

ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA HEMODIÁLISIS Y LA DIÁLISIS PERITONEAL

Autora: Andrea Martín Expósito

Tutor: Alfonso Miguel García Hernández

TRABAJO FINAL DE GRADO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD: SECCIÓN ENFERMERÍA

UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Junio 2023

RESUMEN

La enfermedad crónica renal (ERC) es una patología que causa daños en el funcionamiento del riñón durante un periodo prolongado y a menudo se ignora en comparación con enfermedades más reconocidas como la diabetes o la hipertensión. Sin embargo, la realidad muestra que la enfermedad renal crónica puede prevalecer y equipararse a esas enfermedades como un problema de salud pública, ya que afecta al 10% de la población española.

Debido a que genera un impacto negativo en el bienestar del paciente e influye en su funcionamiento diario, estado emocional, etc., se ha decidido comparar la calidad de vida que tienen los pacientes en diferentes tratamientos renales sustitutivos. Para ello, se ha llevado a cabo una revisión bibliográfica de la literatura publicada en los últimos 10 años con la finalidad de establecer que diferencias existen en ambos perfiles de paciente.

No se observaron diferencias significativas que establecieran que tratamiento produce una mejor calidad de vida pero se señaló que en una gran mayoría de los artículos se establece que la diálisis peritoneal tiene un mejor impacto en la calidad de vida del paciente.

No obstante, es necesario seguir analizando y estudiando esta variable en diversos estudios para así garantizar una visión amplia y concisa de los próximos resultados obtenidos.

Palabras claves: hemodiálisis, diálisis peritoneal y calidad de vida.

ABSTRACT

Chronic kidney disease (CKD) is a pathology that causes kidney failure over a long period of time. It's often ignored in comparison to better known diseases such as diabetes or hypertension. However, the reality is that chronic kidney disease could become a public health problem on a par with these diseases, as it affects 10% of the Spanish population.

Since it has a negative impact on the well-being of patients, affecting their daily functioning, emotional state, etc., it was decided to compare the quality of life of patients undergoing different renal replacement therapies. To this end, a bibliographic review of the literature published in the last 10 years was conducted to determine what differences exist between the two patient profiles.

No significant differences were found in terms of which treatment provides a better quality of life, but it was noted that the vast majority of articles stated that peritoneal dialysis has a better impact on the patient's quality of life.

Nevertheless, it is necessary to continue analyzing and studying this variable in different studies in order to guarantee a broad and precise vision of the next results obtained.

Key words: hemodialysis, peritoneal dialysis and quality of life.

ÍNDICE

1. Introducción.....	pág 5
2. Justificación.....	pág 6
3. Marco teórico	pág 6
3.1 Funcionamiento del riñón.....	pág 6
3.2 Enfermedad Renal Crónica.....	pág 7
3.3 Tratamientos renales sustitutivos	pág 8
4. Objetivos.....	pág 14
4.1 Objetivo general.....	pág 14
4.2 Objetivos específicos.....	pág 14
5. Metodología.....	pág 14
5.1 Diseño.....	pág 14
5.2 Estrategia de búsqueda.....	pág 15
6. Resultados y discusión.	pág 18
7. Conclusiones	pág 24
8. Bibliografía.....	pág 25

1. INTRODUCCIÓN

La enfermedad renal crónica se define como aquella patología que presenta daños en el funcionamiento del riñón o en su estructura por un periodo superior o igual a tres meses. ⁽¹⁾

Si se piensa sobre aquellas enfermedades que tienen un gran impacto en el sistema sanitario y en la población, la enfermedad renal crónica (ERC), pasa desapercibida frente a aquellas que socialmente están establecidas como recurrentes. Un ejemplo de estas sería la diabetes y la hipertensión.

No obstante, atendiendo a la prevalencia de cada una de ellas se podrían comparar e incluso igualar el nivel de incidencia. En España, el 10% de la población sufre algún grado de ERC, produciendo un importante problema de salud pública. ⁽²⁾

Los daños que genera una enfermedad crónica en la sociedad no sólo repercuten en el sistema sanitario y económico, sino que también influyen en la calidad de vida del paciente.

Se entiende calidad de vida como un estado que queremos alcanzar de bienestar personal y social. Este concepto sirve para medir lo que llamamos “la buena vida”. Para ello, gracias al modelo propuesto por Schalock y Verdugo, se recogen ocho dimensiones iguales para todos pero con diferentes resultados que se ven influenciados por factores personales, ambientales y culturales. Este conjunto de necesidades son las siguientes: bienestar emocional, relaciones interpersonales, bienestar material, desarrollo personal, bienestar físico, autodeterminación, inclusión social y derechos.⁽³⁾

La enfermedad renal crónica tiene un impacto negativo en la calidad de vida de una persona y en su capacidad para funcionar de manera efectiva en las actividades de la vida diaria. Además, influye en su estado emocional y en su percepción de bienestar. ⁽⁴⁾

Por tanto, el objetivo de este estudio es analizar, mediante una revisión bibliográfica, la calidad de vida de los pacientes con enfermedad renal crónica, haciendo una comparación entre dos de sus tratamientos, la diálisis peritoneal y la hemodiálisis y su repercusión en la vida del paciente.

2. JUSTIFICACIÓN

La enfermedad renal crónica es una enfermedad común que afecta a gran parte de la población. Su estudio tiene una importancia elevada dentro del sistema sanitario ya que produce un impacto financiero significativo, debido a que los pacientes requieren tratamiento prolongado y costoso.

Es importante la dimensión de esta enfermedad dentro del sistema de salud, pero lo es aún más en la vida del paciente crónico. Investigar y comprender mejor la enfermedad permitirá mejorar la salud y calidad de la vida del paciente.

Si se considera la calidad de vida del paciente como una herramienta clave de investigación paralelamente permitirá mejorar la satisfacción personal, aumentar la adherencia al tratamiento y reducir el estrés y la ansiedad.

3. MARCO TEÓRICO

3.1 FUNCIONAMIENTO DEL RIÑÓN

El riñón es el encargado de diversas funciones dentro de nuestro organismo, todas ellas importantes para mantener el equilibrio de agua y sales minerales.

En primer lugar, filtra la sangre, eliminando el exceso de líquidos y productos de desecho, originando como resultado la orina, que es transportada a través de los uréteres hasta llegar a la vejiga.⁽⁵⁾

Este proceso es posible gracias a las miles de unidades de filtración, llamadas nefronas que conforman el riñón. Estas a su vez, se componen de dos partes, el glomérulo y el túbulo.

La sangre entra a los riñones a través de la arteria renal, continua su curso hasta llegar a las nefronas. Una vez ahí, penetra en un conjunto de vasos sanguíneos muy pequeños llamados glomérulos. Las paredes de estos vasos son muy finas por lo que dejan pasar agua, desechos y partículas de menor calibre, hacia el túbulo. Sin embargo, las moléculas más grandes como las proteínas y las células sanguíneas, se quedan dentro del vaso sanguíneo.⁽⁵⁾

A medida que el líquido filtrado pasa por el túbulo los vasos sanguíneos que se encuentran cerca reabsorben la mayor parte del agua, sales y nutrientes que el organismo necesita. El resto de líquido se desecha y se eliminan a través de la orina.

