

TRATAMIENTO DE LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA ESTADIO V EN EL ANCIANO

”

D^a Ana Isabel Marcilla López



Acreditati Formación s.l.
C/Diego Velázquez, nº 3
C.P. 26007 La Rioja
e-mail: editorial@acreditiformacion.com
www.acreditiformacion.com
www.publicacionescientificas.es

Reservados todos los derechos

Esta publicación no puede ser reproducida o transmitida, total o parcialmente, por cualquier medio, electrónico o mecánico, ni por fotocopia, grabación u otro sistema de reproducción de información sin el permiso por escrito de la Editorial.

El contenido de este libro
es responsabilidad exclusiva de los autores.
La editorial declina toda responsabilidad sobre el mismo.

ISBN: 978-84-19033-49-9

ÍNDICE

1. MARCO TEÓRICO	6
1.1 ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA.....	6
1.1.1 EPIDEMIOLOGÍA	6
1.2 DIAGNÓSTICO DE LA ERC: ESTADIOS	8
1.3 TRATAMIENTO ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA	9
1.3.1 TRATAMIENTO CONSERVADOR	10
1.3.2 HEMODIALISIS	11
1.3.3 DIÁLISIS PERITONEAL	11
1.3.4 TRASPLANTE DE RIÑÓN	12
1.4 EL PACIENTE ANCIANO	12
1.5 JUSTIFICACIÓN	13
2. OBJETIVOS.....	14
3. METODOLOGÍA.....	15
3.1 PALABRAS CLAVES Y DESCRIPTORES DE LAS CIENCIAS DE LA SALUD	15
3.2 FUENTES BIBLIOGRÁFICAS Y ECUACIONES DE BÚSQUEDA	16
3.3 PREGUNTA PICO	19
3.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN.....	19
3.5 ESTRATEGIAS DE SELECCIÓN DE ARTÍCULOS	21
4. RESULTADOS	22
5. DISCUSIÓN.....	37
6. CONCLUSIONES.....	43
7. BIBLIOGRAFÍA.....	44

ÍNDICE DE ABREVIATURAS

- (APD) Diálisis peritoneal automatizada
- (AVG) Injerto arteriovenoso
- (CAPD) Diálisis peritoneal ambulatoria continuúa
- (DP) Diálisis peritoneal
- (EP) Diálisis peritoneal
- (ERCA) Enfermedad renal crónica avanzada
- (ERC) Enfermedad renal crónica
- (ERT) Enfermedad renal terminal
- (FAV) Fistulas arteriovenosas
- (GNRI) Índice de riesgo nutricional geriátrico
- (HD) Hemodiálisis
- (IMC) Índice de masa corporal
- (KT) Trasplante de riñón
- (MNA) Mini Evaluación Nutricional
- (ND) Diagnósticos de enfermería
- (TFG) Tasa de filtración glomerular
- (TRS) Tratamiento renal sustitutivo
- (TX) Trasplante renal

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 - Clasificación de los estadios de la ERC

Tabla 2 - Tratamiento de la ERC dependiendo del estadio

Tabla 3 - Palabras clave, DECS y definiciones

Tabla 4 - Datos de búsquedas bibliográficas

Tabla 5 - Resumen de la propuesta OCEBM para la evaluación de la calidad de la evidencia e interpretación según el tipo de diseño de los estudios.

Tabla 6 - Resultados de la revisión bibliográfica

Tabla 7 - Grados de recomendación y nivel de evidencia

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Prevalencia de la ERC por grupos de edad

Figura 2 - Incidencia en los diferentes tratamientos de ERC

Figura 3 - Pregunta PICO

Figura 4 - Diagrama de flujos representativo de la estrategia de búsqueda empleada

Figura 5 - Índice de evidencia escala Oxford

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: la enfermedad renal crónica es un problema de salud pública, dada la gran incidencia que presenta sobre todo en personas de edad avanzada. Esta enfermedad es un proceso fisiopatológico multifactorial, progresivo e irreversible que va poco a poco y se divide en cinco estadios dependiendo de su TFG. Cuando el nivel de TFG <15ml/min el paciente se encuentra en un estadio V por lo que se hace necesario comenzar con alguno de los diferentes tratamientos renales (hemodiálisis, diálisis peritoneal, trasplante o tratamiento conservador).

