



Universidad de Valladolid



## **GRADO EN ENFERMERIA**

Trabajo Fin de Grado

### **REPERCUSION DE LAS RECOMENDACIONES DIETETICAS EN PACIENTES SOMETIDOS A TERAPIA RENAL SUSTITUTIVA. REVISION BIBLIOGRAFICA.**

Nerea Garcia Martínez

Tutelado por: Álvaro Romero Riosalido

Soria, 26 de mayo de 2022

*“Nuestro trabajo es amortiguar la tristeza y celebrar el deber cada día, mientras  
solo hacemos nuestro trabajo”*

*-Christine Belle*

## RESUMEN

**Introducción:** La Enfermedad Renal Crónica es considerada un problema socioeconómico y de salud pública que afecta a un número elevado de la población. Cuando se alcanza la fase terminal de la enfermedad, es necesario comenzar con el tratamiento renal sustitutivo; hemodiálisis, diálisis peritoneal o trasplante renal. La nutrición juega un papel fundamental, ya que estos pacientes son susceptibles de malnutrición, por lo que unas recomendaciones individualizadas para cada paciente pueden influir de forma positiva en la calidad de vida del paciente.

**Objetivo principal:** comparar y correlacionar la calidad de vida percibida en pacientes con hemodiálisis y diálisis peritoneal en relación con la alimentación y sus recomendaciones.

**Metodología:** Revisión bibliográfica narrativa, acerca de las diferencias en cuanto a las recomendaciones dietéticas entre pacientes en HD y DP y su calidad de vida a través de artículos publicados en las siguientes bases de datos: Cuiden, Cinhal, Medline, Elsevier, Scielo y Dialnet.

**Resultados y discusión:** los cuidados dietéticos son imprescindibles en la enfermedad renal crónica, y el aporte calórico, mineral y proteico adecuados son fundamentales. La valoración de hábitos nutricionales es de interés con el fin de realizar recomendaciones dietéticas adecuadas e individualizadas para cada paciente, así como los parámetros bioquímicos y antropométricos. El perfil nutricional de ERC viene determinado por los hábitos alimentarios y el estado clínico del paciente, por lo que un adecuado aporte de nutrientes disminuirá el riesgo de complicaciones como la obesidad o la malnutrición y ayudará a mantener una mejor calidad de vida.

**Conclusiones:** los pacientes con Enfermedad Renal Crónica tienen disminuida la calidad de vida en todas sus dimensiones, por lo que unas recomendaciones individualizadas en cuanto a la alimentación pueden ayudarles a mejorar de forma significativa la calidad de vida.

**Palabras clave:** Hemodiálisis, diálisis peritoneal, dieta y enfermedad renal.

## INDICE

1. INTRODUCCION.....	1
2. JUSTIFICACION.....	5
3. OBJETIVOS.....	6
4. METODOLOGIA.....	7
5. RESULTADOS.....	12
6. DISCUSION.....	17
7. CONCLUSIONES.....	18
8. BIBLIOGRAFIA.....	19

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1 - Criterios para la definición de ERC.....	1
Tabla 2 – Clasificación de la ERC según el filtrado glomerular.....	2
Tabla 3 – Pregunta de investigación formato PICO.....	4
Tabla 4 – Estrategia de búsqueda.....	5
Tabla 5 - Criterios de inclusión/exclusión.....	7
Tabla 6- Requerimientos nutricionales ERCA, HD y DP.....	13

## INDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Diagrama de flujo para la recuperación de artículos.....	9
---	---

## INDICE DE SIGLAS, ACRONIMOS Y ABREVIATURAS

- CVRS: calidad de vida relacionada con la salud
- Cinahl: Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature
- DP: Diálisis Peritoneal
- CVP: Calidad de Vida Percibida
- ERC: Enfermedad Renal Crónica
- ERCA: Enfermedad Renal Crónica Avanzada
- EPS: Educación Para la Salud
- DP: Diálisis Peritoneal
- FG: Filtrado Glomerular
- HD: Hemodiálisis
- IRCT: Insuficiencia Renal Crónica Terminal
- K+: potasio
- LPD: Low Protein Diet
- Mesh: Medical Subject Headings
- Na: sodio
- NDD: No dependientes de diálisis
- NFK: National Kidney Foundation
- P: fósforo
- PWE/. DPE: desgaste proteico energético
- PICO: paciente, intervención, comparación y resultados.
- PTH: hormona paratiroidea
- Scielo: Scientific Electronic Library Online
- SEN: Sociedad Española de Nefrología
- SEDEN: Sociedad Española de Enfermería Nefrológica
- TFG: Tasa de Filtrado Glomerular
- TR: Trasplante Renal
- TRS: Terapia Renal Sustitutiva

## 1. INTRODUCCION

Los riñones son esenciales para el mantenimiento de la homeostasis de líquidos y electrolitos, para la excreción de productos de desecho metabólico y para la regulación de diversas vías metabólicas y hormonales. Una reducción en la función renal puede tener numerosas consecuencias metabólicas, nutricionales y hormonales (1). La enfermedad renal crónica (ERC) es un trastorno progresivo caracterizado por un conjunto de anomalías estructurales (causa principal en el riñón) o funcionales (enfermedades sistémicas que afectan al tejido nefrológico: como la diabetes, la hipertensión arterial, vasculitis...) durante tres meses o más, que tienen como consecuencia de la acumulación progresiva de toxinas a medida que disminuye la capacidad de excreción del riñón (filtrado glomerular) (2)(3). Además, más allá de las anomalías patológicas, el proceso natural de desgaste biológico también influye en los componentes del riñón produciendo cambios morfológicos y disminuyendo la función renal (propio del envejecimiento de los tejidos) (3).

La ERC es un problema grave de salud pública, ya que además de afectar a un número elevado de la población, supone una elevada morbilidad y un elevado impacto socioeconómico (4)(5). Actualmente, la prevalencia en España es del 15,1%, siendo más frecuente en varones (23,1% vs 7,3% en mujeres) (6). Esta alteración resulta de diversas afecciones crónico-degenerativas o congénitas (poliquistosis renal), y si no se trata puede dar lugar a la muerte (4)(5).

La TFG (tasa de filtrado glomerular) es el parámetro utilizado para determinar la severidad de la disfunción renal, y puede medirse de forma directa (creatinina), de forma más precisa (mediante el uso de sustancias endógenas) y de forma indirecta mediante fórmulas (MDRD-4 IDMS y CKD-EPI) (4)(7)(8).