La sangre filtrada vuelve a seguir su trayecto por el organismo a través de la vena renal.⁽⁵⁾

En segundo lugar, tiene una función endocrina, produce hormonas que actúan en diferentes partes del cuerpo y ayuda a descomponer otras.

Dentro de las hormonas que elabora se encuentran:

- La eritropoyetina (EPO), se encarga de controlar la producción de glóbulos rojos (eritrocitos), estimulando su crecimiento, división y maduración.
- La renina, regula la presión sanguínea y el pH mediante la activación del sistema renina-angiotensina-aldosterona.
- Convierte la vitamina D inactiva en vitamina D activa (calcitriol), jugando un papel importante en el sistema óseo, muscular, inmunitario, nervioso y muscular.⁽⁶⁾

3.2 ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA AVANZADA

Para comprender en su totalidad que es la enfermedad renal crónica avanzada es preciso conocer en profundidad el significado de enfermedad renal crónica (ERC).

Por tanto, la ERC se caracteriza por una reducción en la función de los riñones, que se puede expresar como un filtrado glomerular (FG) menor a 60ml/min/1,73m² o como la presencia durante al menos tres meses de daño renal. Este daño puede ser diagnosticado por diferentes métodos, de manera directa mediante una biopsia que permita observar alteraciones, o de manera indirecta a través de marcadores como la presencia de proteinuria, cambios en la orina, o alteraciones en pruebas de imagen. ⁽⁷⁾

La ERC se clasifica según la cantidad de función renal que se ha perdido, medido a través de la tasa de filtración glomerular (TFG). Esta tasa es la mejor forma para determinar la función renal tanto en personas sanas como enfermeras. El valor normal de la TFG en adultos jóvenes oscila entre 120 y 130 ml/min/1,73m², no obstante, puede variar según la edad, género y tamaño corporal. ⁽⁸⁾

En base al filtrado glomerular, la enfermedad renal crónica se categoriza en cinco estadios.

- Grado 1: Existe un daño renal leve, pero el funcionamiento de los riñones es correcto. El FG se encuentra mayor o igual a 90 ml/min/1.73m². No hay síntomas.

- Grado 2: Leve pérdida de la función renal, los síntomas son casi imperceptibles. El FG oscila entre 60-89 ml/min/1.73m².

- Grado 3: El daño renal es leve o moderado, el FG se encuentra entre 30-59 ml/min/1.73m². Los riñones ya no realizan su función de depuración correctamente. Comienzan los síntomas como debilidad, sensación de malestar e hinchazón en brazos y piernas. A su vez se subdivide en dos etapas:

- o 3a, el FG está entre 45 y 59 ml/min/1.73m² .
- o 3b, el FG se encuentra entre 30 y 44 ml/min/1.73m².

- Grado 4: El FG está entre 15 y 29 ml/min/1.73m². El daño renal es moderado, los riñones no son capaces de filtrar los residuos de la sangre. Se agudizan los síntomas.

- Grado 5: Existe un daño renal severo, el FG es menor de 15. Los riñones no realizan su función o están a punto de fallar. Si hay fallo en los riñones los únicos tratamientos posibles a los que se puede recurrir para sobrevivir son la diálisis y el trasplante renal.⁽⁹⁾

De este modo, la enfermedad crónica avanzada se define como aquella patología que cursa los estadios 4 y 5 de la enfermedad renal crónica, conocida también como prediálisis.⁽⁷⁾

3.3 TRATAMIENTOS RENALES SUSTITUTIVOS

La función renal va disminuyendo con el paso de la enfermedad crónica avanzada, puede llegar a un punto en el que los riñones no cumplen su función de manera efectiva, requiriendo un tratamiento sustitutivo renal para no comprometer la vida del paciente. La elección del tratamiento va ligado a la opción que mejor considera el paciente dentro de sus posibilidades , cumpliendo así el objetivo de autonomía.⁽¹⁰⁾

Existen tres alternativas diferentes para afrontar el estado avanzado de la enfermedad. Estas son: diálisis, trasplante y tratamiento conservador.

3.3.1 Diálisis

Este procedimiento remplazará parcialmente al riñón en la función de filtración de la sangre. No obstante, no podrá sustituir otras tareas como la producción de eritropoyetina o la de vitamina D, por eso, es necesario complementar esta carencia con tratamiento adicional. ⁽¹¹⁾

Existen dos formas de diálisis, la diálisis peritoneal (DP) y la hemodiálisis.

➤ Diálisis peritoneal

Antes de comenzar con este tratamiento el paciente se debe someter a una pequeña intervención quirúrgica donde se le colocará en el abdomen un tubo, llamado catéter. Este atravesará el abdomen para utilizar el revestimiento del vientre, el peritoneo, como membrana de filtración. ⁽¹²⁾

De este modo, la DP consiste en introducir y extraer la solución de diálisis del abdomen a través del catéter peritoneal, con la finalidad de depurar los excedentes de la sangre. Este proceso, es conocido como intercambio, por el contrario, se llama tiempo de permanencia al periodo de tiempo que el líquido perdura en el peritoneo. ⁽¹³⁾

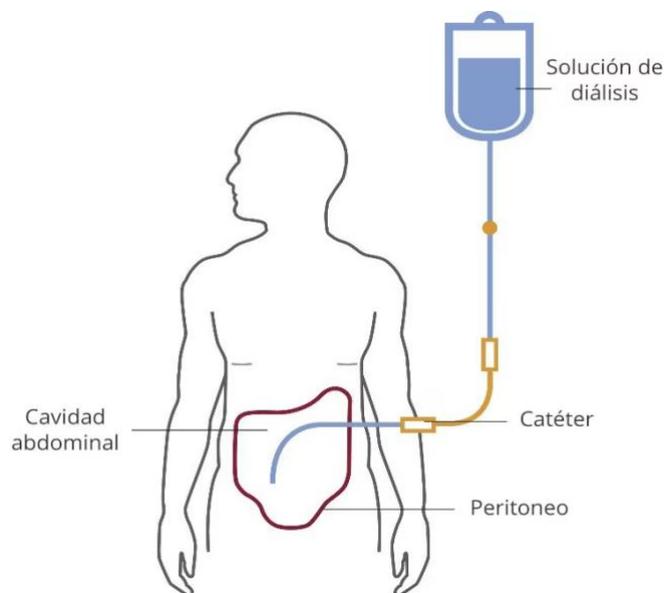


Figura 1: Fisiología de la diálisis peritoneal. Fuente: National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Disease. ⁽¹²⁾

A su vez, se clasifica en diálisis peritoneal continua ambulatoria (DPCA) y diálisis peritoneal automática (DPA).

- Diálisis peritoneal continua ambulatoria (DPCA): se realiza durante las 24 horas del día, es decir, que el paciente llevará el líquido de diálisis en la cavidad peritoneal continuamente, siendo necesario recambiarlo 3-4 veces.