OBJETIVO: como objetivo principal nos proponemos analizar las particularidades y repercusiones de los diferentes tratamientos existentes para la ERC estadio V en la población de edad avanzada.

MATERIAL Y MÉTODOS: se realiza una revisión bibliográfica de literatura científica de artículos publicados entre 2014 y 2019, en dos idiomas español e inglés y accesibles a texto completo. En las bases de datos PubMed, Scielo y Web of Science.

RESULTADOS/DISCUSIÓN: se revisaron 23 artículos, todos relacionados con los diferentes tratamientos renales. Hablando sobre nutrición, tasa de hospitalización, supervivencia, mortalidad, una comparación de la diálisis en las diferentes edades y calidad de vida.

CONCLUSIÓN: hay pocos estudios científicos específicos para ancianos en relación al tratamiento dialítico. Básicamente los tratamientos no presentan diferencias remarcables, a pesar de las particulares condiciones que presenta la persona mayor y actualmente no se ha identificado ninguno de ellos como el más adecuado para las personas de edad avanzada.

PALABRAS CLAVE: enfermedad renal crónica, anciano, hemodiálisis, diálisis peritoneal, trasplante renal, tratamiento conservador.

ABSTRACT

INTRODUCTION: chronic kidney disease is considered a problema of public health, due to the high incidence that occurs especially in elderly people. This disease is multifactorial, progressive and irreversible pathophysiological process that is divided into five stages depending on their CKD. When the level of CKD <15ml / min the patient is in a stage V so it is necessary to start with one of the different renal treatments (renal replacement therapy, transplant or conservative treatment).

OBJECTIVE: the main objective is to analyse the particularities and the repercussions of the different existing treatments for CKD stage V in the older population

MATERIAL AND METHODS: a bibliographic review of scientific literature of articles published is carried out between 2014 and 2019, in two Spanish and English languages and accessible to full text. In the databases PubMed, Scielo and Web of Science.

RESULTS: 23 articles were revised, all of them related to the different renal treatments. Talking about nutrition, rate of hospitalisation, survival, mortality, a comparison of dialysis in different ages and quality of life.

CONCLUSION: there are few scientific studies for elderly people in relation to dialysis treatment. Basically, the treatments do not show remarkable differences, despite the particular conditions that the elderly person shows and currently none of them has been identified as the most appropriate for the elderly people.

KEY WORDS: chronic kidney disease, old man, hemodialysis, peritoneal dialysis, kidney transplant, conservative treatment.

1. MARCO TEÓRICO

1.1 ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA

“La enfermedad renal crónica (ERC) se define según las actuales guías Kidney Disease Improving Global Outcomes (KDIGO), como la presencia de un filtrado glomerular (FG) estimado (FGe) inferior a 60ml/min/1,73m² (durante al menos 3 meses) o a la existencia de una lesión renal demostrada de forma directa en una biopsia renal o de forma indirecta mediante la presencia de albuminuria, alteraciones en el sedimento de orina o en técnicas de imagen” ⁽¹⁾.

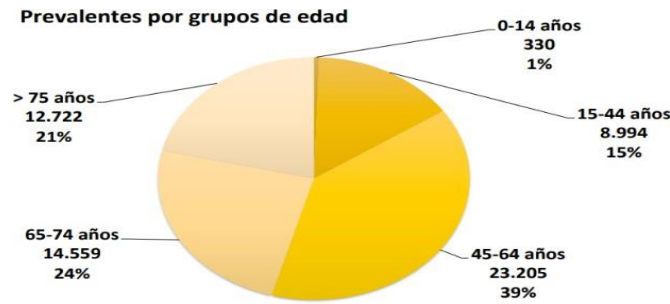
Una de las funciones de los riñones es eliminar las sustancias tóxicas a través de la orina. Si el paciente tiene una enfermedad renal crónica significa que sus riñones están afectados y no pueden filtrar la sangre de una manera correcta. Esta situación se debe a la destrucción de nefronas, ocasionada por la pérdida progresiva de las mismas. Por lo que este daño puede causar que los residuos se almacenen en su cuerpo y originen otros problemas que podrían ser nocivos para la salud ⁽²⁾.