La definición actual de ERC está basada en la propuesta de la NKF (National Kidney Foundation) en las guías K/DOQI (Kidney Disease Outcomes Quality Initiative) en el año 2002 y posteriormente adoptadas por las guías KDIGO (Kidney Disease: Improving Global Outcomes) en el año 2004. La definición de ERC no ha variado desde la propuesta en las guías K/DOQI, pero en el grupo KDIGO se detallaron algunos aspectos como los criterios para la definición de ERC (Tabla 1) y la clasificación de la ERC por categorías según el filtrado glomerular (Tabla 2) (9).

**Tabla 1-Criterios para la definición de ERC. Fuente: GPC sobre la Detección y el Manejo de ERC.**

<b>Presencia de al menos uno de los criterios durante 3 o más meses</b>	
Marcadores de daño renal	<ul style="list-style-type: none"><li>- Albuminuria: TEA &gt; 30mg/24h; CAC &gt; 30mg/g.</li><li>- Anormalidades en el sedimento urinario</li><li>- Anormalidades electrolíticas y/o debidas a trastornos tubulares.</li><li>- Anormalidades estructurales detectadas por imágenes</li><li>- Historia de trasplante renal</li></ul>
Disminución de TFG	TFG < 60ml/min/1.73 m <sup>2</sup>

**Tabla 2 – Clasificación de la ERC según el filtrado glomerular según KDIGO. Fuente: Guía de Práctica Clínica sobre la Detección y el Manejo de la ERC.**

<b>Categoría</b>	<b>TFG</b>	<b>Condiciones</b>
<b>G1</b>	>90	Daño renal, TFG normal
<b>G2</b>	60-89	Daño renal, ligero descenso TFG
<b>G3a (ERC)</b>	45-59	Descenso ligero – moderado TFG
<b>G3b (ERC)</b>	30-44	Descenso moderado TFG
<b>G4 (ERC)</b>	15-29	Predialisis
<b>G5 (ERC)</b>	<15	Diálisis

La ERC se presenta de forma silenciosa, incluso asintomática hasta estadios altos, por lo que la detección y tratamiento precoz son muy importantes con el fin de reducir la progresión de la insuficiencia renal y disminuir el deterioro de la calidad de vida del paciente (3), ya que, se pueden ver afectados otros sistemas y aparatos del organismo generando cambios importantes dado que influyen otros factores sociodemográficos, comorbilidad asociada, complicaciones de la propia enfermedad o factores de riesgo, y los tratamientos disponibles. Esto, genera un deterioro tanto a nivel físico como psicológico (5).

La sintomatología que puede presentarse en etapas más avanzadas de la enfermedad incluye, entre otras: dolor y fragilidad ósea, somnolencia, problemas de concentración, calambres, mal aliento, susceptibilidad a hematomas, sangre en las heces, excesiva sed, amenorrea, dificultad para respirar, problemas de sueño, vómitos, etc. (3).

Actualmente, además del tratamiento farmacológico y dietético para estadios bajos de ERC, contamos con tres opciones de Terapia Renal Sustitutiva (TRS) para estadios altos en los que la función renal es prácticamente nula; el trasplante renal (TR), la diálisis peritoneal (DP) y la hemodiálisis (HD). La DP consiste en la depuración de toxinas del organismo mediante la infusión por gravedad de un líquido de diálisis en la cavidad abdominal a través de un catéter implantado quirúrgicamente. Se usa un sistema dual de bolsas o una máquina cicladora que utiliza el peritoneo como un medio de intercambio (membrana semipermeable) de agua y partículas entre la sangre y el líquido de diálisis. Este proceso se realiza a diario y se lleva a cabo en el domicilio del paciente. Para ello, se debe disponer de una habitación limpia y bien iluminada en la que no haya animales mientras se conecta o desconecta al catéter con el fin de que no ingresen bacterias o gérmenes.

La HD, se realiza mediante una máquina o monitor que extrae la sangre del paciente a través de un acceso vascular y la pasa por un filtro o dializador que hace de membrana semipermeable a líquidos y/o solutos, para eliminar los productos de desecho del organismo y los líquidos retenidos. Esto se realiza en el medio hospitalario 3 veces a la semana o en el domicilio, con las repercusiones que ello conlleva en la vida diaria del paciente, por norma general, con una duración de entre 3 – 4 horas por sesión, aunque también puede llevarse a

cabo en el domicilio. El TR es el tratamiento de elección en los enfermos con IRCT (insuficiencia renal crónica terminal), ya que a pesar del riesgo que supone para el paciente, mejora la calidad de vida y aumenta la supervivencia de estos. Tanto en HD, DP como en TR, el tratamiento se debe acompañar de una estricta y amplia lista de recomendaciones alimenticias con el fin de evitar complicaciones asociadas (4)(7).

Los pacientes con insuficiencia renal son un grupo de alto riesgo de déficit nutricional. La nutrición juega un papel fundamental, y es uno de los pilares fundamentales en el tratamiento de esta enfermedad crónica. La malnutrición engloba todos los problemas derivados del déficit y del exceso de ingesta de nutrientes (10) y es considerada una de las indicaciones médicas de entrada precoz en TRS y un factor predictivo de la evolución clínica en los siguientes años de diálisis. Los pacientes sometidos a diálisis a menudo tienen impuestas una serie de restricciones dietéticas muy estrictas relacionadas con el fósforo, el potasio, el sodio, y la ingesta de líquidos, macronutrientes, hidratos de carbono y grasas. El régimen dietético de este grupo de pacientes se encuentra entre las dietas más restrictivas, lo que produce sentimientos de frustración a muchos pacientes dando lugar a una adherencia y cumplimiento inadecuados (11). (si a esto le sumamos otras enfermedades que también conllevan restricciones/recomendaciones dietéticas, se hace más difícil aun si cabe)

La desnutrición es la consecuencia de una desproporción entre el gasto y la ingesta de proteínas y calorías, es decir, es un estado patológico donde hay un descenso o un desgaste continuado de los depósitos proteicos y de las reservas energéticas (12). El desgaste proteico energético (DPE) se considera uno de los factores más importantes asociados a la morbimortalidad de los pacientes en diálisis, y es causado en gran medida por la desnutrición, así como por la reducción de la ingesta dietética, la inflamación, la resistencia a las hormonas anabólicas, medicación inducida por alteraciones gastrointestinales y las condiciones comórbidas debidas a la uremia (13)(1).