Por tanto, el número de intercambios, el volumen y el periodo de permanencia variará según cada paciente y necesidades. Siendo frecuente durante el día un tiempo de permanencia de 4 a 6 horas, y durante la noche de 8 a 10 horas. El volumen de líquido que se introduce oscila entre 2 - 2.5L por intercambio. ⁽¹⁴⁾

El inicio de esta terapia no siempre se realiza de esta forma, de hecho, es fundamental para mantener la función renal residual (FRR) del paciente comenzar de forma gradual. Por lo que, en un primer lugar, no hará falta tener el líquido de diálisis las 24 horas, sino que sólo serán necesarios 1 o 2 intercambios, el resto del día la cavidad peritoneal quedará libre. ⁽¹⁵⁾

- Diálisis peritoneal automatizada (DPA): el proceso se realiza de forma automática durante la noche, es necesario la utilización de una máquina (cicladora) que se encarga de las fases de diálisis, a excepción de la conexión y desconexión que la lleva a cabo el paciente. Este monitor establece una pauta de tratamiento que va a cumplir (volumen total de líquido de diálisis, tiempo de permanencia, volumen por intercambio, volumen total del tratamiento) siguiendo la pauta establecida por el nefrólogo.

En base al periodo de tiempo que el líquido de diálisis permanece en la cavidad peritoneal se presentan dos variantes de tratamiento. El primero, el Intermitente, donde la cavidad peritoneal queda libre de líquido durante intervalos de tiempo. El segundo, el continuo, el peritoneo siempre estará en contacto con el líquido de diálisis. ⁽¹⁶⁾

➤ **Hemodiálisis**

En la hemodiálisis la sangre es filtrada en el exterior del organismo a través de un filtro que recibe el nombre de dializador o también conocido como “riñón artificial”. Esto se debe a que sustituye de manera similar la función de depuración de los riñones, dejando pasar productos y líquidos de desechos y conservando aquellas sustancias importantes como células o proteínas. ⁽¹⁷⁾

La depuración extracorpórea es posible gracias al empleo del filtro o dializador que actúa como membrana semipermeable, para llevarlo a cabo, se interponen dos compartimentos líquidos, la sangre y el líquido de diálisis.⁽¹⁸⁾

De esta forma, la sangre entra al filtro por un extremo y se introduce entre las fibras huecas y delgadas que lo conforman. Por el contrario, la solución de diálisis pasa en la otra dirección, por el exterior de las fibras, permitiendo que las toxinas de la sangre traspasen al líquido de diálisis y dejando que la sangre filtrada continúe su paso por las fibras y regrese al cuerpo.⁽¹⁹⁾

Antes de iniciar el tratamiento, el paciente se somete a una pequeña intervención quirúrgica para conseguir el acceso vascular que logrará conectar la máquina de diálisis con el paciente, así como permitir la entrada y salida de la sangre. Por tanto, tras conseguirlo, la sangre sale del cuerpo por medio de un tubo que la conduce hasta la máquina donde es filtrada y posteriormente transportada por otro tubo hasta el cuerpo.⁽²⁰⁾

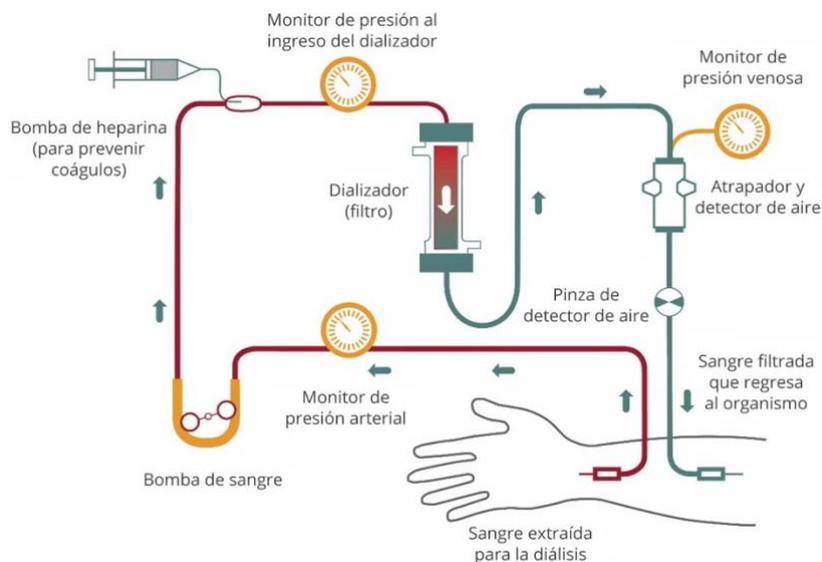


Figura 2: Proceso de hemodiálisis. Fuente: National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Disease.⁽¹²⁾

Existen tres accesos venosos diferentes para poder llevar a cabo el tratamiento. Se debe elegir en base a las necesidades y circunstancias del paciente con ERCA, por tanto, a la hora de realizar uno temporal se hace una evaluación previa. De esta forma, se revisa la historia clínica para detectar posibles patologías que intervengan en la elección (lesiones traumáticas, cirugía, etc.). Además, se lleva a cabo una exploración del sistema arterial y venoso, por medio de estudios radiológicos como la eco-Doppler y la arteriografía.⁽²¹⁾

A continuación, se explica brevemente los distintos accesos venosos disponibles:

- Fístula arteriovenosa interna (FAVI): es la unión mediante cirugía menor de una vena a una arteria próxima con la intención de incrementar el volumen del vaso sanguíneo y por consiguiente, la rapidez del flujo. Esta opción, se debe realizar con antelación para garantizar que el periodo de maduración (1 a 4 meses) sea el idóneo para el correcto funcionamiento. Es un acceso que dura muchos años y presenta menos complicaciones para el paciente.⁽²²⁾

- Injerto arteriovenosos: se emplea cuando no se puede llevar a cabo una FAVI apropiada, la unión de la vena y la arteria se lleva a cabo mediante un injerto tubular. La maduración, es más rápida, oscila entre 2-3 semanas y presenta una zona de punción más amplia y fácil. Pero, con el tiempo, su permeabilidad va disminuyendo.⁽²¹⁾

- Catéter venoso central: es utilizado en mayor medida como catéter transitorio, es decir, durante un corto periodo de tiempo, por ejemplo, mientras se completa el tiempo de maduración de la fístula arteriovenosa. No obstante, se usa de forma permanente cuando las dos opciones anteriores son imposibles de llevar a cabo en el paciente. La eficiencia de la HD es menor y presenta un mayor riesgo de infección.^(22,21)

3.3.2 **Transplante renal**

El trasplante de riñón forma parte de las opciones de tratamiento del paciente con enfermedad crónica renal avanzada (ERCA). Ofrece grandes ventajas en comparación con las otras terapias produciendo un gran impacto en la vida del paciente y en su calidad. Por esta razón, se cree que es la mejor opción de tratamiento.⁽²³⁾

A pesar de ello, no es una cura definitiva para esta enfermedad, el paciente, deberá tomar medicación de por vida (inmunosupresores) para evitar el rechazo del riñón y seguir con los controles rutinarios para verificar el buen funcionamiento.⁽²⁴⁾