El deterioro renal se origina de forma lenta y progresiva durante varios años ⁽²⁾. Al comienzo de la enfermedad en los primeros estadios los pacientes no presentan síntomas, pero conforme pasan de un estadio menor a uno mayor aumentan la aparición de síntomas y una posible asociación con otras patologías. Solo una pequeña parte de los pacientes afectados llegarán al estadio 5 y solicitaran tratamiento sustitutivo ⁽³⁾.

1.1.1 EPIDEMIOLOGÍA

La ERC es un problema de salud pública y su prevalencia aumenta de manera progresiva acorde al envejecimiento de los pacientes. Observando los datos que se reflejan en la figura 1, podemos comprobar que una gran proporción de los pacientes afectados son personas de avanzada edad ⁽⁴⁾.

Figura 1- Prevalencia de la ERC por grupos de edad

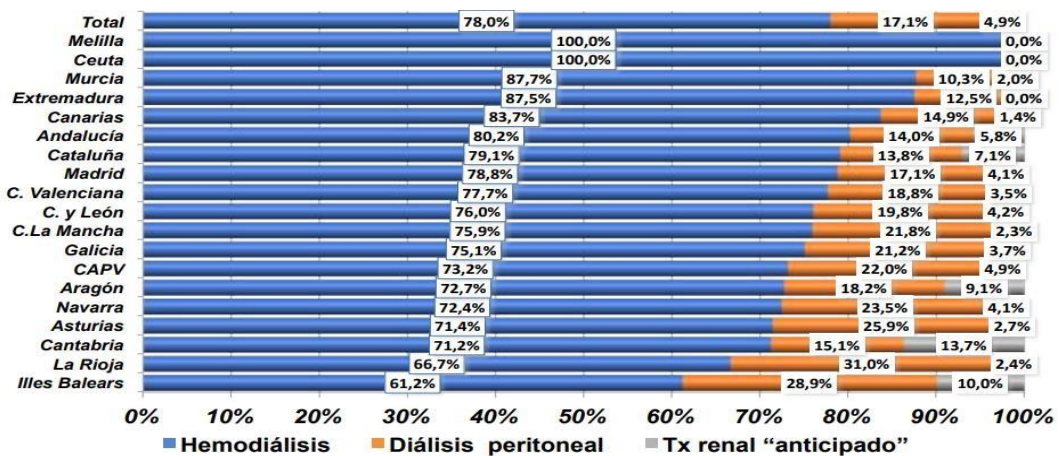


Fuente: Registro Español de Enfermos Renales

En la actualidad se encuentra un número importante de pacientes con ERC sin diagnosticar, se cree que aproximadamente el 20% de la población con una edad superior a 60 años padece algún grado de insuficiencia renal. La falta de diagnóstico puede ser debida a diversos factores, como la falta de control de la función renal o una ERC oculta debido a que los pacientes muestran unos valores normales de creatininas séricas. Algunos de estos pacientes llegarán a un estadio V necesitando uno de los cuatro tipos de tratamiento: hemodiálisis, diálisis, trasplante renal y tratamiento conservador (5).

En algunos casos, con un control exhaustivo y una prevención podrán mantener su función renal dentro de los límites adecuados mediante tratamiento conservador (6). Según el registro español de enfermos renales podemos apreciar que un (78%) son tratados con hemodiálisis, un (17,1%) con diálisis peritoneal y un (4,9%) con trasplante renal (4).

Figura 2 - Incidencia en los diferentes tratamientos de ERC



Fuente: Registro Español de Enfermos Renales

Una parte de la población cree que la ERC es una enfermedad rara y compleja, pero la realidad es que en sus fases tempranas es frecuente y de un sencillo tratamiento. Sólo una pequeña proporción de enfermos evoluciona hacia la insuficiencia renal terminal con la necesidad de tratamiento renal sustitutivo.

