



Universidad de Valladolid
Grado en Enfermería
Facultad de Enfermería de Valladolid

UVa

Curso 2023-2024

Trabajo de Fin de Grado

**CALIDAD DE VIDA DE LOS
PACIENTES EN TRATAMIENTO
CON HEMODIÁLISIS Y DIÁLISIS
PERITONEAL
UNA REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA**

María Fidalgo Izquierdo

Tutora: Silvia Sáez Beloso

Cotutora: Julia Hernando García

RESUMEN

Introducción: Los riñones forma parten del sistema urinaria, tienen función endocrina y de eliminación de sustancias de desecho. La Enfermedad renal crónica (ERC) es un deterioro de estas funciones, y se clasifica en diferentes estadios en función del filtrado glomerular y la albuminuria. En el estadio 5 el pacientes precisa de una terapia renal sustitutiva (TRS), existiendo 4: trasplante renal, hemodiálisis (HD), diálisis peritoneal (DP) y tratamiento conservador. La HD se realiza mediante un acceso vascular conectado a una máquina que realiza el intercambio de sustancias a través del dializador. Mientras que en la DP se utiliza un catéter abdominal y se introduce una solución de diálisis, el intercambio de sustancias se produce a través del peritoneo; la DP puede ser manual o automática (máquina llamada cicladora).

Objetivos: En esta revisión se analiza el impacto de la HD y DP en la calidad de vida de los pacientes, analizando las principales complicaciones y las variables más influyentes.

Material y métodos: Revisión bibliográfica a través de búsqueda en las bases de datos: Pubmed, Dialnet, Scielo y otras como la web de la SEDEN y la SEN. Se incluyeron artículos completos en español, durante los años 2010 y 2024.

Resultados: Tras realizar la búsqueda, se encontraron 337 artículos de los cuáles se seleccionaron 15 para la revisión. De los cuáles 12 desarrollan las variables más influyentes (14-25) y 8 de ellos comparan entre la HD y DP (14,17,19,20,22-25). El concepto CVRS se define en 5 artículos (15,17,20,21,25). En cuanto a las complicaciones propias de ambas técnicas se definen en 3 artículos (11-13).

Conclusiones: Calidad de vida relacionado con la salud (CVRS) hace referencia al bienestar físico, psíquico, y social y no a la ausencia de enfermedad. La DP se relaciona con una mejor CVRS que la HD ya que los pacientes perciben menos restricciones nutricionales, menos dolor, mayor apoyo social, mayor autonomía, capacidad de mantener la actividad laboral y menor tasa de depresión o ansiedad. Los pacientes en HD y DP con peor CVRS son las mujeres y las personas mayores.

Palabras claves: Hemodiálisis, diálisis peritoneal, calidad de vida, complicaciones

ÍNDICE DE CONTENIDO

1.INTRODUCCIÓN	1
1.1 ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA	1
1.2 ERC, CLASIFICACIÓN Y TIPOS DE TRS	1
1.3 DIÁLISIS PERITONEAL	3
1.4 HEMODIÁLISIS	4
2.JUSTIFICACIÓN	5
3.ESQUEMA PICO	6
4.OBJETIVOS.....	6
5.MATERIAL Y MÉTODO.....	7
6.RESULTADOS.....	7
7.DISCUSIÓN	22
8.CONCLUSIONES	24
9.ESQUEMA DAFO	25
10.APLICACIONES EN LA PRÁCTICA CLÍNICA Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	25
11.BIBLIOGRAFÍA	26

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1: CLASIFICACIÓN ERC SEGÚN FG Y ALBUMINURIA..	2
TABLA 2. ESQUEMA PICO	6
TABLA 3. RESUMEN DE LOS ARTÍCULOS SELECCIONADOS Y NIVEL DE EVIDENCIA JBI	9
TABLA 4. ESQUEMA DAFO.....	25

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1. PORCENTAJE DE ARTÍCULOS SELECCIONADO DE CADA BASE DE DATOS.....	8
FIGURA 2. DIAGRAMA DE FLUJO DE INDAGACIÓN EN DIFERENTES BASES DE DATOS	8

ÍNDICE DE ABREVIATURAS

TRS: terapia renal sustitutiva

ERC: enfermedad renal crónica

HD: hemodiálisis

DP: diálisis peritoneal

CVRS: calidad de vida relacionada con la salud

FG: filtrado glomerular

DPCA: diálisis peritoneal continua ambulatoria

DPA: diálisis peritoneal automática

CVC: catéter venoso central

FAVI: fistula arterio-venosa

OMS: organización mundial de la salud

CV: calidad de vida

1.INTRODUCCIÓN

1.1 Anatomía y fisiología

Los riñones son dos órganos con forma ovalada que se encuentran en la zona retroperitoneal (1,2). Se distingue el borde medial donde se encuentra el hilio a través del cual pasa la vena renal, la arteria renal, la inervación y el uréter (1,2). Los riñones están protegidos por 3 capas: la fascia, la cápsula adiposa y la fascia renal que engloba también la cápsula suprarrenal (2). Si se realiza un corte sagital se distinguen dos partes: la corteza y la médula renal, las pirámides renales constituyen la médula y cuyos vértices (papilas renales) están orientados hacia el hilio formando los cálices menores que se unen dando lugar a los cálices mayores, que a su vez se unen formando la pelvis renal de la cuál sale el uréter para terminar en la vejiga (1,2). La nefrona es la unidad funcional y está formada por el glomérulo (ubicados en la corteza renal) donde se filtra el líquido de la sangre, y un túbulo largo que se encarga de convertir el líquido filtrado en la orina (1). Los riñones se encargan de: eliminar de las sustancias de desecho, regular la volemia corporal, mantener el equilibrio ácido- base controlando la pérdida de iones de hidrógeno, controlar la presión arterial aumentando o disminuyendo la producción de orina y mediante la hormona renina-aldosterona. Por otro lado, hay que destacar su función endocrina ya que producen hormonas como la eritropoyetina que es la encargada de estimular la médula ósea para la producción de eritrocitos, y el calcitriol (es la forma activa de vitamina D) (1,2).

1.2 ERC, clasificación y tipos de TRS

La enfermedad renal crónica (ERC) se define como la pérdida irreversible y progresiva de la función renal, caracterizada por un filtrado glomerular (FG) inferior a 60ml/min/1,73m o una lesión renal durante un tiempo superior a 3 meses (3,4).

Existen factores de riesgo por los cuales un paciente tiene mayor probabilidad de sufrir daño renal; algunos de estos factores son: antecedentes de ERC en la familia, diabetes mellitus, obesidad, hipertensión, edad avanzada y raza negra (3,4).

Para realizar el diagnóstico se debe realizar una determinación del FG mediante

una analítica de sangre, determinar el cociente albúmina/creatinina y valorar el sedimento en una muestra de orina (3,4). Además, se utilizan pruebas de imagen para valorar si existen alteraciones estructurales que produzcan una lesión, y una biopsia renal (3). La ERC se clasifica en diferentes estadios en función del valor del filtrado glomerular (FG) o de la albuminuria, se encuentran especificados en la siguiente tabla (4):

Tabla 1: Clasificación ERC según FG y albuminuria.
Fuente: https://www.sanidad.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/Enfermedad_Renal_Cronica_2015.pdf (4).

KDIGO 2012 Filtrado glomerular Categorías, descripción y rangos (ml/min/1,73 m ²)			Albuminuria Categorías, descripción y rangos		
			A1	A2	A3
			Normal a ligeramente elevada	Moderadamente elevada	Gravemente elevada
			<30 mg/g ^a	30-300 mg/g ^a	>300 mg/g ^a
G1	Normal o elevado	≥ 90			
G2	Ligeramente disminuido	60-89			
G3a	Ligera a moderadamente disminuido	45-59			
G3b	Moderada a gravemente disminuido	30-44			
G4	Gravemente disminuido	15-29			
G5	Fallo renal	<15			

Fuente: KDIGO: Kidney Disease: Improving Global Outcomes, y Gorostidi et al. Documento de la SEN sobre las guías KDIGO. Nefrología 2014; 34(3):302-316.