La clasificación del trasplante se hace en base a la procedencia del riñón, se distinguen dos fuentes. La primera, donante vivo, se valora si hay posibles candidatos en el núcleo familiar y social del paciente, como amigos, hermanos, padres, etc., que cumplan los requisitos legales establecidos para donar un riñón de forma voluntaria y altruista. La segunda, donante cadáver, si el paciente no dispone de esta opción será incluido en la lista de espera para trasplante de donante cadáver. El puesto en la lista será determinado por diferentes variantes como la edad, el tiempo de espera, la compatibilidad, el número de trasplantes previos, etc. En comparación con la donación de vivo, ocasiona resultados inferiores pero superiores a los generados mediante el tratamiento dialítico.⁽²⁵⁾

3.3.3 Tratamiento conservador

Atendiendo a la enfermedad renal crónica avanzada se define el tratamiento conservador como aquel que brinda al paciente un cuidado amplio, programado y individualizado, e implica medidas que retrasarán la progresión de la enfermedad y sus consecuencias sin recurrir a la diálisis.⁽²⁶⁾

Esta opción de tratamiento se debe ofrecer a los pacientes con ERCA en la consulta, respetando su derecho a la autonomía, siendo capaz de elegir que tipo de tratamiento prefiere si no existen contraindicaciones para ello.⁽²⁶⁾

No obstante, es necesario distinguir entre tratamiento conservador y cuidado paliativo para que no lleven a confusión. En pocas palabras, el tratamiento conservador demora la utilización del tratamiento renal sustitutivo, por otro lado, el cuidado paliativo es la opción alternativa cuando no es viable el tratamiento renal.⁽²⁷⁾

4. OBJETIVOS

4.1. Objetivo general

4.1.1. Comparar las diferentes perspectivas de calidad de vida de un paciente en hemodiálisis y otro en diálisis peritoneal.

4.2. Objetivos específicos

4.2.1 Averiguar de qué manera influye este tratamiento en la vida del paciente.

4.2.2 Determinar qué terapia sustitutiva genera una mejor calidad de vida.

5. MATERIAL Y MÉTODO

5.1. Diseño

Para la realización de este trabajo se llevó a cabo una revisión bibliográfica sobre la literatura publicada acerca de la calidad de vida de un paciente en tratamiento renal sustitutivo, específicamente de aquellos que se encontraban en programa de diálisis. Para enunciar la pregunta de investigación se procedió a utilizar la estrategia PICO.

Por tanto, la pregunta que se lleva a cabo es la siguiente: ¿Qué tipo de diálisis genera una mejor calidad de vida en el paciente con enfermedad renal crónica avanzada?

P (paciente o problema)	Pacientes con enfermedad renal avanzada
I (intervención)	Diálisis
C (comparación)	Diálisis peritoneal y hemodiálisis
O (medida de resultados)	Calidad de vida

Tabla 1: Pregunta PICO

5.2. Estrategias de búsqueda.

Antes de comenzar con la búsqueda se determinó que bases de datos se utilizarían en el estudio. Para ello, a través de la base de datos de la Universidad de la Laguna (ULL), que brinda un libre acceso a una lista amplia de las bases disponibles se seleccionó las siguientes: PubMed, MEDLINE y SciELO.

Seguidamente, se determinaron los términos MeSH que iniciaron la búsqueda. "Hemodialysis", " peritoneal dialysis" y "quality of life". Se utilizó el operador "AND" para combinar estos términos descriptores y establecer una conexión directa entre ellos.

Para terminar, se hizo una búsqueda en las siguientes bases de datos: SciELO, PubMed y Medline con las mismas palabras claves. Quedando reflejado de la siguiente manera:

Base de datos	Ecuación de búsqueda	Fecha de publicación	Número de artículos obtenidos
SciELO	((Hemodialysis) AND (Peritoneal dialysis)) and (Quality of life)	20/04/2023	28
PubMed	((Hemodialysis) AND (Peritoneal dialysis)) and (Quality of life)	22/04/2023	1594
Medline	((Hemodialysis) AND (Peritoneal dialysis)) and (Quality of life)	23/04/2023	932

Tabla 2: Ecuaciones de búsqueda

Para delimitar la búsqueda se establecieron los criterios de inclusión, artículos publicados entre el 2012-2022, que aporten evidencia científica, con acceso al texto completo, en inglés y español y en los que se incluye "hemodialysis", "peritoneal dialysis" y "quality of life". (Tabla 3)

Como criterios de exclusión, artículos que no se centran en el tema de estudio, publicados antes del 2012 y los que no se centren en el tema a investigar ni a los objetivos. Además, aquella literatura que no haga una comparación entre la diálisis y la hemodiálisis.

Estos criterios rebajaron el número de artículos disponibles distribuyéndose de esta forma: 119 en PubMed, 130 MEDLINE y 28 SciELO.

	Tipo de material: artículos, libros, tesis y recursos de texto
Criterios de inclusión	Período de búsqueda: desde el año 2012 hasta diciembre de 2022
	Idioma: español e inglés
	Artículos que aporten evidencia científica
	Artículos con acceso a texto completo
	Palabras Clave: “hemodialysis”, “peritoneal dialysis” y “quality of life”

Tabla 3: *Criterios de inclusión*

Después, se ejecutó un cribado general en base al resumen y título de los artículos. Fueron eliminados un total de 220 por no tener ninguna relación con el tema de estudio. Por tanto, el reparto de los artículos fue, 15 en PubMed, 24 en Medline y 9 en SciELO.

Para facilitar la agrupación y manejo de los artículos seleccionados se empleó la herramienta online RefWork, donde se separaron por carpetas según su base de datos de procedencia.

En seguida, se llevó a cabo un cribado de datos más exhaustivo de los 48 artículos restantes, se descartaron 2 por estar duplicados, 2 por no tener acceso al texto completo y 32 por no hablar sobre el tema y desviarse de la cuestión de estudio. Por tanto, el número de artículos seleccionados de la base de datos de SciELO fueron 4, de PubMed 2 y de Medline 6; quedando un total de 12 artículos seleccionados para llevar a cabo la revisión.

Este proceso de búsqueda de información, lectura, comparación y descarte se explica de manera gráfica en la siguiente figura (Figura 3) para tratar de facilitar su comprensión.