Actualmente, la prevalencia de sobrepeso y obesidad va en aumento, y es uno de los factores de riesgo más frecuentes para la progresión de la enfermedad, pero el DPE es tan perjudicial en pacientes con obesidad como en aquellos que sufren extrema delgadez (1)(14). Es cierto que el desarrollo de las técnicas de diálisis ha supuesto un aumento en la supervivencia de los pacientes, así como una mejoría en la calidad de vida, pero, estos avances hacen que los requerimientos nutricionales sean diferentes y únicos para cada individuo, por lo que los pacientes que padecen ERC deben seguir unas recomendaciones dietéticas diferentes en función del estadio en el que se encuentren, estén o no sometidos a TRS; HD, DP o TR. La alimentación es un proceso educable, voluntario, e influido por factores psicológicos, socioeconómicos y geográficos, pero debe ser completa, suficiente y adecuada, y debe estar adaptada a la edad, necesidades y situación de cada paciente (7)(14).

Como Trabajo de Fin de Grado se plantea la realización de una revisión bibliográfica que dé respuesta a la pregunta; ¿Existen diferencias en las recomendaciones dietéticas entre pacientes en HD y en DP? ¿Influyen en su calidad de vida? En la Tabla 3 se presenta la pregunta de investigación según el formato PICO (P: paciente/ población; I: intervención; C: comparación; O: medidas de resultado).

**Tabla 3 – Pregunta de investigación formato PICO. Fuente: elaboración propia**

<b>P</b>	<b>PACIENTE</b>	Pacientes con enfermedad renal crónica
<b>I</b>	<b>INTERVENCION</b>	Recomendaciones de alimentación
<b>C</b>	<b>COMPARACION</b>	Hemodiálisis y diálisis peritoneal
<b>O</b>	<b>RESULTADOS</b>	Mejor calidad de vida percibida

## 2. JUSTIFICACION

Como estudiante de 4º he tenido la opción de realizar prácticas clínicas en el servicio de Medicina Interna, donde he podido ver pacientes con enfermedad renal crónica surgiéndome varias dudas y preguntas, a las cuales he pretendido dar respuesta mediante la realización de este TFG; ¿Qué es la ERC?, con respecto a la alimentación, ¿son diferentes las recomendaciones en función del tipo de TRS?, ¿Cómo se valora el estado nutricional de un paciente con ERC?

La aparición de una enfermedad siempre supone una situación delicada para el paciente debido al impacto que produce y a los cambios de comportamiento y forma de vida que se dan. En estos pacientes la carga emocional de la enfermedad es importantísima, ya que están muy limitados tanto social como laboralmente, mermando así importantemente su calidad de vida. Todo esto depende de su nivel de adaptación a la enfermedad y al tratamiento, y la alimentación es fundamental en este caso. Tras observar las repercusiones psíquicas, emocionales, físicas y sociales que experimentan aquellos pacientes con ERC sometidos a TRS, se consideró necesario realizar una revisión bibliográfica sobre cómo abordar este problema de salud pública que tanto condiciona la vida del paciente con el fin de determinar si hay alguna manera en la que el paciente y su bienestar se vean “comprometidos” lo menos posible desde el punto de vista de los cuidados de enfermería. Y no solo hacia el paciente, sino también a su entorno (familia, amigos...) que deben conocer la situación y en ocasiones es necesario modificar ciertas costumbres con lo que ello conlleva.

### **3. OBJETIVOS**

Objetivo general: comparar y correlacionar la calidad de vida percibida en pacientes con hemodiálisis y diálisis peritoneal en relación con la alimentación y sus recomendaciones.

Objetivos específicos:

- Describir las diferentes recomendaciones nutricionales en función del tipo de terapia renal sustitutiva.
- Determinar formas de preparación y consumo de los diversos grupos de alimentos.

#### 4. METODOLOGIA

En el desarrollo del presente trabajo se ha llevado a cabo una revisión bibliográfica narrativa mediante la búsqueda de publicaciones científicas en diversas bases de datos durante los meses de Enero a Abril de 2022 a partir de la pregunta de investigación ¿Existen diferencias en las recomendaciones dietéticas entre pacientes en HD y en DP? ¿Influyen en su calidad de vida? La información se ha obtenido a través de la Biblioteca virtual de la Universidad de Valladolid utilizándose tanto UVA doc para tener como referencia trabajos de fin de grado de cursos anteriores, como las siguientes bases de datos en las que se encuentran indexados numerosos artículos: Cuiden, Cinhal (Cumulative Index to Nursing & Allied Health Literature), Elsevier, Medline (Pubmed), Dialnet y Scielo (Scientific Electronic Library Online). Se realizó una búsqueda avanzada en los campos de título, resumen y palabra clave. La búsqueda se realizó según se indica en la Tabla 4.

**Tabla 4 – Estrategia de búsqueda. Fuente: elaboración propia.**

Bases de datos	Estrategia de búsqueda	Resultados		Notas
		Encontrados	Validos	
Medline (101)	Peritoneal Dialysis <b>AND</b> hemodialysis <b>AND</b> diet Yr= 2012-2022 Full-text Spanish OR english	36	4	Búsqueda efectiva, adaptada al propósito de búsqueda. De los resultados obtenidos se excluyen los siguientes por no cumplir los criterios de inclusión: 1. Repetidos: 0 2. No responden al objetivo: 32
	Peritoneal Dialysis <b>AND</b> diet Yr= 2012-2022	33	0	Búsqueda efectiva, adaptada al propósito de búsqueda. De los resultados obtenidos se excluyen los siguientes por no cumplir los criterios de inclusión: 1. Repetidos: 0 2. No responden al objetivo: 76 3. No están disponibles a texto completo: 83
	Hemodialysis <b>AND</b> diet Yr= 2012-2022 Full-text Spanish OR english	32	0	Búsqueda efectiva, adaptada al propósito de búsqueda. De los resultados obtenidos se excluyen los siguientes por no cumplir los criterios de inclusión: 1. Repetidos: 1 2. No responden al objetivo: 161
		11	1	Búsqueda efectiva, adaptada al propósito de búsqueda.

