedad” es necesario adaptar la información al contexto del paciente, “el conocimiento se debe relacionar con la experiencia” para que el conocimiento sea interiorizado en la persona.

Para una educación efectiva del paciente crónico, el método trasciende la mera transmisión de datos clínicos, se concibe como un proceso pedagógico integral, se adapta a las fases de aceptación de la enfermedad del individuo. Este enfoque requiere la planificación de actividades de sensibilización y aprendizaje, complementadas con el apoyo psicológico y social. Al fusionar principios pedagógicos con conocimientos médicos, terapéuticos, preventivos y psicológicos se busca fomentar una adaptación activa y reflexiva del paciente a su condición, en lugar de una simple normalización.

En un artículo encontrado de Chile, sobre la educación en diabetes (Hevia, 2016) allí resaltan un proceso continuo identificado en cuatro etapas: 1. La valoración: donde se identifica el contexto del paciente (creencias y cultura) y se determina las capacidades físicas, cognitivas y de autocuidado que tiene cada paciente con el objetivo de establecer un diagnóstico educativo del paciente. 2. Planificación: describe la planificación de objetivos entre enfermero y paciente allí se contemplan sesiones o charlas lúdicas. 3. Implementación de la educación: allí se realiza la actividad educativa donde se explica de manera clara y sencilla lenguaje claro y debe corroborarse con preguntas sobre el tema que se abordó, resaltan la importancia de desarrollar material audiovisual o didáctico. 4. Evaluación: contemplan la valoración del paciente de nuevo entre 3 a 6 meses para verificar condiciones clínicas además de estilos de vida y de autocuidado.

En Cuba, la revista de endocrinología expuso un artículo donde menciona 5 variables importantes que se deben tener en cuenta para la educación en pacientes con enfermedad crónica (Suárez et al., 2021) las cuales van a ser mencionadas a continuación: 1. Enfoque centrado en la persona y no en la enfermedad, otorga un rol protagónico basado en percepciones y vivencias. Ante la frustración de enfermedades crónicas, una percepción emocional negativa puede obstaculizar el afrontamiento. El enfermero debe ser un facilitador que comprende el modelo

individual del paciente, en lugar de un experto distante. Es crucial ayudar al paciente a concientizar sus necesidades y los riesgos de no adherirse al tratamiento, considerando su personalidad, creencias, situaciones psicosociales y nivel cultural. La educación desarrolla en la paciente capacidad para afrontar riesgos poniendo al paciente en el centro del proceso. 2. Contenido general adaptado a la necesidad individual, al diseñar educación es primordial considerar las características individuales de cada paciente, ya que no hay dos pacientes iguales, factores como el sexo, la edad y el nivel educativo imparten en la comprensión y en la respuesta conductual. 3. Un proceso de enseñanza-aprendizaje que abarque íntegramente es fundamental para que el paciente asuma la responsabilidad y actúe, la depresión en enfermedades crónicas se relaciona más con la carga subjetiva que con la gravedad objetiva, por tanto, la educación debe enfocarse en los sentimientos y emociones, considerando la influencia del entorno social y familiar para promover la integración del paciente. 4. Métodos y técnicas de participación, re involucra el paciente en la identificación y solución de problemas a través del intercambio de experiencias, son más efectivas que las charlas informativas, se recomienda combinar actividades grupales e individuales con el apoyo de material didáctico, ambientes lúdicos, desarrollando habilidades prácticas y reforzar conductas de autocuidado, es importante que la educación sea clara, sencilla y completa. 5. Proceso de evaluación continuada: es fundamental la evaluación continua en los programas de educación para pacientes ya que esto determina el impacto de su salud y la calidad de vida, su éxito radica en el seguimiento que se establezca al paciente la clave es centrarse en la persona fomentando un rol activo y desarrollando su capacidad de autocuidado.

Durante la búsqueda de la metodología para la educación para pacientes es importante aclarar que aunque no fue específica dirigida a pacientes en diálisis peritoneal fue buscada hacia pacientes crónicos los cuales son similares los modelos educativos, se encontraron algunas

similitudes como el centrar la educación en el paciente centrándose en el contexto del paciente, segunda similitud la necesidad de hacer educación por medio de material didáctico y lúdico, tercera similitud hacer la educación experiencial para que sea mejor comprendida y entendida la información entregada al paciente y cuarta similitud la evaluación periódica que se le debe hacer al paciente.

Para la educación en diálisis peritoneal se hace necesario que sea teórico práctico ya que implica aprender a realizar una terapia en casa realizada por el mismo paciente o cuidador, y esto requiere aprender un procedimiento en el cual deben aprender conceptos de limpieza y asepsia para que sea una terapia segura en casa es por ellos que las metodologías encontradas como soporte bibliográfico se hacen importante en que la educación sea vivencial para que sea mejor aprendida ya que debe ser algo que haga parte de la vida diaria del paciente.