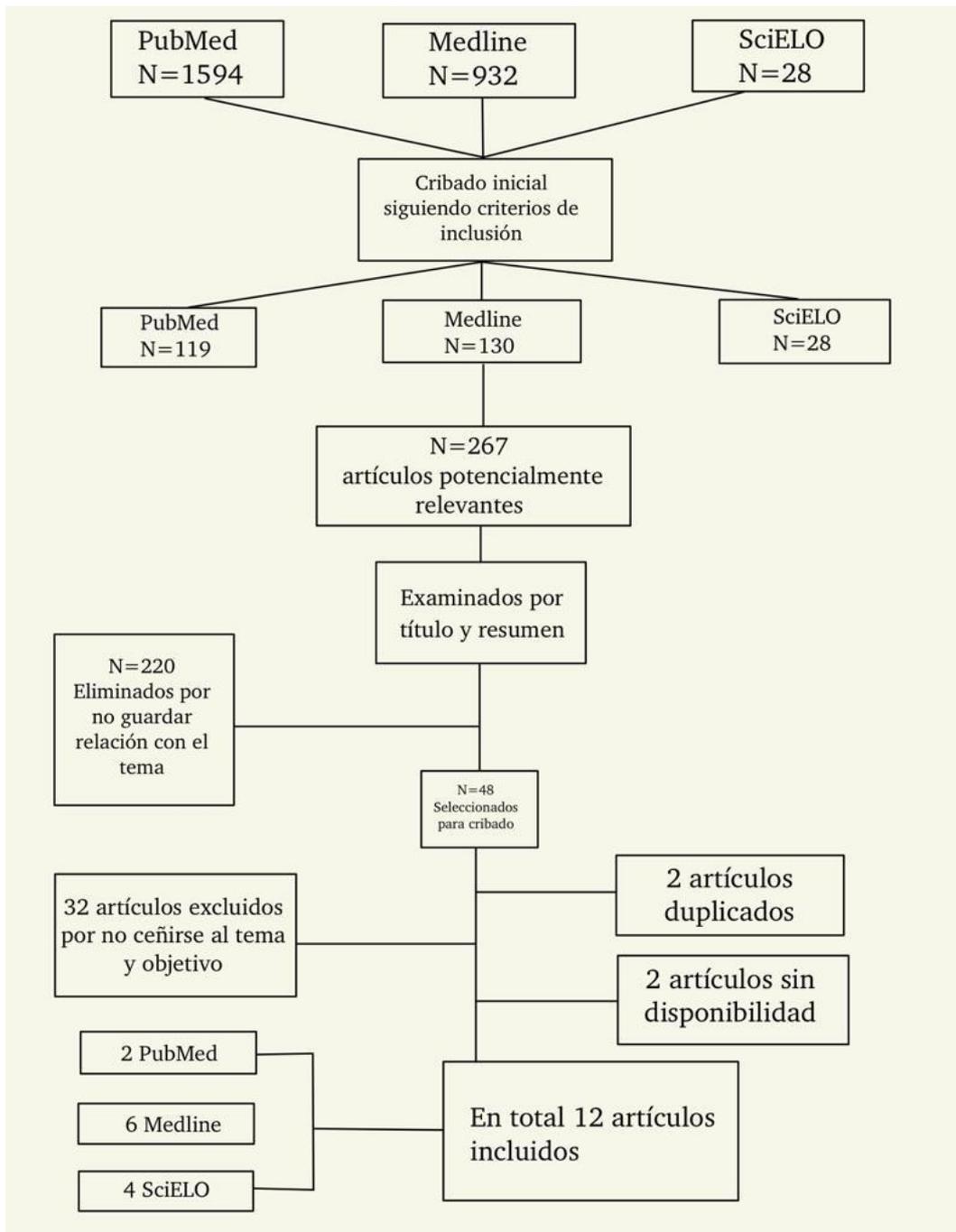


Figura 3: Diafragma PRISMA con la información de las diferentes fases de la búsqueda bibliográfica.

6. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A continuación, se presentan los hallazgos obtenidos tras llevar a cabo la búsqueda bibliográfica, empleando dos tablas. En la Tabla 4, se listarán todas las fuentes encontradas, indicando en qué bases de datos se localizaron, mientras que en la Tabla 5, se proporcionará información detallada sobre cada fuente, clasificada según el tipo de estudio y acompañada de un breve resumen que justifica su relevancia para este trabajo.

Fuentes de información	Artículos seleccionados
SciELO	<ul style="list-style-type: none"> • Quality of life in chronic renal patients on hemodialysis or peritoneal dialysis: a comparative study in a referral service of Curitiba-PR. • Calidad de vida en hemodiálisis y diálisis peritoneal tras cuatro años de tratamiento. • Calidad de vida en pacientes nefrópatas con distintos tratamientos en un hospital de segundo nivel de atención en Nuevo León. • Análisis de la calidad de vida en pacientes con tratamiento renal sustitutivo: influencia de los parámetros analíticos y socioclinicos.
PubMed	<ul style="list-style-type: none"> • Comparisons of quality of life between patients underwent peritoneal dialysis and hemodialysis: a systematic review and meta-analysis. • Comparison of Quality of Life in Patients Undergoing Hemodialysis and Peritoneal Dialysis: a Systematic Review and Meta-Analysis.
Medline	<ul style="list-style-type: none"> • The influence of different dialysis modalities on the quality of life of patients with end-stage renal disease: A systematic literature review. • The Health-Related Quality of Life of Chinese Patients on Hemodialysis and Peritoneal Dialysis. • Quality of life in peritoneal and hemodialysis patients in China. • Comparison of quality of life in end-stage renal disease patients undergoing hemodialysis and peritoneal dialysis in a Moroccan city. • Comparing Treatment Modalities for End-Stage Renal Disease: A Meta-Analysis • Quality of Life of Peritoneal Dialysis compared to Hemodialysis over a Two-year Period after Dialysis Initiation

Tabla 4: Fuentes de información y artículos seleccionados

Autor	Año	Título y revista	Método	Conclusiones
Fernanda Aguiar Gonçalves, Ingrid Fernandes Dalosso Jéssica Maria Camargo Borba, Juliana Bucaneve, Nayra Maria Prado Valerio, Cristina Terumy Okamoto, Sergio Gardano Elias Bucharles. ⁽²⁸⁾	2015, Curitiba, Brasil.	Quality of life in chronic renal patients on hemodialysis or peritoneal dialysis: a comparative study in a referral service of Curitiba – PR. Brazilian Journal of Nephrology.	Estudio transversal.	La DP muestra un número mayor de resultados positivos, sin embargo, la HD presenta mejor puntuación en dos variables que tienen un mayor impacto, siendo más favorable para la calidad de vida del paciente.
Guzmán-Ramírez PM, Ángeles-Acuña A, Ramírez-del PR, López-González DS. ⁽²⁹⁾	2017, México.	Calidad de vida en hemodiálisis y diálisis peritoneal tras cuatro años de tratamiento. Medicina Interna de México.	Estudio observacional, transversal, descriptivo y multicéntrico.	No se encontraron diferencias significativas que demostraran una mejor puntuación en la calidad de vida de la diálisis peritoneal. Pero se establecieron algunas diferencias.
Hernández Cantú EI, Maldonado Saucedo M. ⁽³⁰⁾	2019, México.	Calidad de vida en pacientes nefrópatas con distintos tratamientos en un hospital de segundo nivel de atención en Nuevo León. Enfermería Global.	Estudio de enfoque mixto.	La DP es considerada como la mejor opción de tratamiento, contrastada tanto por la opinión de los pacientes como del los resultados de estudio.
Sánchez González JC, Barallat García M, Torres Paniagua S, Gaviro Matamoros B. ⁽³¹⁾	2019, Madrid, España.	Análisis de la calidad de vida en pacientes con tratamiento renal sustitutivo: influencia de los parámetros analíticos y socio-clínicos.	Estudio transversal.	Tanto la diálisis peritoneal como la hemodiálisis influyen significativamente en la calidad de vida. En el estudio, la DP obtiene mejores puntuaciones,