<b>Cuiden (42)</b>	Peritoneal Dialysis <b>AND</b> diet Yr= 2012-2022			De los resultados obtenidos se excluyen los siguientes por no cumplir los criterios de inclusión: 1. Repetidos: 1 2. No responden al objetivo: 9
	Hemodialysis <b>AND</b> diet Yr= 2012-2022	31	12	Búsqueda efectiva, adaptada al propósito de búsqueda. De los resultados obtenidos se excluyen los siguientes por no cumplir los criterios de inclusión: 1. No responden al objetivo: 19
<b>Dialnet (39)</b>	Peritoneal Dialysis <b>AND</b> diet Yr= 2012-2022	6	1	Búsqueda efectiva, adaptada al propósito de búsqueda. De los resultados obtenidos se excluyen los siguientes por no cumplir los criterios de inclusión: 1. No responden al objetivo: 1 2. No corresponden al periodo 2012-2022: 4
	Hemodialysis <b>AND</b> diet Yr= 2012-2022	33	0	Búsqueda efectiva, adaptada al propósito de búsqueda. De los resultados obtenidos se excluyen los siguientes por no cumplir los criterios de inclusión: 1. No responden al objetivo: 1 2. No corresponden al periodo 2012-2022: 4
<b>Dialnet (42)</b>	Hemodialysis <b>AND</b> diet Yr= 2012-2022	32	0	Búsqueda efectiva, adaptada al propósito de búsqueda. De los resultados obtenidos se excluyen los siguientes por no cumplir los criterios de inclusión: 1. No responden al objetivo: 20 2. No corresponden al periodo 2012-2022: 8 3. No están disponibles a texto completo: 4
		10	0	Búsqueda efectiva, adaptada al propósito de búsqueda. De los resultados obtenidos se excluyen los siguientes por no cumplir los criterios de inclusión: 1. No responden al objetivo: 4

	Dialysis peritoneal <b>AND</b> diet Yr= 2012-2022			2. No corresponden al periodo 2012-2022: 3 3. No están disponibles a texto completo: 3
<b>Elsevier (45)</b>	Hemodialysis <b>AND</b> diet Yr= 2012-2022	45	0	Búsqueda efectiva, adaptada al propósito de búsqueda. De los resultados obtenidos se excluyen los siguientes por no cumplir los criterios de inclusión: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. No responden al objetivo: 30</li> <li>2. No corresponden al periodo 2012-2022: 0</li> <li>3. No están disponibles a texto completo: 15</li> </ol>

Para poder efectuar una búsqueda de calidad, se han utilizado las siguientes palabras clave y sus correspondientes conversiones en descriptores de Ciencias de la Salud (DeCS) y Mesh (Medical Subject Headings) para cada uno de los elementos de la pregunta PICO (paciente, intervención, comparación y resultados) combinadas con los operadores booleanos AND; para obtener todos los términos empleados, reducir y concretar información, y OR; para obtener alguno de los términos de la estrategia de búsqueda.

- Hemodiálisis (haemodialysis)
- Diálisis peritoneal (peritoneal dialysis)
- Dieta (diet)
- Enfermedad Renal (Kidney Diseases)

Según los criterios de inclusión establecidos (Tabla 5) se seleccionaron aquellos artículos centrados en la alimentación de pacientes con ERC sometidos a TRS. Con el fin de encontrar datos más recientes se han seleccionado aquellos artículos publicados entre 2012 y 2022 en inglés y castellano.

**Tabla 5- Criterios de inclusión/exclusión. Fuente: elaboración propia**

	<b>Criterios de inclusión</b>	<b>Criterios de exclusión</b>
<b>Tipo de estudio</b>	Revisiones sistemáticas, estudios experimentales, observacionales analíticos y descriptivos, de casos y controles, de cohortes y cualitativos.	Artículos de opinión, casos clínicos, comunicaciones científicas.

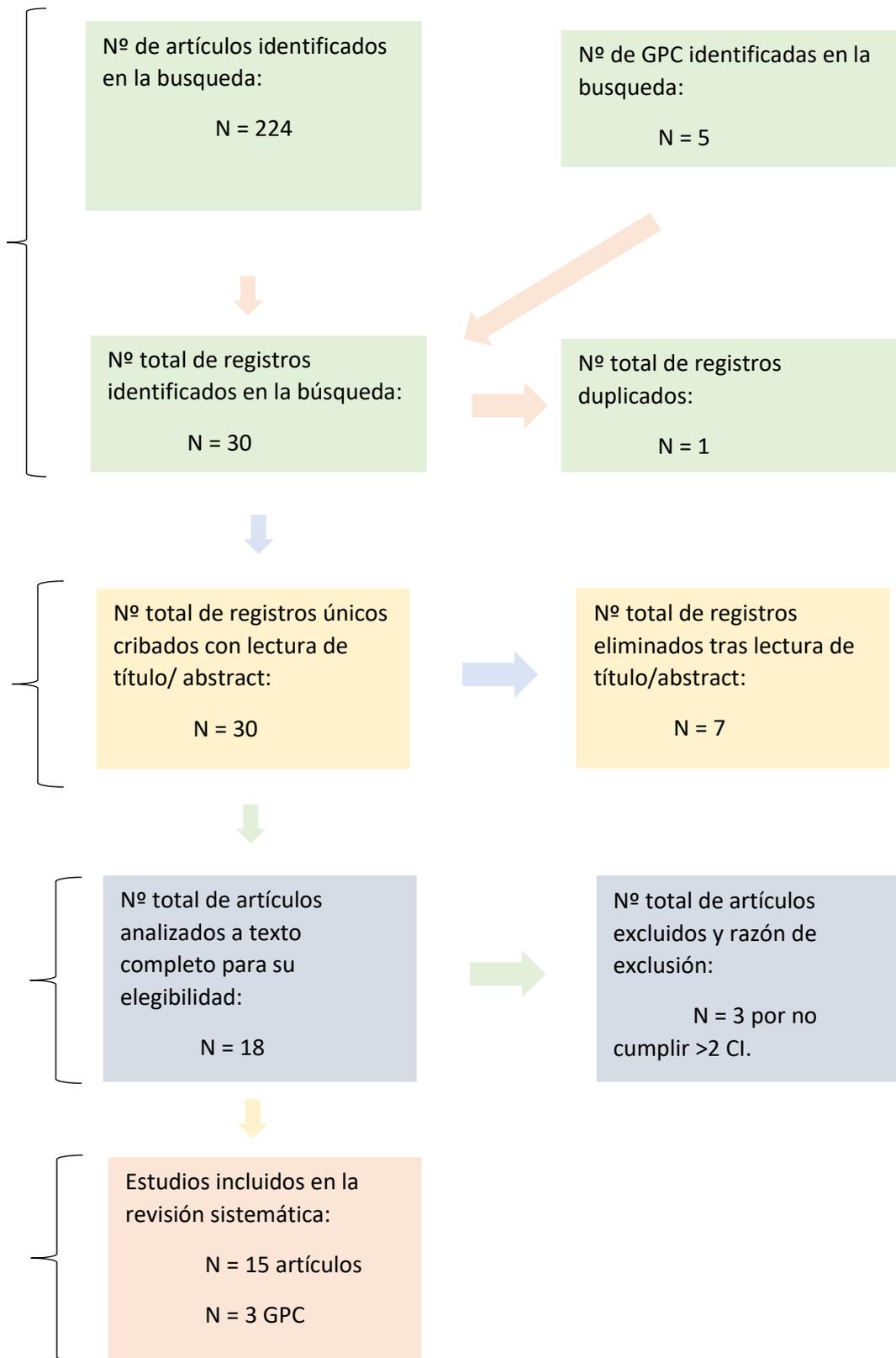
<b>Acceso</b>	Que sea de acceso libre a texto completo o se tenga acceso a texto completo a través de la biblioteca de la Universidad de Valladolid	Que no se tenga acceso a texto completo a través de la biblioteca de la Universidad de Valladolid
<b>Periodo temporal</b>	De enero de 2012 a la actualidad	Estudios publicados previos a 2012
<b>Idioma de publicación</b>	Inglés, español	Idiomas diferentes a los mencionados
<b>Bases de datos</b>	PubMed, Elsevier, Cinahl, Cuiden, Scielo, Dialnet	Cualquier base de datos diferente a las mencionadas