4.3. Desarrollo de la guía para pacientes en diálisis peritoneal

En el desarrollo del tercer objetivo está enfocado en la creación de la guía para entrenamiento en pacientes en diálisis peritoneal, el cual está basado en el conocimiento y experiencia de la autora, las cuales están basadas en las guías internacionales para diálisis peritoneal, tienen una se fue desarrollado en 10 eje temáticos los cuales permitirá al paciente tener el conocimiento para realizar la diálisis, a continuación se describirá el contenido de la guía, es de resaltar que en esta guía se colocaron todos los temas de interés que los paciente que van a realizar este tipo de terapia deben aprender y comprender para adquirirla en su vida diaria.

Tabla 6. *Contenido de la guía de entrenamiento*

<i>Capítulo</i>	<i>Contenido</i>
Lección 1	Conociendo el riñón
Lección 2	Conciencia de la ERC y adquisición de hábitos
Lección 3	Adecuación del sitio de diálisis

<i>Actividad</i> <i>Año 2024</i>	<i>Abril</i> <i>semana</i>				<i>Mayo</i> <i>semana</i>				<i>Junio</i> <i>semana</i>				<i>Agosto</i> <i>semana</i>				<i>Septiembre</i> <i>semana</i>			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Organizar por el grado según el riesgo	X	X	X	X																
Buscar las metodologías educativas en salud utilizados en latino América a partir de una revisión de literatura científica publicada del 2010 al 2025.									X	X	X	X								
Realizar el análisis de las metodologías encontradas									X	X	X	X								
Redacción de la guía entrenamiento para pacientes de diálisis peritoneal													X	X	X	X				

Cabe mencionar que, las dos últimas actividades no fueron realizadas en la fecha estipulada sino que se realizó para este año, la actividades realizar el análisis de las metodologías en esta actividad se incluyó la búsqueda de artículos científicos el cual se desarrolló de febrero a abril del 2025 y entre abril y mayo se realizó la redacción de la guía de entrenamiento la cual tomo dos meses la redacción de las 10 lecciones dedicadas a cuidados e indicaciones dirigidas a los pacientes que se realizan diálisis peritoneal.

6. Presupuesto

Para el desarrollo de este proyecto se determinaron conceptos de gastos que fueron considerados necesarios incluirlos, a continuación se mostrara el presupuesto planteado inicialmente para el proyecto, es de resaltar que este proyecto tiene un propósito el cual es que pueda ser de provecho para los pacientes que se van a entrenar en la terapia de diálisis peritoneal

para que les sea útil en el proceso de entrenamiento y para que sirva como material de consulta cuando estén en casa, para que aclaren conceptos o situaciones que puedan ocurrir.

Será una iniciativa para entregar a la unidad renal en la cual actualmente trabajo para que a nivel nacional sea de material de entrenamiento y sea estandarizado como apoyo educativo para las unidades renales del país.

Tabla 8. Presupuesto

<i>Presupuesto del Proyecto</i>			
<i>Cantidad</i>	<i>Concepto</i>	<i>Valor unitario</i>	<i>Valor total</i>
80	Horas de trabajo	\$ 150.000	\$ 12.000.000
11	Internet (mes)	\$ 75.000	\$ 825.000
1	Impresión de la guía para pacientes	\$ 100.000	\$ 100.000,00
			\$ 12.925.000

7. Conclusiones

La identificación de los factores que contribuyen a las complicaciones infecciosas en paciente de diálisis peritoneal son muchas a tener en cuenta durante la terapia de diálisis peritoneal, pero es fundamental para mejorar la calidad de la terapia y tener resultados en el tratamiento de diálisis. Las guías ISPD 2022 resaltan la importancia de tener en cuenta los elementos como la higiene del paciente, la técnica de diálisis, las características intrínsecas de cada paciente, la adherencia estricta a los protocolos asépticos y la educación continua de los pacientes y cuidadores el cual sobre este eje educativo se centra la elaboración de este proyecto ya que sobre esta marca significativamente en que el riesgo latente a infecciones se desencadene o se controle.

El análisis de la literatura, encontrada sobre las publicaciones de educación tiene en común una metodología centrada en el paciente, esta busca la participación activa del paciente que se está entrenando, el aprendizaje basado en casos o resolución de problemas, va más allá de una

transmisión de conocimientos, si no que el paciente tenga la posibilidad de resolver y desenvolverse en terapia.

La creación de una guía educativa y de entrenamiento para paciente en terapia de diálisis peritoneal es crucial para empoderarlos en el manejo de su propio tratamiento, esta herramienta integral no solo busca facilitar el aprendizaje de los procedimientos y las medidas de cuidados necesaria, sino fortalecer la autonomía del paciente y su familia, al proporcionar información clara y estructurada sobre los aspectos como la higiene del paciente, resolución de problemas y el reconocimiento de las infecciones, se convierte en un recurso indispensable para disminuir el riesgo de infección y mejorara la calidad de vida en la terapia del paciente.