		Enfermería Nefrológica.		pero sin ser concluyente por su pequeña muestra.
Chuasuwana, Anan; Pooripussarakul, Siriporn; Thakinstian, Ammarin; Ingsathit, Atiporn and Pattanaprathep, Oraluck. ⁽³²⁾	2020, Inglaterra.	Comparisons of quality of life between patients underwent peritoneal dialysis and hemodialysis: a systematic review and meta-analysis. Health and quality of life outcomes.	Revisión sistemática y meta-análisis.	Diversos artículos comparan la calidad de vida a través de diferentes herramientas validadas. Se determinó, que la DP produce una mejor calidad de vida generalizada y específica.
Zazzeroni L, Pasquinelli G, Nanni E, Cremonini V, Rubbi I. ⁽³³⁾	2017, Suiza.	Comparison of quality of life in patients undergoing hemodialysis and peritoneal dialysis: A systematic review and meta-analysis. Kidney & blood pressure research Kidney & blood pressure research.	Revisión sistemática y meta-análisis.	No se encontraron diferencias significativas que determinaran que la DP genera una mejor calidad de vida comparada con la HD. Si se estableció de manera importante que la DP generaba mejores aspectos en la calidad de vida relacionado con el efecto de la enfermedad renal.
Ho, Ya-Fang; Li, I-C. ⁽³⁴⁾	2016, Inglaterra.	The influence of different dialysis modalities on the quality of life of patients with end-stage renal disease: A systematic literature review. Psychology & Health.	Revisión sistemática.	Los resultados de estudio no mostraron diferencias relevantes entre la DP y la HD.

Chen,Julie Yun;Wan,Eric Yuk Fai; Choi,Edmond Pui Hang; Chan,Anca Ka Chun; Chan,Karina Hiu Yen;Tsang,Joyce Pui Yan and Lam,Cindy Lo Kuen. ⁽³⁵⁾	2017, Nueva Zeland	The health-related quality of life of Chinese patients on hemodialysis and peritoneal dialysis. The patient.	Estudio transversal.	La HD se relaciona con un mayor impacto negativo en la calidad de vida del paciente con ERCA, justificando que la DP sea la modalidad de primera elección.
Wu,FenQin; Cui,Li; Gao,XiaoXia; Zhou,Hua; Yang,Min; Pan,JiaRong;Jiang,YaPing; Zhu,GeYa; Xiang,Li; Zou,Yu. ⁽³⁶⁾	2013, Inglaterra.	Quality of life in peritoneal and hemodialysis patients in China. Renal failure.	Estudio transversal.	No hubo diferencias notables en la calidad de vida entre la DP y la HD. Se determinaron otros posibles factores que contribuyen, la edad y educación, etc.
Chrifi Alaoui, Amina; Touti,Wiam; Al Borgi, Yassine; Sqalli Houssaini, Tarik and El Rhazi, Karima. ⁽³⁷⁾	2022, Estados Unidos.	Comparison of quality of life in end-stage renal disease patients undergoing hemodialysis and peritoneal dialysis in a Moroccan city Seminars in dialysis	Estudio transversal.	Este estudio mostró una diferencia significativa entre las modalidades de diálisis en algunos aspectos de la calidad de vida.
Queeley,Gilbert L.; Campbell,Ellen S. ⁽³⁸⁾	2018, Estados Unidos.	Comparing Treatment Modalities for End-Stage Renal Disease: A Meta-Analysis. American health & drug benefit.	Revisión sistemática-meta-análisis.	La mayoría de los estudios favorecen la diálisis peritoneal, sin embargo, debido a que las diferencias no son significativas no se puede afirmar la superioridad de esta terapia en la calidad de vida sin antes realizar más estudios.

Jung, Hee-Yeon; Jeon, Yena; Park, Yeongwoo; Kim, YonSu; Kang, Shin-Wook; Yang, Chul Woo; Kim, Nam-Ho; Choi, Ji-Young; Cho, Jang-Hee; Park, Sun-Hee. ⁽³⁹⁾	2019, Inglaterra.	Better quality of life of peritoneal dialysis compared to hemodialysis over a two-year period after dialysis initiation. Scientific reports.	Estudios de cohorte prospectivo.	Ambas modalidades de diálisis experimentaron un deterioro de la HRQOL con el tiempo en diferentes aspectos.
---	-------------------	--	----------------------------------	---

Tabla 5: Documentos que aportan evidencia científica.

Toda enfermedad crónica tiene un impacto significativo en la vida del paciente, por ende, la enfermedad renal crónica avanzada (ERCA) también tiene sus consecuencias. La literatura revisada recoge en gran parte cómo afecta esta patología en la calidad de vida. Siguiendo con el objetivo de estudio, los artículos finales, comparan y enfrentan la diálisis peritoneal con la hemodiálisis para evaluar y medir y sus repercusiones en la calidad de vida del paciente.

Los resultados obtenidos a través de los cuestionarios empleados en los diversos estudios, Kidney Disease Quality of Life (KDQOL) y sus variantes, muestran un amplio volumen de resultados dispares entre los que se encuentran los siguientes:

- Dolor

El dolor es más elevado en los pacientes en programas de HD según el análisis llevado a cabo por, Hernández Cantú EI, et al.⁽³⁰⁾ se determinó un menor beneficio para el paciente frente a la DP. Este resultado se puede explicar porque la técnica de hemodiálisis es más agresiva, al ser la fístula arteriovenosa la primera elección de acceso, el paciente tiene que soportar cada vez que va a diálisis el pinchazo constante. Sin embargo, el catéter peritoneal, no tiene que generar molestias al usarlo. Otro enfoque lo otorga el estudio de Sánchez González JC, et al.⁽³¹⁾ que muestra que la variante de dolor es la menos afectada según la perspectiva de la muestra, lo justifica mediante el uso correcto de analgesia.

- Efectos de la enfermedad

Los pacientes en hemodiálisis obtienen menor puntuación en este dominio, su capacidad para viajar se encuentra bastante limitada y refieren tener unas dietas de agua y comida bastante estrictas.

- Situación laboral

En el estudio realizado por Gonçalves FA, et al.⁽²⁸⁾ demostró que los pacientes en DP eran más activos laboralmente comparado con los de HD. Sin embargo, los datos

obtenidos en otros estudios generan contradicciones ya que reflejan que los pacientes en HD tienen una mayor valoración en el estado laboral frente a los pacientes con DP.⁽³⁷⁾

- Funcionamiento físico

Gonçalves FA, et al, ⁽²⁸⁾ contrasta que los resultados obtenidos en relación con la calidad de vida en la dimensión física son más elevados que en los pacientes sometidos a hemodiálisis. Otros estudios ^(32,36,33) concuerdan con los resultados obtenidos para esta variante.