Además, con el objetivo de encontrar estudios interesantes para la revisión bibliográfica se han analizado algunas de las referencias bibliográficas de los artículos escogidos.

Se revisaron un total de 30 artículos con los criterios expuestos anteriormente, seleccionándose un total de 15 artículos que son utilizados finalmente para la realización de la revisión bibliográfica. Mas allá de los artículos escogidos, para ampliar información se han utilizado otros documentos consultando revistas médicas (Revista de nefrología), guías de práctica clínica (Guía de Práctica Clínica sobre la Detección y el Manejo de la Enfermedad Renal Crónica, intervención dietético nutricional del paciente con ERC sin y con TRS) y páginas web de la Sociedad Española de Nefrología (SEN) y Sociedad Española de Enfermería Nefrológica (SEDEN) para el desarrollo de los resultados y discusión.

Tras la búsqueda de los artículos, se realizó una lectura de los artículos que cumplían los criterios de inclusión. Para ello, en primer lugar, se leyó el título, después el resumen y si estaba relacionado con los objetivos del artículo, se leyó el texto completo con el fin de valorar si eran incluidos para posteriormente analizarlos. En total los documentos a valorar fueron 15 según se muestra en la Figura 1.

Figura 1 – Diagrama de flujo para la recuperación de artículos. Fuente: elaboración propia.



## 5. RESULTADOS

Los cuidados dietéticos siempre se han considerado imprescindibles en la enfermedad renal crónica tanto como medida renoprotectora antiproteínica en la etapa predialisis como para prevenir la desnutrición y el sobrepeso en todos los estadios, y sobre todo en los pacientes sometidos a diálisis. Es fundamental proporcionar un aporte calórico, mineral y proteico adecuado. A veces, la dieta del paciente renal puede resultar peligrosamente restrictiva, ya que además de la disminución de la ingesta de proteínas como medida renoprotectora, también se limita la ingesta de sodio, frutas y verduras por miedo al potasio que contienen, aunque también se limitan ciertas vitaminas y minerales imprescindibles para el buen funcionamiento del organismo. Las recomendaciones dietéticas que se les dan a los pacientes muchas veces son difíciles de cumplir, y dan lugar a una dieta menos saludable perdiendo el efecto beneficioso de vitaminas, minerales y fibra. Por eso, es fundamental evitar modelos dietéticos estrictos e individualizar las recomendaciones dietéticas (10) (15) .

Para realizar unas recomendaciones dietéticas adecuadas al estado de salud de cada paciente es importante realizar una valoración de los hábitos nutricionales. En primer lugar, se debe realizar una entrevista clínica que nos proporcionará información sobre el estado nutricional del pasado y el actual; enfermedades, antecedentes, hábitos tóxicos y dietéticos... Además, la valoración psicosocial mediante la cual se valora la educación, el nivel socioeconómico y el estilo de vida son también de gran interés (10).

Para la evaluación de la ingesta de los pacientes con ERC existen tres métodos. El primer método es el registro dietético de 24 horas (se recoge únicamente la ingesta de las últimas 24 horas), el cual entiende la ingesta de un día habitual del paciente resultando poco útil en pacientes en hemodiálisis debido a la variación de ingesta de un día a otro. Por otro lado, se encuentra el diario dietético (se recoge la ingesta de la última semana) mediante el cual se analiza la composición de los alimentos a partir de estándares. Por último, se encuentra el cuestionario de frecuencia mediante el que se analiza la frecuencia de consumo de ciertos alimentos durante 6 – 12 meses, abarcando así un periodo más largo de tiempo y permitiendo hacer una valoración más completa (10)(15).

Por otro lado, la realización de una encuesta dietética, en ocasiones, puede ser de gran utilidad para medir la ingesta de proteínas, calorías y nutrientes y para poder identificar patrones de alimentación inadecuados, aunque en la mayoría de los casos se ha puesto en duda la credibilidad de los datos recogidos mediante las encuestas, ya que a pesar de que nos da información sobre hábitos alimenticios, estilos de vida y modelos de consumo, no aporta información sobre el estado nutricional del enfermo ni se correlaciona con el perfil antropométrico de los pacientes estables (10)(15).