Cuando el paciente se encuentra en estadio 5 según la clasificación del FG, precisa TRS (5); existen varias opciones y el paciente debe ser informado por el personal sanitario acerca de las características de cada uno para que elija la opción de TRS que más le convenga y sea más compatible con su estilo de vida siempre que por su situación clínica pueda elegir. Encontramos 4 tipos de TRS (3-5,15,25):

- Tratamiento conservador: consiste en alcanzar el mayor bienestar posibles mediante medidas farmacológicas y cambios en los hábitos higiénicos-dietéticos. (4,5)
- Diálisis peritoneal (4-7,9-12,14,17,19,20-25).
- Hemodiálisis (4-6,8,9,13-25)
- Trasplante renal: consiste en la sustitución del riñón enfermo por uno sano,

puede proceder de un donante vivo o un cadáver, se trata de la TRS con mayor calidad de vida. (3-5,15,25).

A continuación, se define en que consiste ambas técnicas de diálisis.

1.3 Diálisis peritoneal

La diálisis peritoneal es un tipo de TRS que consiste en la depuración extrarrenal intraabdominal utilizando el peritoneo como membrana dializadora, se trata de una membrana semipermeable que permite que ocurran los principios físicos de difusión, ósmosis y convección (6,10). Para llevar a cabo esta técnica es necesario la colocación previa de un catéter mediante una intervención quirúrgica (6,7,10,12), el catéter más utilizado es el de Tenckoff, un tubo de silicona o poliuretano dividido en 3 segmentos diferentes: una porción intraperitoneal que tiene pequeñas perforaciones para permitir el paso de la solución de diálisis cuenta con una tira radiopaca para comprobar su ubicación mediante Rx, la segunda porción es la interparietal que cuenta con uno o dos manguitos de Dacrón cuya función es generar una respuesta inflamatoria en el organismo favoreciendo la cicatrización y a su vez actúa de barrera frente a microorganismos; y en último lugar se encuentra la porción externa que va unida a un set de transferencia (7,12).

A través del catéter se introduce la solución de diálisis (de 1,5 hasta 3 litros) y se extraen las sustancias de desecho tras el intercambio (10). Dicha solución de diálisis está compuesta de líquido estéril, concentración variables de electrolitos (Na, K, Ca...) y además un agente osmótico: la glucosa o un polímero de esta llamado Icodextrina (10,12). También encontramos otras soluciones que son ricas en aminoácidos, varía en función de las necesidades del paciente (12).

El proceso de DP consta de 3 fases: infusión (introducción del líquido al abdomen), permanencia (tiempo que está en el abdomen) y drenaje (extracción de la solución junto las sustancias de desecho); el conjunto de las tres fases se llama intercambio (7,10). Existen 2 modalidades diferentes de diálisis peritoneal:

- Diálisis peritoneal continua ambulatoria (DPCA): se conoce en algunos estudios también se refieren a ella como manual ya que el paciente va a ser quién se encargue de realizar los intercambios. En este tipo de DP, el

paciente va a tener que realizar entre 3 y 5 intercambios de unos 30-40 min de duración a lo largo del día y no precisa de máquina para ello (6,10).

- Diálisis peritoneal automatizada (DPA): en este tipo de DP es necesario el uso de una máquina llamada cicladora la cual durante la noche realiza los intercambios. La máquina se deja programada con el número de intercambios necesarios y mediante unos sensores regula la entrada y salida de la solución de diálisis (6,10)

Existe la posibilidad de combinar ambas, realizando intercambios manuales durante el día y haciendo uso de la cicladora en la noche, se denomina técnica mixta (7).

La DP está indicada especialmente para pacientes que tengan el peritoneo en buen estado (no con colostomías, hernias, operaciones abdominales, antecedentes de peritonitis...), aquellos con patología cardíaca grave, cuando el acceso vascular es difícil (pacientes ancianos, diabéticos...), y para pacientes que tengan un buen estado cognitivo y condiciones adecuadas en el domicilio para realizar la técnica (9,11).

1.4 Hemodiálisis

La hemodiálisis es un tipo de TRS que consiste en suplir la función renal de eliminación y mantenimiento de equilibrio ácido base de forma extracorpórea (5,8). Para poder llevar a cabo la HD se necesita que el paciente tenga un buen acceso vascular de gran calibre que nos permita unos flujos elevados, existen tres tipos de accesos vasculares (5,8):

-Catéter venoso central tunelizado (CVC): se trata de un catéter de dos luces colocado en un vaso de gran calibre (yugular interna, subclavia, femoral), y queda anclado al tejido subcutáneo (5,8,19). El catéter deberá permanecer tapado siempre durante el tiempo interdiálisis, el paciente debe evitar golpes y mantenerlo húmedo; se debe realizar la cura de forma estéril y tras la diálisis sellarlo con heparina (5,19).

-Fístula arterio-venosa (FAVI): Este tipo de acceso consiste en la anastomosis de una vena y una arteria para conseguir flujos elevados, se realiza en el

quirófano y se trata del acceso de mayor duración (5,8). Se trata de un acceso autólogo con bajo riesgo de infección, hay que evitar justo la zona de unión para realizar la punción (5). El paciente debe evitar coger peso, tomar la tensión en ese brazo, golpes, analíticas... (5).

-Injerto arterio-venoso: se trata de un acceso venoso similar a la fístula que recibe el nombre de Goretex, resulta útil en aquellos pacientes que no puedan realizar la anastomosis natural entre vena y arteria en cuyo caso se va a utilizar un tubo de politetrafluoroetileno (5,8).

Una vez que el paciente cuenta con un buen acceso vascular, ya se puede iniciar la HD. Para ello hay que conectar al paciente a un máquina que será la encargada de extraer la sangre del paciente mediante la línea arterial, depurarla y eliminar el exceso de líquido del organismo, la sangre limpia vuelve al paciente mediante la línea venosa (5,8). En este caso, las funciones del riñón las va a realizar el dializador; la sangre entra por un extremo llenando las fibras que componen el filtro mientras que la solución de diálisis entra por el extremo opuesto llenando los espacios entre las fibras (8); y por los principios de difusión, convección y ultrafiltración ocurre el intercambio entre la sangre extraída del paciente y la solución de diálisis para eliminar las toxinas y eliminar el exceso de líquido (5). Suelen precisar 3 sesiones a la semana de unas 4 horas (8,19), aunque depende del peso húmedo (peso prediálisis del paciente), peso seco (tras la sesión de diálisis) y el peso ideal (el que se quiere alcanzar después de la sesión) (5,8). Existe la opción de realizar la HD de forma domiciliaria, aunque se precisa un sitio adaptado y que tanto el paciente como la familia aprendan a realizarla (8).

La HD está indicada en aquellos pacientes que tienen deterioro cognitivo, sobrecarga hídrica, hipercalcemia, hipercalcemia o alguna contraindicaciones para la DP (9,11).

2.JUSTIFICACIÓN

Actualmente la ERC se considera que tiene un gran impacto en la salud pública, incluso se considera una epidemia silenciosa que está cada vez más en

aumento. En España actualmente existen 4 millones de personas con ERC, de las cuáles casi 65000 están en tratamiento sustitutivo, siendo el trasplante renal la opción con mayor prevalencia (51%), después está la hemodiálisis (44%) y en último lugar la diálisis peritoneal (5%). Varios estudios analizan el coste asociado a la ERCA, y defienden que el tratamiento con hemodiálisis tiene un mayor impacto económico frente a la diálisis peritoneal, por ello considero esencial conocer el impacto en las variantes biopsicosociales de ambas técnicas y promover un mayor uso de la que más ventajas tenga; siempre que sea adecuada para el paciente.