Dado los datos reclusos por la Sociedad Española de Nefrología, la ERC se asocia con algunas patologías crónicas como diabetes mellitus con un 23'2% de las incidencias, seguido de hipertensión arterial, cardiopatía isquémica e insuficiencia cardiaca. También se produce una asociación con las infecciones urinarias, disminución de peso en el nacimiento, antecedentes familiares de ERC (4,5).

1.2 DIAGNÓSTICO DE LA ERC: ESTADIOS

La clasificación de K/DOQ1 (Kidney Disease Outcome Quality Initiative) decreta cinco grados diferentes de enfermedad renal crónica (ERC) dependiendo de la TFG. La tasa de filtración glomerular (TFG), es decir, el volumen de filtrado plasmático que pasa desde el interior del ovillo capilar glomerular al túbulo renal por unidad de tiempo (medido en ml/min), es la que refleja y determina la función renal (7). Según la National Kidney Foundation los estadios de la ERC se ordenan en 5 etapas (8).

Tabla 1 - Clasificación de los estadios de la ERC

ETAPAS ERC	TFG (ml/min/1.73m ²)*	DESCRIPCIÓN
Etapa 1	>/ 90 ml/min	Daño renal con TFG normal o aumentada
Etapa 2	60-89 ml/min	Daño renal con leve reducción de TFG
Etapa 3	30-39 ml/min	Reducción moderada de TFG
Etapa 4	15-28 ml/min	Reducción severa de TFG
Etapa 5	<15 ml/min	Fallo renal terminal

Fuente: Elaboración propia en base a la National kidney Foundation

*El valor de la TFG muestra el funcionamiento de los riñones. La FG desciende conforme progresa la enfermedad renal crónica.

Estadios 1 y 2: su función renal global es suficiente por ello el paciente se manifiesta sin síntomas. Puede aparecer con una presión arterial aumentada y un análisis de orina anormal.

Estadio 3: el paciente comienza a presentar signos clínicos que demuestran la debilidad renal. Pudiendo presentar hipertensión, anemia y un descenso de la capacidad de concentración urinaria (poliuria/nicturia).

Estadio 4: después de esta etapa tenemos que considerar la posibilidad de comenzar con uno de los diferentes tratamientos existentes. Se manifiesta con la aparición de anemia intensa refractaria, tensión elevada, trastornos digestivos, circulatorios y neurológicos.

Estadio 5: se identifica como el síndrome urémico. En esta etapa se comenzará con el tratamiento más idóneo para el paciente de avanzada edad. Se expresa con osteodistrofia renal, trastornos endocrinos y dermatológicos, añadiéndole las alteraciones anteriores.

Varios pacientes que llegan a la etapa 5 no reciben una atención apropiada en estadios previos, pudiendo ser por diversos factores tanto económicos, ausencia de síntomas, una valoración tardía y una avanzada edad ⁽⁸⁾.

1.3 TRATAMIENTO ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA

Dependiendo de las características de cada paciente le tratamiento variará entre tratamiento conservador y tratamiento renal sustitutivo, en el TRS se encuentra la hemodiálisis, diálisis peritoneal y el trasplante renal. Los objetivos terapéuticos van dirigidos a disminuir y a tratar las complicaciones asociadas a dicha enfermedad ⁽³⁾.

Tabla 2 - Tratamiento de la ERC dependiendo del estadio

ESTADIO	TRATAMIENTO
Estadio 1 y 2	<ul style="list-style-type: none"> - Diagnóstico precoz - Prevención para evitar su progreso
Estadio 3	<ul style="list-style-type: none"> - Valoración nefrológica global - Buscar un tratamiento específico - Control y seguimiento en consultas de Enfermería ERCA en fases avanzadas del estadio.
Estadio 4	<ul style="list-style-type: none"> - Consejos higiénico-dietéticos - Inicio instauración terapéutica específica - Control y seguimiento en consultas de Enfermería ERCA - Concienciar al paciente para un posible comienzo de TRS
Estadio 5	<ul style="list-style-type: none"> - Inicio TRS y tratamiento conservador