Además, es importante tener en cuenta los parámetros bioquímicos, que están principalmente influenciados por las proteínas séricas. La albumina es el parámetro más utilizado como indicador del estado nutricional. La hipoalbuminemia se considera un factor independiente de mortalidad en hemodiálisis, aunque es un marcador tardío e inespecífico de desnutrición. La prealbúmina es muy útil para valorar el estado nutricional a pesar de su corta

vida media, pero es un signo precoz de desnutrición, baja concentración plasmática y tasa catabólica constante. La proteína C reactiva asociada a procesos inflamatorios y el bicarbonato también se utilizan como indicadores complementarios del estado nutricional. Algunos parámetros como la creatinina, perfil lipídico, fósforo y potasio sérico también son útiles, ya que su descenso sin cambios en la dosis de diálisis o fármacos determinan una reducción de ingesta de nutrientes (10).

Los parámetros antropométricos proporcionan información acerca de las reservas de energía y proteínas y teniendo en cuenta los estándares preestablecidos, son útiles para estudios epidemiológicos y para seguimiento en el tiempo con mediciones seriadas (10).

El perfil nutricional de la ERC viene determinado por los hábitos alimentarios y el estado clínico del paciente. El sobrepeso es frecuente especialmente en la población anciana y diabética, ya que la limitación física por la edad y la comorbilidad asociada favorecen esta condición. Cuando un paciente con ERC inicia el tratamiento de diálisis, el estado nutricional es más vulnerable (10), por lo que es importante seguir una serie de recomendaciones dietéticas. En primer lugar, nos encontramos con la hidratación y la ingesta de sal. Es recomendable tomar tanto líquido se elimine mediante la orina y 500-700ml adicionales ya sea HD o DP, teniendo en cuenta la ganancia inter dialítica que no debe ser superior al 4-5% de su peso seco (entre 2 y 2,5kg), ya que se asocia con un mayor riesgo de muerte. En DP al ser un balance líquido continuo y tener la capacidad de ultrafiltración de líquido limitada, se recomienda una restricción de líquidos moderada y ajustada a los balances peritoneales (16)(15)(17). La ingesta de sal, debido a la relación con la progresión acelerada del daño renal, suele estar limitada tanto en paciente con ERCA sometidos a TRS como aquellos que no, ya que, además, previene la retención hidrosalina, reduce la proteinuria y facilita el efecto de los bloqueantes del eje renina – angiotensina (8).

La ingesta de proteínas es otro aspecto para tener en cuenta, y varía en función del estadio en el que se encuentre el paciente. En la ERCA la ingesta de proteínas debe ser moderada, y en pacientes dializados las ingestas deben ser mayores para compensar el carácter catabólico de la técnica; los requerimientos en HD son de 1,1-1,2g/kg de peso ideal/día, y en DP de 1,2-1,5g/kg peso ideal/día (16) (15).

Las recomendaciones de fósforo (P) también son de interés. Por norma general, la ingesta de fósforo no debería exceder los 800mg/día, es decir, la mitad de lo que una persona que no padece ERC debe consumir. La ingesta de proteínas y de P están relacionadas (ratio P/proteína), ya que en pacientes con ERCA para los que las recomendaciones proteicas son de 0,8-0,9 g/kg/día, se corresponde con una ingesta de 800-900mg/día de P. Por eso, es complicada la restricción de P sin la disminución de proteínas. En el caso de pacientes en TRS se hace complicado, ya que una ingesta de proteínas de 1,2-1,4 g/kg peso ideal/día se debe acompañar de una ingesta de fósforo de 1000mg/día o incluso mayor, siendo elevada. Por lo tanto, el objetivo debe ser conseguir la ingesta de P más baja posible asegurando una ingesta de proteínas adecuada. Para conseguir una adherencia razonable, se recomienda la restricción de proteínas animales y en especial de lácteos, ya que el P orgánico se absorbe un 50% y la proporción absorbida es mayor en las proteínas de origen animal que vegetal. Los aditivos son

también una fuente importante de P, y, además, el contenido en los aditivos se absorbe en un 90% aproximadamente, por lo que se deben evitar, al igual que las conservas, congelados y bebidas gaseosas (16)(15)(17).

El mantenimiento de unos niveles adecuados de Vitamina D para una correcta actividad endocrina del organismo es fundamental, ya que ayuda al organismo a absorber el calcio, (uno de los principales elementos que constituyen los huesos). La deficiencia de vitamina D puede llevar a enfermedades de los huesos como la osteoporosis o el raquitismo, y además, desempeña un papel importante en los sistemas nervioso, muscular e inmunitario (18). Gran parte de Vitamina D procede de fuentes solares, aunque también se obtiene a través de la alimentación (pescados ricos en grasas, sobre todo) y por suplementos dietéticos. Mas del 80% de la utilización diaria de Vitamina D del organismo corresponde a la regulación de la función inmune, regulación de la secreción hormonal (la síntesis de insulina esta inducida por la vitamina D y la de renina esta inhibida por esta) y la regulación de la proliferación y diferenciación celular en los epitelios(19). En la ERC, la absorción intestinal de Ca disminuye debido a la insuficiencia de vitamina D, y por eso, los requerimientos son mayores; 1200-1600mg día frente a los 800-1000mg/día del adulto sano. Como consecuencia del aumento de la ingesta e Ca, se produce una elevada entrada de proteínas y de P. Debido a la formación de calcificaciones vasculares producidas por los suplementos de Ca y al riesgo que esto supone, se deben optimizar los aportes de proteínas y P de forma prioritaria. Los suplementos de Ca se deben proporcionar teniendo en cuenta la PTH y Ca y el riesgo de calcificación vascular (16)(15)(17).

La hiperpotasemia es una complicación frecuente y potencialmente grave en los pacientes en TRS. En pacientes con bloqueo por IECA/ARA, empleo de betabloqueantes, acidosis y en aquellos tratados con diuréticos antialdosteronicos pueden darse cifras elevadas de K (potasio). La dieta inadecuada es la causa más frecuente, y se recomienda la disminución del consumo de alimentos ricos en K. El ayuno es una de las causas por la que se produce hiperpotasemia debido a la insulopenia y a la acidosis que se da. Al ser un mineral soluble en agua, se puede eliminar gran parte del potasio de algunos alimentos mediante diversas técnicas que permitirán al paciente con ERC comer muy parecido a como lo hacía antes. En primer lugar, se encuentra la técnica de remojo, que consiste en pelar y cortar los alimentos en trozos pequeños y dejarlos en remojo con abundante agua durante 12-24h cambiando el agua todas las veces que sea posible. Por otro lado, se encuentra la técnica de doble cocción que consiste en tirar el agua de remojo y cocer el alimento en abundante agua. Cuando empiece a hervir, se debe cambiar el agua para que el alimento termine de cocerse en una ebullición prolongada. Con estas técnicas se consigue reducir el potasio a casi la mitad. Se debe tener en cuenta que la verdura congelada contiene menos potasio que la fresca, pero también se debe realizar la técnica de doble cocción para disminuir el contenido de potasio. (16)(15)(17).