- Bienestar emocional

El estudio realizado por Gonçalves FA, et al.⁽²⁸⁾ recoge que los pacientes en diálisis peritoneal obtienen un peor resultado en el funcionamiento emocional en comparación con los de los pacientes en HD. Por otro lado, Hernández Cantú EI, et al.⁽³⁰⁾ revela que los pacientes en HD manifiestan menos energía, sin embargo, López y López LR, et al.⁽²⁹⁾ determina que en el área mental la HD genera mejores resultados.

- Carga de la enfermedad renal

Los pacientes en HD manifiestan sentirse sobrecargados con su enfermedad, en relación con el tiempo invertido.⁽²⁹⁾ Esto se puede justificar con la cantidad de veces que tienen que acudir al hospital para llevar a cabo su tratamiento. En una semana deben acudir tres veces con una estancia media de 4 horas, sin incluir el tiempo invertido en el traslado.

Otro estudio ⁽²⁸⁾ obtiene que los pacientes con mayor carga son los de DP, debido a que estos poseen una mayor implicación en sus cuidados, llevan a cabo el tratamiento de forma autónoma.

Por otro lado, en esta revisión, también, se incluyeron artículos que recogían y analizaban los resultados obtenidos en diferentes estudios mediante la comparación de la diálisis peritoneal y la hemodiálisis en función de su influencia en la calidad de vida.

Del trabajo de Chuasuwan A, et al.⁽³²⁾ se determinó que sólo existían diferencias significativas en los siguientes indicadores: funcionamiento físico, carga de la enfermedad y efectos de la enfermedad renal, siendo beneficiada la calidad de vida de los paciente en DP al obtener mayor puntuación en estos dominios.

Siguiendo esta premisa varios artículos ^(34,38,35) confirman esta idea general de que la DP produce una mejor calidad de vida sobre el paciente en HD. Sin embargo, a pesar, de presentar mejores resultados, las diferencias que se obtienen al compararlos con la hemodiálisis no genera una distinción estadísticamente significativa que logre afirmar esta hipótesis.

Por otra parte, el estudio de Zazzenori L, et al.⁽³³⁾ reveló una correlación que determina la existencia de conexiones entre los diferentes ítem de los cuestionarios. Los paciente con menos limitaciones en el ámbito del funcionamiento físico tendrán una menor carga en la enfermedad renal. Así como, un mayor alivio del dolor, un mejor funcionamiento social y físico, un mejor resultado en la salud general y una elevada energía.

De la misma forma, si el paciente muestra menores limitaciones en el funcionamiento emocional producirá también una disminución en el efecto de la enfermedad renal.

Por último, el estudio publicado por Yung H-Y, et al. ⁽³⁹⁾ determina que la DP manifiesta una mejor calidad de vida al principio del tratamiento. A pesar de esto, padece un empeoramiento significativos en los dos años posteriores al igual que lo realiza la HD.

7. CONCLUSIÓN

El estudio de los artículos seleccionados para esta revisión demuestran la disparidad de los hallazgos encontrados. Esto se puede deber a múltiples factores, por ejemplo, las diferentes características del paciente, el amplio abanico de herramientas evaluativas disponibles, la localización de los estudios, etc.

En base a esto no se obtiene una conclusión concisa que sea capaz de responder a la pregunta de investigación. No obstante, si se determina que la DP es el tratamiento que influye de manera positiva en más ámbitos. Por tanto, se considera justificable que sea el tratamiento de primera elección.

Aun así, se tiene que tener en cuenta la calidad de vida como un factor importante en la elección del tratamiento renal sustitutivo. Determinar la calidad de vida no es una tarea fácil y puede llegar a resultar un gran desafío. Por eso, es necesario que se siga investigando en este ámbito para aclarar y resolver las cuestiones pendientes.

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

(1) Gutiérrez Rufín M y Polanco López C. Enfermedad renal crónica en el adulto mayor. *Finlay* [Internet] 2018 [citado el 15 de marzo de 2023]; 8(1), 1–8. Disponible en:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2221-24342018000100001

(2) Bencomo Rodríguez, O. Enfermedad Renal Crónica: prevenirla, mejor que tratarla. *Rev Cubana Med* [Internet] 2015 [citado el 15 de marzo de 2023]; 1;31(3). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21252015000300010&script=sci_arttext&lng=en)

[21252015000300010&script=sci_arttext&lng=en](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21252015000300010&script=sci_arttext&lng=en)

(3) Verdugo M A, Schalock R L, Arias B, Gómez L E, y de Urriés B J. Calidad de vida [Internet] Salamanca: Amarú;2013 [consultado el 16 de marzo de 2023]. Disponible en:

[https://www.researchgate.net/profile/Miguel-](https://www.researchgate.net/profile/Miguel-Verdugo/publication/283211086_Calidad_de_Vida/links/562e0c4a08aef25a24432ec3/Calidad-de-Vida.pdf)

[Verdugo/publication/283211086_Calidad_de_Vida/links/562e0c4a08aef25a24432ec3/Calidad-de-Vida.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Miguel-Verdugo/publication/283211086_Calidad_de_Vida/links/562e0c4a08aef25a24432ec3/Calidad-de-Vida.pdf)

(4) Vinaccia S y Orozco, L M. Aspectos psicosociales asociados con la calidad de vida de personas con enfermedades crónicas. *Diversitas* [Internet] 2005 [citado el 16 de marzo de 2023]; 1(2), 125. Disponible en:

http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1794-99982005000200002

(5) Los riñones y su funcionamiento [Internet]. National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases. [citado el 18 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://www.niddk.nih.gov/health-information/informacion-de-la-salud/enfermedades-rinones/rinones-funcionamiento>

(6) Fisiología Renal [Internet]. *Nefrologiaaldia.org*. [citado el 18 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://www.nefrologiaaldia.org/es-articulo-fisiologia-renal-335>

(7) Alcazar Arroyo R, Orte Martínez L, Otero González y. A. Enfermedad renal crónica avanzada [Internet]. *Revistanefrologia.com*. [citado el 18 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://www.revistanefrologia.com/index.php?p=revista&tipo=pdf-simple&pii=X0211699508032379&r=100>

(8) López ED. Enfermedad renal crónica; definición y clasificación [Internet]. *Medigraphic.com*. [citado el 20 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/residente/rr-2008/rr083b.pdf>

(9) Etapas o estadios de la enfermedad renal [Internet]. American Kidney Fund. 2021 [citado el 21 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://www.kidneyfund.org/es/todo-sobre-los-rinones/etapas-o-estadios-de-la-enfermedad-renal>