3.ESQUEMA PICO

Tabla 2. Esquema PICO. Fuente: elaboración propia

P (pacientes)	Personas con ERC en tratamiento con HD o DP
I (intervención)	Hemodiálisis
C (comparación)	Diálisis peritoneal
O (resultado)	Impacto en la calidad de vida de los pacientes

4.OBJETIVOS

OBJETIVO PRINCIPAL: Sintetizar la mejor evidencia disponible sobre el impacto de la hemodiálisis y diálisis peritoneal en la calidad de vida del paciente con enfermedad renal crónica.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Determinar el significado de calidad de vida relacionado con la salud
- Conocer las principales complicaciones propias de la HD y DP
- Analizar las variables con más influencia en la CVRS de los pacientes en tratamiento con hemodiálisis o diálisis peritoneal

5.MATERIAL Y MÉTODOS

Se ha realizado una revisión bibliográfica en las siguientes bases de datos: Pubmed, Dialnet, Scielo y otras como la web SEDEN (sociedad española de enfermería nefrológica) y la web de la SEN (sociedad española de nefrología). Para la búsqueda de los artículos se han utilizado varias palabras claves: hemodiálisis, diálisis peritoneal, calidad de vida y complicaciones. Como operadores booleanos se han utilizado AND y OR.

Se han incluido artículos que estuvieran en español con texto completo gratuito y que contengan información acerca de la HD o DP en España, durante el periodo de tiempo de 2010-2024. Se han excluido los artículos en otros idiomas, sin texto completo, publicados antes del 2010, que tratan el tema de HD o DP en otros países.

En total se han seleccionado 15 artículos que cumplen con los siguientes criterios de inclusión: el texto es en español, texto completo y gratis, publicado entre 2010-2024, analice aspectos de la HD o DP en España.

6.RESULTADOS

Se comenzó la búsqueda utilizando las palabras clave y aplicando los criterios de inclusión previamente explicados, obteniendo como resultado un total de 337 artículos. Tras realizar una lectura inicial del resumen de los artículos, se descartaron 283 por duplicidad o por no tratar el tema de interés para realizar el trabajo, quedando un total de 54 artículos. A continuación, se hizo una lectura con detenimiento de estos 54 artículos, seleccionando 15 de ellos por adaptarse al tema elegido y resultar de interés su contenido. En la figura 1 se muestra un gráfico circular con las diferentes bases de datos de las cuales han sido seleccionados los 15 artículos.

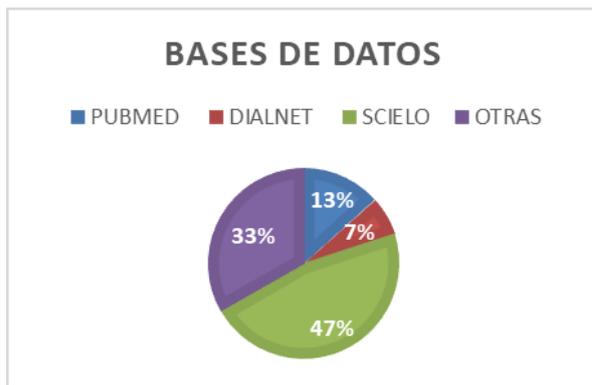


Figura 1. Porcentaje de artículos seleccionados de cada base de datos. Fuente: elaboración propia.

A continuación, se muestra el diagrama de flujo de los artículos finalmente seleccionados tras la búsqueda. (figura 2).

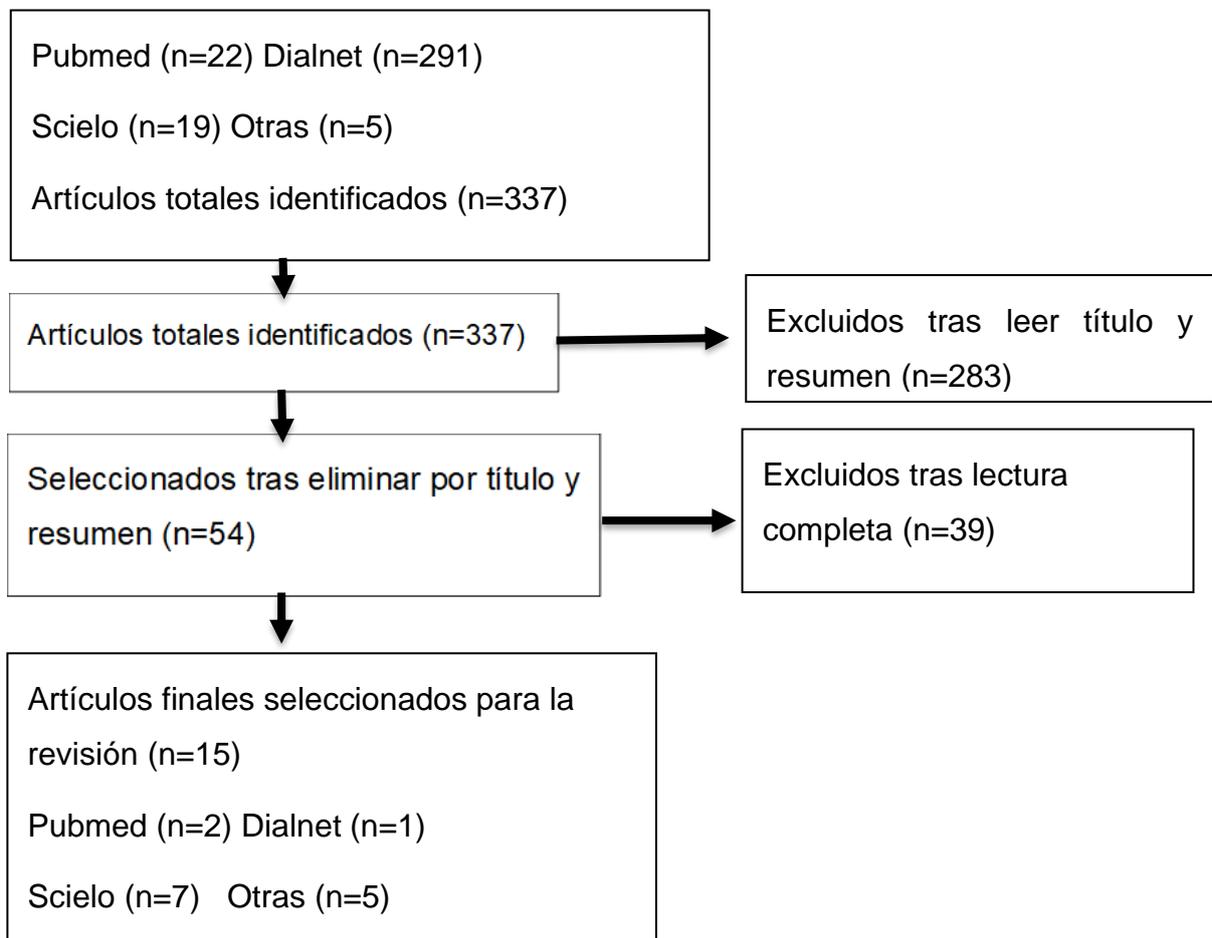


Figura 2. Diagrama de flujo de indagación en diferentes bases de datos. Fuente: creación propia

Finalmente, se seleccionaron 15 artículos, 3 de ellos (15,17,20) incluyen la definición de la CV según la OMS, y 5 definen el concepto más utilizado actualmente de CVRS (15,17,20,21,25). En cuanto a las complicaciones propias de ambas técnicas se definen en 3 artículos (11-13); destacando las complicaciones infecciosas en la diálisis peritoneal y otras como calambres, hipotensión y anemia en caso de la hemodiálisis. Respecto a las diferentes variables que influyen en la calidad de vida, se desarrollan a lo largo de 12 artículos (14-25), entre ellos destaca un artículo que se centra únicamente en describir los cambios nutricionales (14). Se encuentra que 8 de estos artículos (14,17,19,20,22-25) comparan diferentes aspectos de la HD y DP, y tan solo dos diferencian entre las modalidades de DP (DPCA y DPA) (19,25).