Por lo tanto, debemos hacer hincapié en la importancia de una “dieta saludable” realizando ajustes para el paciente renal, es decir, restricción salina, de grasas saturadas, carnes rojas y ultraprocesados, y favorecer la ingesta de lácteos bajos en grasa, frutas, verduras, cereales y legumbres con el fin de mejorar la calidad de vida de los pacientes. Además, se debe considerar a cada paciente de forma individual ya que pueden tener otros factores o comorbilidades que también influyan en la alimentación. También se debe tener en cuenta el

tipo de TRS que recibe cada paciente, ya que las recomendaciones serán diferentes (Tabla 6) (16)(15)(17).

**Tabla 6- Requerimientos nutricionales ERCA, HD y DP. Fuente: Guía de nutrición en pacientes con ERC.**

	<b>Paciente sano</b>	<b>ERCA</b>	<b>Hemodiálisis</b>	<b>Diálisis peritoneal</b>
<b>Proteínas</b>	0.8 -1 g/kg/día	0,4-0,6 g/kg/día	1 - 1,2g/kg/día	1,3 – 1.5g/kg/día
<b>Energía (Kcal/kg/día)</b>	30 – 35	30 – 35	30 – 35	30 – 35
<b>Fósforo (P)</b>	700mg/día	800-1000mg/día	8- 15mg/kg/día  Quelante	< 15mg/kg/día  Quelante
<b>Potasio</b>	2.6 – 3.4 g/día	1,5-2g/día	40mg/kg/día	Restringir
<b>Sodio</b>	2.3g/día	1,8-2,5g/día	2g/día	2g/día
<b>Calcio</b>	1000 – 1200 mg/día	Según IDR manteniendo los niveles séricos	1.2 – 1.6 g/día	<2g/día incluyendo los quelantes

La desnutrición proteico – energética es un problema frecuente en pacientes con ERC sometidos a TRS mediante HD. Es uno de los mayores predictores de morbimortalidad, ya que en los pacientes desnutridos la morbimortalidad aumenta. La alimentación insuficiente y los requerimientos energéticos superiores a las personas que no padecen enfermedad renal y a los urémicos no dializados son factores condicionantes (14).

Según el estudio realizado por M.ª Concepción Pereira Feijoo, et al., en el que incluyó 79 pacientes de tres unidades de HD, la prevalencia de desnutrición proteico-energética es frecuente en este grupo de pacientes. Además, los resultados obtenidos mediante el estudio evidencian una insuficiente ingesta de energía acompañada de una excesiva ingesta de grasas, colesterol, potasio, fósforo y azúcares con una insuficiente ingesta de hidratos de carbono, calcio y fibra. Un gran porcentaje de pacientes no creen que la alimentación es un factor importante para la mejora de su salud, por lo que el papel de enfermería es fundamental con el fin de mejorar la calidad de vida del paciente y la tolerancia al tratamiento ofreciendo adecuada formación, información y control de necesidades (20).

Por otro lado, según el estudio realizado por Lidia Gómez Vilaseca, et al, con el objetivo de evaluar el estado nutricional de los pacientes de diálisis, se afirma que a mayor comorbilidad

mayor es el riesgo de desnutrición, y un mejor estado nutricional se relaciona con un IMC mayor. Además, según este estudio, en comparación con estudios previos, el valor de la creatinina es claramente significativo, pero el de la albumina no ha variado, lo que significa que, a veces, no es un marcador fiable. Al igual que se afirma en el estudio realizado por M.<sup>a</sup> Concepción Pereira Feijoo, et al, es recomendable realizar encuestas dietéticas periódicas en los pacientes en diálisis (21).

## 6. DISCUSION

La calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) es un concepto multidimensional y complejo que se define como “percepción del individuo de su posición en la vida en el contexto de la cultura y el sistema de valores en los que vive y en relación a sus metas, expectativas, valores y preocupaciones” y que incluye aspectos personales (salud, satisfacción con la vida y autonomía) y aspectos ambientales (grupos sociales y de apoyo), es la evaluación subjetiva de las influencias del estado de salud actual (5). Es una autoevaluación que hace cada individuo para valorar su estado de salud y nivel de funcionamiento en la realización de actividades cotidianas; función física, percepción general de salud, movilidad, bienestar emocional, etc. Debido a la estrecha relación de morbilidad que hay, es de interés medir la CVR, y para ello, se debe saber en todo momento como el paciente percibe su estado de salud durante los tratamientos de diálisis. Con el objetivo de obtener resultados objetivos y comparables, existen instrumentos para medir la CVRS. Actualmente, la forma mas apropiada es mediante un instrumento genérico (SF-36) que consta de 36 ítems organizados en ocho dimensiones; función física, limitaciones por problemas de salud física, limitaciones por problemas de salud emocional, función social, bienestar psicológico, dolor/vitalidad/cansancio, percepción global de salud y autoevaluación de la salud. Gracias a la medición de la CVRS se permite realizar una evaluación continua del paciente desde el diagnóstico de la enfermedad hasta etapas más avanzadas con la posibilidad de planificar cuidados personalizados y centrados en aquellos aspectos que se encuentran alterados (4)(5).

## **7. CONCLUSIONES**

Los pacientes con ERCA en tratamiento con diálisis tienen disminuida la CVRS en muchos aspectos. Según numerosos estudios analizados, los pacientes en DP tienen mejor calidad de vida que los de HD en cuanto a más libertad con respecto a la alimentación, mayor capacidad de trabajo en casa y mejor aspecto físico. Por eso, el seguimiento de las recomendaciones que más se adapten a la situación de cada paciente es de gran importancia. Una intervención eficaz sino fundamental es la individualización de las recomendaciones para disminuir la desnutrición y sus consecuencias en estos pacientes.