- (10) Humv.es. [citado el 21 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://nefrologia.humv.es/Archivos/Protocolos/323/ERC%20OPCIONES%20DE%20RATAMIENTO.pdf>
- (11) Escuela de Pacientes - Opciones de tratamiento renal sustitutivo [Internet]. Riojasalud.es. [citado el 23 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://escuelapacientes.riojasalud.es/erc/educacion-pacientes/predialisis-erca/22-opciones-de-tratamiento-renal-sustitutivo>
- (12) Cómo elegir un tratamiento para la insuficiencia renal [Internet]. National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases. [citado el 23 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://www.niddk.nih.gov/health-information/informacion-de-la-salud/enfermedades-rinones/insuficiencia-renal/como-elegir-tratamiento>
- (13) Diálisis - peritoneal [Internet]. Medlineplus.gov. [citado el 27 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/007434.htm>
- (14) Modalidades de diálisis peritoneal. Prescripción y adecuación [Internet]. Nefrologiaaldia.org. [citado el 27 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://www.nefrologiaaldia.org/es-articulo-modalidades-dialisis-peritoneal-prescripcion-adecuacion--466>
- (15) Navas PM, Valencia MP, Sans MB. Indicaciones y modalidades de la diálisis peritoneal [Internet]. Elsevier.es. [citado el 28 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://static.elsevier.es/nefro/monografias/pdfs/nefrologia-dia-229.pdf>
- (16) Díaz FC, Heras MM. Indicaciones y modalidades de diálisis peritoneal [Internet]. Revistanefrologia.com. [citado el 28 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://www.revistanefrologia.com/index.php?p=revista&tipo=pdf-simple&pii=XX342164212000203>
- (17) Hemodiálisis [Internet]. National Kidney Foundation. 2015 [citado el 11 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.kidney.org/atoz/content/hemodialysissp>
- (18) Hemodiálisis, un tipo de diálisis [Internet]. American Kidney Fund. 2021 [citado el 11 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.kidneyfund.org/es/tratamientos/la-dialisis/hemodialisis-un-tipo-de-dialisis>
- (19) Lorenzo Sellarés V. Principios físicos: definiciones y conceptos. Rev nefro [citado el 14 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.revistanefrologia.com/index.php?p=revista&tipo=pdf-simple&pii=XX342164212001827>
- (20) Hemodiálisis [Internet]. National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases. [citado el 15 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.niddk.nih.gov/health-information/informacion-de-la-salud/enfermedades-rinones/insuficiencia-renal/hemodialisis>
- (21) Martín IJ, Minguela JI, Ocharan-Corcuera J, Chena A, Ruiz-De-Gauna R, Jimeno DI. Indicaciones y tipos de accesos para hemodiálisis [Internet]. Sedyt.org. 2008 [citado el 15 de abril de 2023]. Disponible en: http://www.sedyt.org/revistas/2008_29_4/indic_tipos.pdf

- (22) Lo que Necesita Saber sobre el Acceso Vascular [Internet]. Kidney.org. [citado el 15 de abril de 2023]. Disponible en: https://www.kidney.org/sites/default/files/docs/va_span.pdf
- (23) Valdez R. Trasplante renal [Internet]. Medigraphic.com. [citado el 17 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/residente/rr-2008/rr083f.pdf>
- (24) Trasplante de riñón [Internet]. National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases. [citado el 17 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.niddk.nih.gov/health-information/informacion-de-la-salud/enfermedades-rinones/insuficiencia-renal/trasplante>
- (25) Martín P, Errasti P. Trasplante renal. An Sist Sanit Navar [Internet]. 2006 [citado el 17 de abril de 2023];29:79–91. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272006000400008
- (26) Aguilera-Flórez AI, Alonso-Rojo AC, Linares-Fano B, Prieto Fidalgo S, García Martínez L, Prieto-Velasco M. Valoración de la elección de tratamiento conservador en la enfermedad renal crónica. Enferm Nefrol [Internet]. 2019 [citado el 17 de abril de 2023];22(1):52–6. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2254-28842019000100008
- (27) Cuidado Paliativo en el paciente con enfermedad renal crónica avanzada (grado 5) no susceptible de tratamiento dialítico. Rev nefro Retrieved [Internet] [citado el 17 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.revistanefrologia.com/es-pdf-X0211699508032172>
- (28) Gonçalves FA, Dalosso IF, Borba JMC, Bucaneve J, Valerio NMP, Okamoto CT, et al. Quality of life in chronic renal patients on hemodialysis or peritoneal dialysis: a comparative study in a referral service of Curitiba - PR. J Bras Nefrol. 2015];37(4):467–74.
- (29) Lr L y. L, Baca-Córdova A, Guzmán-Ramírez PM, Ángeles-Acuña A, Ramírez-del PR, López-González DS, et al. Calidad de vida en hemodiálisis y diálisis peritoneal tras cuatro años de tratamiento. Med interna Méx. 2017;33(2):177-84.
- (30) Hernández Cantú EI, Maldonado Saucedo M. Calidad de vida en pacientes nefrópatas con distintos tratamientos en un hospital de segundo nivel de atención en Nuevo León. Enferm Glob.. 2018 ;18(1):255–80.
- (31) Sánchez González JC, Barallat García M, Torres Paniagua S, Gaviro Matamoros B. Análisis de la calidad de vida en pacientes con tratamiento renal sustitutivo: influencia de los parámetros analíticos y socio-clínicos. Enferm Nefrol. 2019; 22(2):159–67.

(32) (39) Chuasuwan A, Pooripussarakul S, Thakkinstian A, Ingsathit A, Pattanapratchep O. Comparisons of quality of life between patients underwent peritoneal dialysis and hemodialysis: a systematic review and meta-analysis. *Health Qual Life Outcomes*. 2020; 18(1):191.

(33) Zazzeroni L, Pasquinelli G, Nanni E, Cremonini V, Rubbi I. Comparison of quality of life in patients undergoing hemodialysis and peritoneal dialysis: A systematic review and meta-analysis. *Kidney Blood Press Res*. 2017; 42(4):717–27.

(34) Ho Y-F, Li I-C. The influence of different dialysis modalities on the quality of life of patients with end-stage renal disease: A systematic literature review. *Psychol Health [Internet]*. 2016; 31(12):1435–65.

(35) Chen JY, Wan EYF, Choi EPH, Chan AKC, Chan KHY, Tsang JPY, et al. The health-related quality of life of Chinese patients on hemodialysis and peritoneal dialysis. *Patien*. 2017; 10(6):799–808.

(36) Wu F, Cui L, Gao X, Zhou H, Yang M, Pan J, et al. Quality of life in peritoneal and hemodialysis patients in China. *Ren Fail*. 2013; 35(4):456–9.

(37) Chrifi Alaoui, A., Touti, W., Al Borgi, Y., Sqalli Houssaini, T., & El Rhazi, K. Comparison of quality of life in end-stage renal disease patients undergoing hemodialysis and peritoneal dialysis in a Moroccan city. *Seminars in Dialysis*, 2022 35(1), 50–57.

(38) Queeley, G. L., & Campbell, E. S. Comparing treatment modalities for end-stage renal disease: A meta-analysis. *American Health & Drug Benefits*, 2018; 11(3), 118–127.

(39) Jung, H.-Y., Jeon, Y., Park, Y., Kim, Y. S., Kang, S.-W., Yang, C. W., Kim, N.-H., Choi, J.-Y., Cho, J.-H., Park, S.-H., Kim, C.-D., & Kim, Y.-L. Better quality of life of peritoneal dialysis compared to hemodialysis over a two-year period after dialysis initiation. *Scientific Reports*, 2019 9(1), 10266.