Referencias

- A, B. J. (2006). Peritoneal Dialysis Patient Training. *ISPD*, 1.
- Adam. (2023). *Medline*. Obtenido de Medline: No modificables: son la edad avanzada, sexo femenino, raza, diabetes, enfermedad abdominal (diverticulosis, enfermedad inflamatoria intestinal, colelitiasis), inmunosupresión, trasplante renal previo, hemodiálisis previa, función renal residual escasa o a
- Alfonso, M. T. (2020). Educación al paciente crónico . *Revistaseden*, 5 - 7.
- Alligood, M. R. (2018). *Modelos y teorías de enfermería*. Norte de carolina: Elsevier.
https://fcm.unr.edu.ar/wp-content/uploads/2023/05/TEORIAS-Y-MODELOS-2DA-PARTE_compressed.pdf
- Alzan, B. I. (2023). *Boehringer Ingelheim*. Obtenido de <https://www.boehringer-ingelheim.com/es/9-de-cada-10-personas-que-padecen-enfermedad-renal-cronica-no-saben-que-tienen-esta-enfermedad>
- Arancibia et.ál. (2024). Cuidado de enfermería del paciente con enfermedad renal. *Enfermería nefrologica*, 134 -142.
- Asociacion Española para la Calidad. (2019). *AES*. Obtenido de <https://www.aec.es/web/guest/centro-conocimiento/indicadores>
- Barrera, S. M. (2023). *Consultor salud*. Obtenido de <https://consultorsalud.com/enfermedad-renal-cronica-2022-inform-cac/>
- Congreso de la Republica Colombiana (1993). *Alcaldia de Bogota*. Obtenido de <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=5248>
- La cuenta de Alto Costo. (2023). *Situacioon de enfermedad renal cronica, hipertension, diabetes mellitus en Colombia*. Bogota.

Díaz-Brito Y, P.-R. J.-P.-M. (2012). Generalidades sobre promoción y educación para la salud.

Revista cubana medicina general, 299 - 208.

Figueiredo, J. B. (2006). Peritoneal Dialysis Patient Training,. *ISPD*, 1.

García Palomo JD, A. B. (2019). *Enfermedades infecciosas*.

González A, C. B. (2020). Caracterizacion de pacientes diabeticos en hemodialisis en la region de

Atacama. *Enfermeria nefrologica*, 75-82.

Hevia, P. (2016). Educacion en diabetes. *ELSEVIER*, 271 -276.

ISPD. (2022). *ISPD peritonitis guideline recommendations*.

ISPD. (2022). Actualización 2022 sobre prevención y tratamiento. *ISPD*, 2.

Latinoamericana, N. (2022). Situación de la enfermedad renal crónica en Colombia. *Nefrologia*

latinoamericana, 1.

Miao, L. L. (2012). A specification based approach to testing polymorphic attributes. *Formal*

Methods and Software Engineering: Proceedings of the 6th International Conference on

Formal Engineering Methods, ICFEM 2004. Seattle, WA, USA,.

Ministerio de salud y Proteccion Social (2019). *Ministerio de salud y proteccion social*. Obtenido de

https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resoluci%C3%B3n%20No.%203100%20de%202019.pdf

Nefrologia, S. e. (2022). Guía clínica de la Sociedad Española de Nefrología para la prevención y

tratamiento de la infección peritoneal en diálisis peritoneal. *Revista nefrologia*, 8 - 9.

Nefrologia, S. e. (2022). *Revista de nefrologia*. Obtenido de [https://revistanefrologia.com/es-guia-](https://revistanefrologia.com/es-guia-clinica-sociedad-espanola-nefrologia-articulo-S0211699521002563)

[clinica-sociedad-espanola-nefrologia-articulo-S0211699521002563](https://revistanefrologia.com/es-guia-clinica-sociedad-espanola-nefrologia-articulo-S0211699521002563)

Nefroplus. (2022). Aspectos prácticos de las recientes guías de práctica. *Nefroplus*, 7.

ODS, U. D. (2023). *Día mundial de la población*. Bogotá.

Portolés Pérez J, G. E. (2023). *Nefrología al día*. Obtenido de <https://www.nefrologiaaldia.org/560>

Royert, M. A. (2020). Incertidumbre frente a la enfermedad. *Salud uninorte*, 489 - 509.

Salud, M. d. (2019). Sistema unico de habilitacion en salud. colombia.

Sanhueza-Inzunza EK D, A. M. (2020). Significados de los procesos educativos para profesionales de la salud que . *Enfermería nefrología*, 257.

Ministerio de salud y Proteccion Social (2016). *Ministerio de salud decreto 780*. Obtenido de https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Decreto%200780%20de%202016.pdf

Suárez, R. G. (2021). Dimensión educativa del cuidado de las personas con enfermedades crónicas. *Revista Cubana Endocrinol v.12 n.3*, 178-187.