En ocasiones, las restricciones que se les ponen a los pacientes pueden suponer un riesgo para la salud de estos, ya que pueden resultar excesivamente restrictivas y difíciles de seguir, dando lugar a otros problemas de salud como la malnutrición o la obesidad. La Educación para la Salud (EPS) en términos de alimentación con ERC puede influir considerablemente en la progresión y evolución de la enfermedad, por lo que la formación en materia de alimentación por parte del personal sanitario para mejorar la calidad de las recomendaciones y, en consecuencia, la calidad de vida de los pacientes y la tolerancia al tratamiento es fundamental.

Por lo tanto, podemos afirmar que existe evidencia que indica una mejor calidad de vida en función de la TRS. Además, la calidad de vida percibida (CVP) es mayor cuantas menos complicaciones aparecen de la enfermedad, y, por ende, es mejor tolerada percibiendo así el paciente una mejor calidad de vida.

## 8. BIBLIOGRAFIA

1. Jain NG, Fernandez HE, Nickolas TL. Kidney disease and nutrition in adults and children [Internet]. Present Knowledge in Nutrition. Elsevier Inc. 2020; 435–449 . Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/B978-0-12-818460-8.00024-1>
2. Workeneh BT, Mitch WE. The influence of kidney disease on protein and amino acid metabolism [Internet]. Nutritional Management of Renal Disease. 2022; 9–27. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/B978-0-12-818540-7.00047-1>
3. Magalhães FG, Goulart RMM, Prearo LC. The impact of a nutrition intervention program targeting elderly people with chronic kidney disease. *Cienc e Saude Coletiva*. 2018;23(8):2555–64.
4. Cantú EIH, Saucedo MM. Quality of life in patients with kidney disease with different treatments in a second level of attention hospital in Nuevo León TT - Calidad de vida en pacientes nefrópatas con distintos tratamientos en un hospital de segundo nivel de atención en Nuevo L. *Enfermería Glob* [Internet]. 2019;18(1):268–79. Available from: <https://search.proquest.com/docview/2167223991?accountid=14660>
5. Sánchez Cabezas AM, Morillo Gallego N, Merino Martínez RM, Crespo Montero R. Calidad de vida de los pacientes en diálisis. Revisión sistemática. *Enfermería Nefrológica*. 2019;22(3):239–55.
6. Pdf D. Enfermedad renal crónica. *FMC Form Medica Contin en Aten Primaria*. 2019;16:5–18.
7. Santamaría NP, Rodríguez Valero KA, Carrillo GM. Percepción de comportamiento de cuidado de enfermería en adultos con terapia renal de diálisis peritoneal y hemodiálisis. *Enfermería Nefrológica*. 2019;22(3):284–92.
8. Interés E De. Hidratación en la enfermedad renal crónica. 2021. Disponible en: <https://www.nefrologiaaldia.org/93>
9. Bañol S, Briceño D, Cuervo A, Parra S, Rofríguez A, Rokas M. Repertorio de Medicina y Cirugía. *Repert Med y Cir* [Internet]. 2016;25(4):232–4. Available from: <https://www.elsevier.es/es-revista-repertorio-medicina-cirurgia-263-pdf-S0121737216300826>
10. Sellares L, Rodriguez L. Alteraciones Nutricionales en la Enfermedad Renal Crónica (ERC). *Nefrol al Día* [Internet]. 2019;20. Available from: <https://www.nefrologiaaldia.org/es-articulo-alteraciones-nutricionales-enfermedad-renal-cronica-274>
11. Agarwal R, Georgianos P. Feeding during dialysis - Risks and uncertainties. *Nephrol Dial Transplant*. 2018;33(6):917–22.
12. Garrido Pérez L, Sanz Turrado M, Caro Domínguez C. Variables de la desnutrición en pacientes en diálisis. *Enfermería Nefrológica*. 2016;19(4):307–16.
13. Kim SM, Kang BC, Kim HJ, Kyung MS, Oh HJ, Kim JH, et al. Comparison of hemodialysis and peritoneal dialysis patients' dietary behaviors. *BMC Nephrol*. 2020;21(1):1–11.
14. Pereira Feijoo M. C, Queija Martínez L, Blanco Pérez A, Rivera Egusquiza IA, Martínez Maestro VE, Prada Monterrubio Z. Valoración del estado nutricional y consumo alimentario de los pacientes en terapia renal sustitutiva mediante hemodiálisis.

- Enfermería Nefrológica. 2015;18(2):103–11.
15. Sellarés VL, Rodríguez DL. Nutrición En La Enfermedad Renal. 17-10 [Internet]. 2020;1–24. Available from: <https://www.nefrologiaaldia.org/es-articulo-nutricion-enfermedad-renal-cronica-220>
  16. Kalantar-Zadeh K, Tortorici AR, Chen JLT, Kamgar M, Lau WL, Moradi H, et al. Dietary Restrictions in Dialysis Patients: Is There Anything Left to Eat? *Semin Dial.* 2015;28(2):159–68.
  17. Ortega-Marlasca Manuel-María como miembro del Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre la Detección y el Manejo de la Enfermedad Renal Crónica. Guía de Práctica Clínica sobre la Detección y el Manejo de la Enfermedad Renal Crónica del Servicio Nacional de Salud. 2016;166. Available from: [http://www.guiasalud.es/GPC/GPC\\_559\\_ERC\\_IACS\\_compl.pdf](http://www.guiasalud.es/GPC/GPC_559_ERC_IACS_compl.pdf)
  18. Bover J, Egido J, Fernández-Giráldez E, Praga M, Solozábal-Campos C, Torregrosa J V., et al. Vitamina D, receptor de la vitamina D e importancia de su activación en el paciente con enfermedad renal crónica. *Nefrología.* 2015;35(1):28–41.
  19. Arenas DM. Alteraciones del metabolismo mineral. *Nefrología* [Internet]. 2020;(Vd):1–15. Available from: <https://www.nefrologiaaldia.org/es-articulo-alteraciones-del-metabolismo-mineral-calcio-311>
  20. Concepción M, Feijoo P, Martínez LQ, Pérez AB, Antonio I, Egusquiza R, et al. Educac px renal. 2015;18(2):103–11.
  21. Gómez Vilaseca L, Manresa Traguany M, Morales Zambrano J, García Monge E, Robles Gea MJ, Chevarria Montesinos JL. Estado nutricional del paciente en hemodiálisis y factores asociados. *Enferm Nefrol.* 2017;20(2):120–5.