Para evaluar el nivel de evidencia de los artículos seleccionados, se ha utilizado el modelo del instituto Joanna Briggs. A continuación, en la tabla 3 se pueden ver los artículos seleccionados para la revisión junto con el grado de evidencia y el resultado obtenido de cada uno de ellos.

Tabla 3. Resumen de los artículos seleccionados y nivel de evidencia JBI. Fuente: elaboración propia

AUTOR, AÑO, PAÍS, TÍTULO	NIVEL DE EVIDENCIA JBI	RESULTADOS
Ruiz Calzado M. ^a del Rocío, Camacho Reyes Amparo, Zamorano Antonio Rosa María, 2017 España. Indicaciones, contraindicaciones, y ventajas e inconvenientes de la diálisis peritoneal en relación con la	Revisión sistemática (nivel 1)	Este artículo habla de la técnica de HD y DP, explicando el funcionamiento de cada una de ellas, así como las complicaciones de pérdida proteica, infecciones del catéter y peritoneo en caso de DP (11).

hemodiálisis (11)		
Trujillo Campos C, 2012 España. Diálisis peritoneal: concepto, indicaciones y contraindicaciones (12).	Opinión de expertos (nivel 5)	Este artículo define en que consiste la técnica de la DP y explica las diferentes complicaciones que pueden ocurrir (peritonitis, infección del catéter, sobrepeso, malnutrición, salida o rotura del catéter...) (12).
Jaldo Rodríguez M, Albalate Ramón M, 2023 España. Complicaciones agudas durante la sesión de hemodiálisis (13).	Revisión sistemática (nivel 1)	Este artículo habla de las complicaciones de la HD: hipotensión, calambres, hemorragias, embolismo aéreo... Así como la actuación en casos como la hipotensión (administrar sueroterapia y colocar al paciente en Treddelebrug) (13).
Lorenzo Sellarés V, Luis Rodríguez D, 2022 España. Nutrición en la Enfermedad Renal Crónica (14)	Revisión sistemática de estudios de cohortes (nivel 3)	Esta revisión trata sobre las modificaciones en la dieta de los pacientes con ERCA, con tratamiento de HD o DP. La restricción hídrica es especialmente mayor en HD ya que los pacientes pierden la capacidad urémica, así como el aumento proteico debe ser mayor en la DP entorno 1-1,5kcal/kg/día (14)

<p>Calero Mercado N, Crespo Giralda Rita María et al, 2022 España. Calidad de vida del adulto en terapia sustitutiva renal con hemodiálisis (15).</p>	<p>Estudio descriptivo trasversal (nivel 4)</p>	<p>En este estudio se empleó un cuestionario (KDQOL-36) en pacientes en tratamiento con HD. La mayor parte de la muestra utilizada eran varones, como resultados del estudio se observa que más de un 70% refiere tener dificultades en el trabajo o en las actividades cotidianas de la vida, también hace referencia a las restricciones nutricionales. Se define el concepto de CV y CVRS según la OMS (15).</p>
<p>MªJiménez Prieto Carmen, González Tomajón Rosa et al, 2020 España. Beneficios del ejercicio físico en la sesión de hemodiálisis. Una revisión sistemática (16).</p>	<p>Revisión sistemática de estudios transversales (nivel 4)</p>	<p>Se trata de una revisión de varios estudios para analizar el impacto de la actividad física en la CVRS, en concreto en la HD. Se concluye una mejora, ya que disminuye la tensión arterial interdiálisis, aumenta la fuerza muscular, reduce el estado inflamatorio y sobre todo mejora el estado de ánimo (16).</p>
<p>Morillo-Gallego Noelia, Mª Sánchez Cabeza A et al, 2019 España. Calidad de vida de los pacientes en</p>	<p>Revisión sistemática de estudios transversales (nivel 4)</p>	<p>Se trata de una revisión de varios estudios que utilizan el cuestionario KDQOL-SF 36 para conocer la CVRS en paciente con DP y HD. Analiza diferentes variables: mayor</p>

<p>diálisis. Revisión sistemática (17)</p>		<p>edad, sexo femenino y la alta comorbilidad influyen en la CVRS negativamente. Los pacientes de HD presentan más dolor, peor nivel socioeconómico y relaciones sociales, menos autonomía que los que tienen como tratamiento. Se define CV y CVRS. (17).</p>
<p>Casares Cid S, Alonso González A et al, 2022, España. Relación entre calidad de vida, adherencia al tratamiento y nivel de conocimiento del paciente en hemodiálisis (18)</p>	<p>Estudio descriptivo transversal (nivel 4)</p>	<p>Se utilizó el cuestionario KDQOL-SFTM, en una muestra de 51 paciente en tratamiento con HD, de la cuál un 60% eran hombres. Demuestra que perciben peor CVRS las personas ancianas y los hombres, esto último se contradice con lo que afirman muchos estudios (18).</p>
<p>Mercedes Escobar P, Vázquez González Ana M.^a et al, 2021 España. La vida con diálisis peritoneal (19)</p>	<p>Revisión sistemática (nivel 1)</p>	<p>Esta revisión sistemática trata de CV en pacientes con HD y DP, haciendo distinción en la DP entre DPCA Y DPA. En el caso de la HD destaca la larga duración de las sesiones impidiendo realizar viajes largos, las restricciones nutricionales que dificultan las salidas a comer fuera del hogar, también la necesidad de</p>

		mantener un buen acceso vascular. En la DP tienen menos restricciones nutricionales, mayor autonomía y compatibilidad con la vida social y actividad laboral especialmente en la modalidad DPA (19).
Rodríguez Delgado Lucía, Olivares Collado Estrella et al, 2023 España. Calidad de vida y técnica de diálisis: comparación entre la diálisis peritoneal y la hemodiálisis. Una revisión sistemática (20).	Revisión sistemática estudios observacionales (nivel 4)	Se utilizaron estudios cuyos dos cuestionarios más empelados fueron: SF-36 y KDQOL-SF. La DP presenta mejor CVRS ya que permite mantener la actividad laboral, las relaciones sociales, menos dolor, contar con mayor apoyo social. Mientras que la HD está más relacionada con las comorbilidades (HTA, DM), es una modalidad menos compatible con la actividad laboral, mayor dolor. Se define CV y CVRS. (20)
Martín López M ^a Teresa, Rodríguez Rey Rocío et al, 2021 España. Factores asociados a la calidad de vida y su predicción en pacientes renales en hemodiálisis (21).	Estudio transversal (nivel 4)	Se realizo a 302 pacientes en hemodiálisis con una media de edad de 65 años utilizando los siguientes cuestionarios: escala de ansiedad y depresión de Goldberg, y SF-12. Las mujeres presentan mayor ansiedad y depresión, la edad

		está inversamente relacionada con la CVRS (a mayor edad menos CVRS física). La comorbilidad afecta negativamente a la CVRS física. Se define CVRS. (21).
Aránega Gavilán Susana, Guillén Gómez Irene et al, 2021 España. Aspectos psicosociales del paciente en diálisis. Una revisión bibliográfica (22).	Revisión sistemática de estudios observacionales (nivel 4)	Esta revisión se centra en analizar los factores que empeoran el estado anímico en pacientes en diálisis, entre esos factores encontramos: la presencia de ansiedad o depresión especialmente en HD, la capacidad de afrontamiento de los pacientes (aceptación o evitación), y el apoyo social siendo mayor en DP (22).
Prieto M.A, Escudero M.J et al, 2010 España. Análisis de calidad percibida y expectativas de pacientes en el proceso asistencial de diálisis (23)	Estudio observacional cualitativo (nivel 4)	Es un estudio a partir de 22 entrevistas semiestructuradas a pacientes en HD y DP. Los pacientes refieren la importancia de recibir la información actualizada y adecuada sobre su enfermedad y los tratamientos, así como destacan la necesidad de mejorar el transporte para los pacientes que acuden a los centros sanitarios en ambulancia (23)