Las consultas de enfermería de Enfermedad renal crónica avanzada (ERCA) tienen varios objetivos, entre los que destacan, informar a los pacientes de la evolución de la enfermedad renal, disminuir la ansiedad que presenta el paciente al conocer su diagnóstico y asesorarle en la elección del tratamiento. Para un correcto control y funcionamiento de las consultas es importante que las enfermeras que traten con los pacientes y sus familiares cumplan diversas funciones:

- Educación para la salud (alimentación, causas de riesgo, modalidades)
- Comprobar que tiene una correcta vacunación (VHB)
- Vigilar la serología cada 6 meses.
- Auto administración subcutánea de medicación ⁽⁹⁾.

1.3.1 TRATAMIENTO CONSERVADOR

El objetivo del tratamiento conservador es corregir los factores que lo provocan, prevenir y tratar las complicaciones que se producen a causa de dicha enfermedad.

El tratamiento se basa en mantener un equilibrio hídrico, consumir una dieta baja en sal, un control del potasio y del nivel de aclaramiento. En cuanto al potasio, si el paciente presenta una diuresis adecuada no es necesario que se disminuya, por el contrario, si el paciente presenta oliguria o hiperpotasemia, debería de reducirse. Cuando el paciente tiene un aclaramiento <30ml/min sería adecuado el inicio con una dieta hipoproteica.

Los gastos económicos sanitarios incrementan con la diálisis como tratamiento de la ERC por ello, a veces es necesario buscar otras medidas como puede ser el tratamiento conservador. Remarcar que la elección del tratamiento conservador para el anciano no debe realizarse por factores económicos sino bajo criterios éticos que favorezcan a un enfermo frágil y a su familia de la prolongación de la agonía que implicaría la inclusión en diálisis ⁽⁶⁾.

1.3.2 HEMODIALISIS

Consiste en la suplencia de la función renal conectando al paciente a un monitor de hemodiálisis donde se filtrará su sangre para eliminar las sustancias tóxicas, debido a que su exceso puede ser peligroso incluso pudiendo llegar a producir la muerte. Este método no suplanta las funciones endocrinas ni metabólicas del riñón ⁽¹¹⁾. La hemodiálisis se puede desarrollar a través de tres accesos diferentes como son fístula, injerto y el catéter venoso central ⁽¹²⁾.

El tiempo y la frecuencia de las sesiones de tratamiento con hemodiálisis dependen de cada paciente, normalmente asistiendo tres veces por semana al lugar donde se le realizará este tratamiento, con una duración entre 3:00 y 4:30 horas por sesión ⁽¹²⁾.

1.3.3 DIÁLISIS PERITONEAL

Esta técnica consiste en eliminar las sustancias tóxicas de la sangre debido a que el paciente renal no puede eliminarlas de manera natural. Se coloca un catéter en el abdomen y a través de él se introduce un líquido de limpieza, después del tiempo requerido el líquido introducido junto con los desechos salen hacia el exterior.

La DP ofrece una gran independencia al paciente. En consecuencia a ello el paciente tiene que ser responsable y encargado de su propio cuidado, debido a que si no realiza la técnica de un modo acertado puede ser arriesgado para su salud ⁽¹³⁾.

1.3.4 TRASPLANTE DE RIÑÓN

Consiste en una cirugía de un trasplante de riñón sano en una persona con insuficiencia renal. El riñón donado puede proceder de un donante familiar vivo, un donante no emparentado con el receptor o un donante muerto sin haber sufrido enfermedad renal ⁽¹⁴⁾.

Como ventajas destacan las pocas limitaciones sobre su nutrición y la oportunidad de vivir casi como vivía antes de padecer dicha enfermedad ⁽¹⁵⁾.

Como inconvenientes se remarcan los riesgos de la cirugía, los medicamentos anti rechazo que tiene que tomar por el tiempo que funcione el riñón trasplantado y la duración del trasplante varía dependiendo de la persona (algunas personas necesitaran más de un trasplante a lo largo de su vida) ⁽¹⁵⁾.