<p>Grupo de apoyo al desarrollo de la diálisis peritoneal (GADDPE), 2014 España. Importancia de los aspectos psicosociales y laborales en los pacientes renales (24)</p>	<p>Opinión de expertos (nivel 5)</p>	<p>Este artículo se centra en analizar la situación laboral de los pacientes con TRS. En el caso de la HD existe un mayor riesgo de pobreza y exclusión social mientras que en la DP tienen la capacidad de mantener su actividad laboral gracias a la autonomía de la técnica. La situación laboral está estrechamente relacionada con la salud mental, se estima que hasta un 80% pueden sufrir ansiedad o depresión (24).</p>
<p>Barbero Narbona Eva, Tejeda Araez Elisabeth et al, 2016 España. Estudio comparativo del estado físico, mental y percepción de calidad de vida relacionada con la salud de los pacientes en diálisis (25).</p>	<p>Estudio descriptivo (nivel 4)</p>	<p>En este estudio se seleccionó una muestra de 42 pacientes con una media de edad de 66 años. Se define CVRS. Se utilizaron varios cuestionarios: Yesavage, Barthel, cuestionario SF-12. Demuestra que los pacientes sometidos a HD tienen mejor control de fósforo y niveles más bajos de calcio debido a las restricciones frente a la DP. La comorbilidad y la tasa de depresión es mayor en los pacientes con HD (25)</p>

En primer lugar, se define el concepto de calidad de vida planteado por la OMS en 1994, el cual aparece en 3 artículos de los seleccionados para la revisión:

“la percepción que tiene una persona sobre su posición en la vida dentro del contexto cultural y el sistema de valores en el que vive y con respecto a sus metas, expectativas, estándares y preocupaciones” (OMS 1994) (15,17,20).

Aunque en la mayoría de los diferentes artículos utilizados se emplea el término de calidad de vida relacionada con la salud (15,17,18,20-22,24,25), definido en 5 artículos como el bienestar físico, social y mental y no la curación de la enfermedad (15,17,20,21,25).

A continuación, se muestran las diferentes complicaciones que pueden surgir en hemodiálisis y en diálisis peritoneal, ya que, aunque la principal repercusión sea a nivel físico también guardan relación con los aspectos psicosociales.

COMPLICACIONES DE LA DIÁLISIS PERITONEAL

Complicaciones infecciosas:

-Peritonitis: es la más frecuente y grave de la diálisis peritoneal, se trata de la inflamación del peritoneo secundario a una infección generalmente bacteriana. Cursa con síntomas como: fiebre, náuseas y vómitos, líquido drenado más oscuro, distensión abdominal... suele deberse a una mala técnica aséptica (11,12).

-Infección del orificio de salida: es importante observar si hay enrojecimiento, picor, o exudado ya que son signos propios de infección. El paciente debe aprender a realizar la cura diariamente siempre manteniendo una buena higiene de manos previa a la manipulación. Nunca debe llevar el orificio destapado (12).

Complicaciones no infecciosas:

-Malnutrición: es una complicación potencialmente mortal y se debe a la pérdida de proteínas y aminoácidos a través del peritoneo, se debe controlar los valores mediante controles analíticos para realizar cambios nutricionales o de la composición de la solución de diálisis (11,12).

-Hemoperitoneo: sangre en el peritoneo que se puede apreciar al drenar el

líquido de diálisis, el paciente debe tener en cuenta el color y en caso de ser rojo oscuro acudir al servicio de urgencias (12).

-Dificultad para la infusión o el drenaje: puede deberse a diferentes situaciones como estreñimiento (deberá usar laxantes), acodamientos del catéter o del sistema, formación de fibrina... (12)

-Dolor abdominal: puede ser agudo en el momento de infusión del líquido de diálisis o tras la infusión debido a la osmolaridad y el volumen que produzcan distensión abdominal (12).

COMPLICACIONES DE LA HEMODIÁLISIS

-Hipotensión arterial: se trata de la más frecuente en HD debido a la pérdida de líquido. Se debe colocar al paciente el Trendelenburg, corregir disminuyendo la UF, y administrar sueroterapia. (13)

-Calambres: se trata de contracciones musculares que generalmente ocurren en las extremidades inferiores y que producen dolor al paciente (13). Suelen ocurrir hacia el final de las sesiones y en ocasiones predisponen un episodio de hipotensión. Pueden ocurrir por UF elevada, por hiponatremia... Y para tratarlo se suele administrar un bolo de suero hipertónico o glucosado, también se puede masajear la zona, hacer contrapeso sobre una superficie dura, o aumentar el sodio. (13)

-Hemorragias y anemia: debido a la enfermedad renal hay un déficit de eritropoyetina (hormona precursora de la formación de los glóbulos rojos), además hay mayor hemólisis por lo que es habitual que estos pacientes presenten anemias (13). También tienen mayor riesgo de hemorragia por la disfunción plaquetaria, el uso de anticoagulantes durante la sesión y para el sellado de los catéteres. (13)

-Infección: la infección del acceso vascular es una de las causas de hospitalización de paciente en diálisis, esta infección se puede tratar mediante antibióticos tópicos durante varias semanas o incluso que sea necesario la retirada del acceso. (13)

-Embolia gaseosa: se define como la obstrucción del flujo sanguíneo por la

presencia de aire en el torrente sanguíneo, es una de las complicaciones más graves y cada vez menos frecuente debido a los sistemas de seguridad con los que cuentan las máquinas (13). El aire puede entrar al torrente sanguíneo cuando no se realiza un buen cebado de la máquina y entra aire al dializador, al manipular los catéteres ... (13)

Tras describir las posibles complicaciones se analizan las variables que tienen mayor impacto en la calidad de vida de los pacientes con HD o DP.

NUTRICIÓN-HIDRATACIÓN: se trata de una de las variables con mayor impacto en la CVRS, hay artículos que afirman que las restricciones dietética y garantizan mejoras en el estado de salud (14). A pesar de ello existen estudios donde casi la mitad de la muestra seleccionada expresa que afecta negativamente a su calidad de vida (15). Los requerimientos nutricionales varían en función de si la TRS es HD o DP: en cuanto al requerimiento energético se establecen unas 35kcal/kg/día con un aporte proteico de 1-1,2g/kg/día en el caso de la hemodiálisis y de 1-1,5g/kg/día en la diálisis peritoneal ya que durante el proceso hay una mayor pérdida proteica a través del peritoneo (14). También está restringido el consumo de sodio (evitar la sal), el fósforo, sobre todo el potasio que el consumo debe ser en la HD de 800-1000mg/día mientras que en la DP puede aumentar entorno a 2000mg/día (evitar los frutos secos, ciertas frutas como el plátano, legumbres a remojo 24h, verduras en remojo 6-8h antes de la cocción...) (14,19). El calcio presenta valores normales en la DP mientras que en la HD suelen precisar suplementos, el fósforo está mejor controlado en la hemodiálisis debido a que las restricciones son mayores. En relación con las vitaminas hidrosolubles la pérdida es menor durante la DP, pero varía en función del paciente (25), en ambas TSR los pacientes que precisen de eritropoyetina deben aportar suplementos de hierro (14).

En los pacientes en DP es importante tener en cuenta las calorías procedentes del líquido de diálisis en el caso de que utilice el que contiene glucosa, hay estudios que demuestran que tienden más al sobrepeso y obesidad (14,25) siendo una contraindicación para llevar a cabo la técnica. En la HD es más

frecuente la desnutrición por lo que en ocasiones es necesario administrar suplementos vía oral e incluso nutrición parenteral durante la sesión de diálisis (14)

El balance hídrico depende de que cada paciente, pero en el caso de la HD está más restringido y deben consumir el volumen de diuresis residual más unos 500-800ml/día para evitar ganar mucho peso interdiálisis. (14,19); en la DP la restricción de la ingesta de líquidos es menor y debe consumir el volumen de diuresis residual más el balance tras los intercambios más medio litro.

Esta variable afecta también a nivel social, y mental ya que a la hora de realizar salidas para comer o realizar viajes largos se ven limitados especialmente en la hemodiálisis. (19).

EDAD: según varios de los artículos revisados la edad de la población utilizada de muestra abarca entre los 45 y los 80 años, con una media aproximada de entre 62-69 años. (18,20,21,25). Cuanto más avanzada sea la edad del paciente peor CVRS, no solo por la patología renal sino por el deterioro fisiológico que existe con el paso de los años (17,21); la DP suele ser más frecuente en los pacientes jóvenes ya no existe deterioro cognitivo y tienen la capacidad de realizar la técnica de forma autónoma (20).

GÉNERO: en los artículos revisados se percibe un mayor número de hombres que de mujeres en tratamiento de la ERC, ya que entre un 60-70% aproximadamente de los pacientes son hombres (15,18,17,21,25). A pesar de ello las mujeres son las que peor CVRS perciben según la mayoría de estos estudios (15,17,21,25); se considera que puede deberse a varios factores como: mayor precepción del dolor, mayor carga social y familiar, mayor reconocimiento de la sintomatología... (17,18,19). En contra de lo que aparece en la mayoría de los estudios, se encuentra uno (18) que difiere de los demás y afirma que los hombres los que presentan peor CVRS.

ESTADO CIVIL: aunque no se considera uno de los parámetros más influyentes en la CVRS, hay estudios que le dan importancia (17,19,20) ya que en la muestra de pacientes utilizada para los estudios la mayoría mantienen un relación sentimental (están casados o viven con la pareja) y muestran unos

resultados positivos frente a aquellos pacientes que carecen de un apoyo familiar. (17). Es más importante la existencia de un núcleo familiar sólido en la DP, ya que la formación para adquirir tanto conocimientos como habilidades para llevar a cabo la técnica se imparte al paciente y a los cuidadores. (19).

SITUACIÓN LABORAL: el mantenimiento de la actividad laboral permite que los pacientes mantengan las relaciones sociales con los compañeros, mayor nivel económico y mejor estado de ánimo (20,24). Aun así, la mayoría de los pacientes se encontraban en situación no activa siendo principalmente jubilados (15,17,20); aunque sea menor la cifra de pacientes, también se encuentran en situación no activa aquellos que debido a la enfermedad y al tratamiento han recibido la incapacidad laboral (17,20,24). En cuanto a la población activa la modalidad de diálisis peritoneal es la que mejor permite al paciente compaginar el tratamiento con su trabajo (24), hay poca población en HD que pueda continuar con su actividad laboral y hay evidencias de que los que siguen trabajando sienten que rinden menos e incluso tienen dificultades para llevar a cabo sus funciones en el trabajo (15).

DOLOR: hay estudios (18,20) los cuales determinan que el dolor influye en la CVRS, ya que genera malestar y dificulta seguir realizando las actividades básicas. Se considera que el dolor es menos significativo en los pacientes de DP (dolor abdominal en algunas ocasiones) frente a los pacientes en HD que presentan dolor de muscular y calambres especialmente en las extremidades inferiores (18,20).

EJERCICIO FÍSICO: se trata de una variable que mejora la CVRS, y tiene un efecto positivo tanto en el componente físico como mental (16,21), cualquier tipo de ejercicio practicado 3 días a la semana durante media hora ya tiene efectos beneficiosos (21). Es esencial practicarlo tanto en HD como en DP, ya que en el caso de la HD se encuentran mejoras como un descenso de la presión arterial, disminución de la ansiedad-depresión, disminución del estado inflamatorio... (16). A pesar de las ventajas que tiene practicar algún tipo de actividad física en ambas TRS, los pacientes en HD tienen mayor dificultad para realizarlo debido a las sesiones largas del tratamiento y mayor dolor (20).

COMORBILIDAD ASOCIADA: se refiere a la presencia de dos o más enfermedades en un mismo paciente, está estrechamente relacionado con la CVRS de tal forma que cuanto mayor comorbilidad menos CVRS (18,17). Las patologías más asociadas son la Diabetes Mellitus y la hipertensión arterial (17,19); las patologías cardiovasculares y cerebrovasculares también son frecuentes en los pacientes sometidos a diálisis (20). La comorbilidad es mayor en la HD la cual afecta negativamente a la CVRS y aumenta la tasa de mortalidad (17,20,25). Por lo tanto, los pacientes en DP tienen mayor esperanza de vida y menos ingresos hospitalarios (19).

TIEMPO EMPLEADO EN EL TRATAMIENTO: se trata de una variante muy influyente ya que el dedicar mucho tiempo al tratamiento afecta a las relaciones sociales, la actividad física, la actividad laboral, la salud mental... (19,20,23,25). En relación con la HD los pacientes tienen que desplazarse a un centro de diálisis unas 3 veces a la semana para recibir sesiones de entre 3 y 4 horas de duración (19), además los pacientes muestran un gran descontento con los servicios de transporte ya que dedican mucho tiempo al traslado entre el centro y su domicilio (23). En cuanto al tiempo de conexión a la máquina de hemodiálisis se encuentran opiniones diversas: hay pacientes que perciben estar tranquilos y aprovechan para dormir, leer o escuchar la radio; para otros pacientes es un momento de angustia, con dolor, mareo... (19,23). En el caso de la DP tras unas semanas de formación, son capaces de llevar a cabo la diálisis en su domicilio en cualquiera de las dos modalidades: la DPA durante la noche utilizando la cicladora por lo que no se ven condicionados durante el día para seguir con sus actividades cotidianas, y la DPCA realizando manualmente los intercambios durante el día (19). Los pacientes en DP pueden adaptar la realización a sus propios horarios, les permite hacer viajes ya que las empresas les proporcionan todo el material necesario, les permite mantener la vida laboral, es más fácil mantener las relaciones sociales... es decir, tienen mayor autonomía y flexibilidad horaria (20,23,25).

SALUD MENTAL: es muy importante tener en cuenta a la hora de determinar la CVRS, está muy influenciada con otras variables anteriormente explicadas como el dolor, el tiempo de tratamiento, la situación laboral y social... Varios

estudios se han centrado en investigar la salud mental de los pacientes en diálisis (17,21,22,24,25). Existe una alta prevalencia en estos pacientes de padecer ansiedad y depresión, siendo más común en las mujeres (17,21,22). Esta variable está influenciada por la capacidad de afrontamiento individual, el autocuidado, y sobre todo con el apoyo social que tiene el paciente (22). Los pacientes en DP cuentan con un mayor apoyo social que puede deberse a que los pacientes tienen más autonomía y eso les permite mantener las relaciones sociales (22), mientras que en la HD los pacientes perciben peor salud mental e incluso se habla de cifras superiores al 80% en depresión en algunas unidades de diálisis (22,24,25). La ansiedad y la depresión están estrechamente relacionadas con la mortalidad y con la tasa de abandono en el tratamiento, lo cual es indicativo de una peor CVRS (22).

7.DISCUSIÓN

En la actualidad no hay demasiada evidencia del impacto que tiene la hemodiálisis y diálisis peritoneal en la calidad de vida de los pacientes, no se han encontrado artículos que estudien la hemodiálisis domiciliaria y tan solo dos que hagan diferencia entre la diálisis peritoneal continua ambulatoria y la diálisis automática, siendo futuras líneas de investigación.

El concepto de CVRS es una evolución del concepto de calidad de vida que planteó la OMS en 1994, haciendo hincapié en alcanzar un bienestar a nivel bio-psico-social de los pacientes y no solo en tratar la patología.

Ambas técnicas generan complicaciones que producen un deterioro de la CVRS de los pacientes, ya que les generan dificultades para continuar con sus actividades diarias. En la diálisis peritoneal la complicación más frecuente es la infección tanto del orificio como del peritoneo siendo la principal causa una mala técnica aséptica; otras complicaciones menos frecuentes de la DP son: alteraciones en la infusión o el drenaje y desnutrición debido a la pérdida proteica. En el caso de la hemodiálisis las complicaciones más frecuentes son los calambres y la hipotensión aumentando el dolor y el cansancio; también pueden darse casos de infección en el acceso vascular y embolia gaseosa.

En los artículos seleccionados se analizan diversas variables que influyen en la calidad de vida de los pacientes sometidos a tratamiento con HD o DP, tras analizarlas se observa que los pacientes que peor CVRS perciben son los pacientes en hemodiálisis ya que tienen una mayor restricción en la variedad de alimentación, así como en el volumen hídrico; la actividad laboral también se ve muy limitada en este tipo de TRS debido a las sesiones y su duración lo que implica un peor nivel socioeconómico y menos relaciones sociales. En la HD la comorbilidad y el dolor son más frecuentes que en caso de la DP y afecta negativamente a la calidad de vida, siendo las patologías asociadas más frecuentes la diabetes y la hipertensión arterial; el dolor en la HD suele deberse principalmente a las complicaciones mencionadas anteriormente que generan malestar.

En relación a la salud mental hay una alta prevalencia en ambas TRS, tanto casos de depresión como de ansiedad, aunque se destaca un aumento de casos en la HD que se relacionan con el dolor, el menor apoyo social, el tiempo que emplean en el tratamiento...En relación al tiempo empleado cabe destacar que en la DP en el caso de la DPCA puede adaptar los intercambios a su ritmo de vida y si se trata de DPA no influye en sus actividades durante el día, mientras que los pacientes en HD deben desplazarse a un centro sanitario unas 3 veces a la semana para recibir sesiones de 4 horas aproximadamente; destacando el descontento de los pacientes que se desplazan en servicios de transporte. Por otro lado, la actividad física es beneficiosa para ambas TRS, también se ha percibido mayor dificultad para realizarla los pacientes sometidos a HD debido al dolor y las complicaciones que pueden surgir.

Común en la HD y DP, según varios estudios a mayor edad, peor CVRS debido al envejecimiento fisiológico y sus complicaciones. A pesar de que la mayoría de los pacientes son hombres, las mujeres son las que peor calidad de vida perciben (son más propensas a sufrir dolor, depresión, ansiedad). Y en cuanto al estado civil, aquellos pacientes que están casados o viven en pareja tienen un mayor apoyo social y mejora su percepción sobre la CVRS.

Enfermería forma parte del equipo multidisciplinar y conocer el impacto en la calidad de vida de los pacientes permite garantizar unos cuidados de calidad y

de forma integral.

8.CONCLUSIONES

- La hemodiálisis es un tipo de TRS que consiste en utilizar un acceso vascular y conectar al paciente a una máquina que se encargue de filtrar la sangre y devolverla al paciente limpia, se realizan varias sesiones semanales de unas 4 horas y se puede llevar a cabo en un centro sanitario o en el domicilio. La DP consiste en la depuración intraabdominal a través del peritoneo, mediante la infusión y drenaje de un líquido de diálisis a través de un catéter abdominal; se puede realizar manual (DPCA) o mediante una máquina llamada cicladora que realiza los intercambios durante la noche (DPA).

-No hay mucha evidencia que analice el impacto en la calidad de vida relacionada con la salud comparando ambas técnicas y no se valora en ningún artículo la hemodiálisis domiciliaria. Solo se analizaron dos artículos que diferencien entre DPCA y DPA.

- Al hacer referencia al término CVRS, se busca alcanzar el bienestar físico, psíquico y social sin centrarse solo en curar la enfermedad.

-Las complicaciones más frecuentes de la DP son las infecciones entonces desde enfermería debemos garantizar una educación sanitaria adecuada y realizar correctamente las curas ya que suele deberse a una mala asepsia. Y en la HD lo más frecuente es la hipotensión y los calambres, enfermería debe actuar en ambos casos.

- La DP ha demostrado garantizar una mejor CVRS, ya que los pacientes perciben menos restricciones nutricionales, menos dolor, mayor apoyo social, mayor autonomía especialmente en la DPA, capacidad de mantener la actividad laboral y menor tasa de depresión o ansiedad.

-A pesar de que el número de pacientes con género masculino en tratamiento tanto en HD como en DP es superior, son las mujeres las que perciben peor calidad de vida en ambas técnicas. La edad avanzada también afecta negativamente a la CVRS en ambas técnicas.

9.ESQUEMA DAFO

Tabla 4. Esquema DAFO. Fuente: elaboración propia

DEBILIDADES Ningún estudio analiza la hemodiálisis domiciliaria, y solo dos de los encontrados hacen diferencia entre la DPCA Y DPA.	AMENAZAS Más estudios se centran en la hemodiálisis por el contacto con los pacientes en el centro sanitario, en ocasiones olvidando la diálisis peritoneal
FORTALEZAS Interés en conseguir una buena calidad de vida en pacientes con TRS	OPORTUNIDADES Al tratarse de dos técnicas que están en aumento debido a la alta prevalencia de la ERC van apareciendo más estudios

10.APLICACIONES EN LA PRÁCTICA CLÍNICA Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Tras la realización de la revisión considero que es esencial seguir investigando el impacto de la HD y DP en la calidad de vida con el objetivo de favorecer que sea la mejor posible para cada paciente.

En mi opinión se deberían crear equipos multidisciplinares en los que además de enfermeras, se cuente con profesionales como psicólogos o psiquiatras ya que hay una alta prevalencia de ansiedad y depresión, y nutricionistas que puedan garantizar un seguimiento adecuado ya que las restricciones nutricionales y hídricas afectan de forma significativa a la vida de los pacientes.

Respecto al plan de cuidados de enfermería es necesario hacer una valoración integral e individualizada del paciente de forma que valoremos la TRS más adecuada a su estilo de vida siempre y cuando sea posible elegir. Una buena

opción sería la creación de programas de educación para la salud en grupo, donde se les hable de aspectos nutricionales, actividad física, técnicas de relajación, como manejar el dolor... También que los pacientes que vayan a comenzar tanto DP como HD puedan tener contacto con otros pacientes que ya lleven un tiempo recibiendo el tratamiento, para conocer sus experiencias y poder resolver dudas, e incluso quitarse el miedo.

Por otro lado, considero que sería necesario abrir líneas de investigación enfermera acerca de la hemodiálisis domiciliaria ya que en los pacientes con este tratamiento puede tener ventajas como la autonomía, menos tiempo empleado ya que no tienen que trasladarse un centro sanitario...

11. BIBLIOGRAFÍA

1. Carracedo J, Ramírez R. Fisiología Renal [Internet]. Nefrologiaaldia.org. [citado el 1 de mayo de 2024]. ISSN:2659-2606. Disponible en: <https://nefrologiaaldia.org/es-articulo-fisiologia-renal-335>
2. Torres A. Anatomía urinaria [internet]. Kenhub.com [citado el 1 mayo de 2024]. Disponible en: <https://www.kenhub.com/es/library/anatomia-es/anatomia-de-los-rinones>
3. Soriano Cabrera S. Definición y clasificación de los estadios de la enfermedad renal crónica. Prevalencia. Claves para el diagnóstico precoz. Factores de riesgo de enfermedad renal crónica [internet]. Nefrología.com. 2004 [citado el 1 mayo de 2024]; Vol 24, nº 6. Disponible en: <https://www.revistanefrologia.com/es-definicion-clasificacion-estadios-enfermedad-renal-articulo-X0211699504030666>
4. Francisco Vargas M, Ramón Rodríguez C, Sánchez Miret I, Díaz Corte C, Vega Díaz N, Fernández Fresnedo G et al. Documento Marco sobre Enfermedad Renal Crónica (ERC) dentro de la Estrategia de Abordaje a la Cronicidad en el SNS [internet]. Sanidad.gob.es, febrero 2015 [citado el 1 de mayo de 2024]. Disponible en: https://www.sanidad.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/Enfermedad_Renal_Cronica_2015.pdf.
5. Opciones de tratamiento. [Internet]. Gencat.es [citado el 1 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://decisionscopartides.gencat.cat/es/decidir-sobre/malaltia-renal-cronica-avancada/opcions-de-tractament>
6. Hemodiálisis y diálisis peritoneal [Internet]. FUNDACIÓN RENAL ÍÑIGO ÁLVAREZ DE TOLEDO. 2019 [citado el 1 de mayo de 2024]. Disponible en:

- <https://fundacionrenal.com/contenido/hemodialisis-y-dialisis-peritoneal-2>
7. Martín Espejo JL. Catéteres peritoneales, tipos de catéteres, protocolo de implantación del grupo D.P de Andalucía. [Internet]. Revistaseden.org. [citado el 2 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://www.revistaseden.org/files/TEMA%205.%20CATETERES%20PERITONEALES.pdf>
 8. Hemodiálisis [Internet]. National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases. [citado el 1 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://www.niddk.nih.gov/health-information/informacion-de-la-salud/enfermedades-rinones/insuficiencia-renal/hemodialisis>
 9. López Gómez U. Diálisis Peritoneal vs hemodiálisis [Internet]. SlideShare. [citado el 1 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://es.slideshare.net/keran2503/dialisis-peritoneal-vs-hemodialisis>
 10. Diálisis peritoneal [Internet]. National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases. [citado el 22 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://www.niddk.nih.gov/health-information/informacion-de-la-salud/enfermedades-rinones/insuficiencia-renal/dialisis-peritoneal>
 11. Ruiz Calzado M^a del Rocio, Reyes Camacho A, Zamorano Antonio R. Indicaciones, contraindicaciones, y ventajas e inconvenientes de la diálisis peritoneal en relación con la hemodiálisis [internet]. Portalesmédicos.com. 2017 [citado el 1 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/indicaciones-contraindicaciones-dialisis-peritoneal-hemodialisis>.
 12. Trujillo Campos Carmen. Diálisis peritoneal: concepto, indicaciones y contraindicaciones [internet]. Revistaseden.org [citado el 1 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://www.revistaseden.org/files/TEMA%204.%20DI%3%81LISIS%20PERITONEAL.pdf>
 13. Jaldo Rodríguez M, Albalate Ramón M. Complicaciones agudas durante la sesión de hemodiálisis [internet]. Nefrologíaaldía.org, 2023 [citado el 1 de mayo de 2024] ISSN: 2659-2606. Disponible en: <https://www.nefrologiaaldia.org/es-articulo-complicaciones-agudas-durante-hemodialisis-569>
 14. Lorenzo Sellarés V, Luis Rodríguez D. Nutrición en la enfermedad renal crónica [internet]. Nefrologíaaldía.org, 2022 [citado el 1 de mayo de 2024] ISSN: 2659-2606. Disponible en <https://www.nefrologiaaldia.org/es-articulo-nutricion-enfermedad-renal-cronica-220>
 15. Calero Mercado N, Crespo Giraldez R M^a, Calero Infante A, Molero Castro D, González Cabezas P. Calidad de vida del adulto en terapia sustitutiva renal con hemodiálisis [internet]. Revista científica del Colegio Oficial de enfermería de Valencia, 2022 [citado

- el 1 de mayo de 2024]; ISSN 0214-0128, N^o. 131. Pag 75-77. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8431131>
16. Jiménez-Prieto Carmen M^a, González-Tamajón R, Rodolfo Crespo-Montero R. Beneficios del ejercicio físico en la sesión de hemodiálisis [internet]. Una revisión sistemática. Enfermeranefrologica.com, 2020 [citado el 1 de mayo de 2024];23(3):233–43. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S2254-28842020000300002&script=sci_abstract#:~:text=El%20ejercicio%20f%C3%ADsico%20de%20baja,del%20estr%C3%A9s%20y%20la%20ansiedad
 17. Sánchez Cabezas Azahara M^a, Morillo Gallego N, Merino Martínez Rosa M^a, Crespo Montero R. Calidad de vida de los pacientes en diálisis. Revisión sistemática [internet]. EnfermeraNefrologica.com. 2019 [citado el 1 de mayo de 2024];22(3):239–55. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2254-28842019000300003
 18. Casares-Cid S, Goncalves-Vázquez Penélope N, Alonso-González A, Remigio Lorenzo María J, Vázquez Rivera J, Alfredo Martín-Ques A. Relación entre calidad de vida, adherencia al tratamiento y nivel de conocimiento del paciente en hemodiálisis [internet]. Enfermeranefrologica.com 2022 [citado el 1 de mayo de 2024];25(2):140–8. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2254-28842022000200005
 19. Vázquez-González PM, Vázquez González Ana M^a, Lagomazzini-Mellado B. La vida con diálisis peritoneal [Internet]. Revistacientificasanum.com. [citado el 1 de mayo de 2024]. Disponible en: https://revistacientificasanum.com/pdf/sanum_v5_n2_a9.pdf
 20. Rodríguez-Delgado L, Olivares-Collado E, Pérez-Reyes M et al. Calidad de vida y técnica de diálisis: comparación entre la diálisis peritoneal y la hemodiálisis. Una revisión sistemática [internet]. Enfermeranefrologica.com [Internet]. 2023 [citado el 1 de mayo de 2024];26(4):304–14. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2254-28842023000400002
 21. Marín López M^a Teresa, Rodríguez Rey R, Montesinos F, Rodríguez de Galvis S, Ágreda-Ladrón M^a Rosario, Hidalgo Mayo E. Factores asociados a la calidad de vida y predicción en pacientes renales en hemodiálisis [internet]. Revistanefrologica.com, 2021 [citado el 1 de mayo de 2024]; Vol 42, n^o3: 223-362. Disponible en: <https://www.revistanefrologia.com/es-factores-asociados-calidad-vida-su-articulo-S0211699521001363>
 22. Aránega-Gavilán S, Guillén-Gómez I, Blanco-García M, Crespo Montero R. Aspectos psicosociales del paciente en diálisis. Una revisión bibliográfica [internet]. Enfermeranefrologica.com. 2022 [citado el 2 de mayo de 2024];25(3):216–27. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2254-28842022000300003
 23. Prieto MA, Escudero MJ, Suess A, March J.C, Ruiz A, Danet A. Análisis de calidad

- percibida y expectativas de pacientes en el proceso asistencial de diálisis [internet]. An Sist Sanit Navar. 2011 [citado el 1 de mayo de 2024];34(1):21–31. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272011000100003
24. Grupo de apoyo al desarrollo de la diálisis peritoneal en España (GADDPE). Importancia de los factores psicosociales y laborales en los pacientes renales [internet]. Seden.org. 2014 [citado el 1 de mayo de 2024]. Disponible en: https://www.seden.org/files/workgroups/GrupoTrabajo_1009_84413.pdf
25. Barbero Narbona E, Tejeda Araez E, Herrera Morales C, Montserrat García E, Gascó Coscojuela N, Junyet Iglesias E. Estudio comparativo del estado físico, mental y percepción de calidad de vida relacionada con la salud de los pacientes en diálisis [internet]. Enfermeranefrologica.com. 2016 [citado el 1 de mayo de 2024];19(1):29–35. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2254-28842016000100004
26. Instituto Joanna Briggs, Niveles de evidencia científica JBI [internet]; octubre 2013 [citado el 1 de mayo de 2024]. Disponible en: https://jbi.global/sites/default/files/2019-05/JBI-Levels-of-evidence_2014_0.pdf
27. Biblioteca de la Universidad Pública de Navarra. Oficina de Referencia. Guía para citar y referenciar. Estilo Vancouver [Internet], 2016. Recuperado a partir de: <https://goo.gl/LaUj46>