1.4 EL PACIENTE ANCIANO

En la sociedad actual se considera anciano a la persona que pertenece a la tercera edad, es decir, a partir de los 65 años de vida. El envejecimiento es un proceso biológico, natural, inevitable y multifactorial que afecta a todas las personas y a sus correspondientes órganos ⁽¹⁶⁾.

En esta etapa de edad avanzada las fuerzas están en decadencia y se ocasionan una serie de cambios fisiológicos en el cuerpo (disminuye la flexibilidad e hidratación cutánea), cambios en la salud (aumenta la prevalencia de enfermedades como son la artritis, diabetes, enfermedades cardiacas, renales, problemas de salud mental), cambios nutricionales (se debe realizar una valoración de las necesidades metabólicas para determinar el consumo de alimentos y líquidos que se requieren), cambios en la eliminación (incontinencias, que ocasionaran problemas psicológicos), cambios en la actividad (disminución de la actividad física), cambios en el sueño (el patrón de descanso

se encuentra alterado), cambios sociales (en algunas situaciones las relaciones sociales se ven alteradas, incluidas las familiares)⁽¹⁷⁾.

Dados los pronósticos del Instituto Nacional de Estadística, la población de edad avanzada está incrementándose, en España en el año 2052 el 37% de la población será mayor de los 64 años. Debido a ello es primordial que tomemos conciencia de este grupo de población y que sepamos cómo participar e interactuar con ellos. Pese a que en la actualidad se dispone de diversos recursos, la gran mayoría de ancianos no saben realizar un uso adecuado de ellos, por lo que es muy importante la comunicación e información ⁽¹⁷⁾.

1.5 JUSTIFICACIÓN

La ERC es una enfermedad de elevada prevalencia en la población anciana. Nuestra sociedad muestra signos claros y alarmantes de envejecimiento. Las personas mayores son el grupo más vulnerable a las enfermedades independientemente de la etiología. Este grupo de población también es el más propenso a sufrir ERC debido a diversos factores (ausencia de síntomas, factores económicos, un diagnóstico tardío de dicha enfermedad, la propia edad avanzada). Cada vez más pacientes con edad avanzada llegan al estadio V, precisando de tratamiento sustitutivo.

Los tratamientos sustitutivos de ERC en la actualidad son poco específicos en relación a pacientes con edad avanzada, existiendo muy pocos estudios sobre esta cuestión al respecto de la población anciana. Teniendo en cuenta el elevado número de pacientes de edad avanzada hasta la fecha, su tendencia al aumento progresivo y las particulares necesidades y factores de riesgo que presentan los ancianos haría falta estudios más específicos y exhaustivos. Enfermería debería participar activamente en la investigación sobre los cuidados más adecuados para las personas mayores afectos de enfermedad renal, buscando la prevención inicial y una vez instaurada la enfermedad enlentecer al máximo su progresión mediante el fomento de hábitos saludables, educación para la salud y controles periódicos, todo ello adaptado a las particularidades de la población anciana.

Por todo ello se propone en este trabajo realizar una “fotografía” de la actual situación en referencia a los diferentes tratamientos existentes para la ERC estadio V relacionándolos con la población de edad avanzada. Buscando mostrar la realidad existente en torno a la necesidad de individualizar el tratamiento dialítico a las particulares necesidades de nuestros mayores.

2. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

- Analizar las particularidades y repercusiones de los diferentes tratamientos existentes para la ERC estadio V en la población de edad avanzada.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Mostrar factores de morbilidad más habituales asociados al tratamiento con hemodiálisis, diálisis peritoneal, trasplante renal y tratamiento conservador en personas de edad avanzada.
- Mostrar si existe afectación de la calidad de vida en función de los tipos de tratamientos en las personas mayores.

3. METODOLOGÍA

Este estudio se basa en una revisión bibliográfica, realizándose una revisión de la literatura científica existente en las diversas bases de datos PubMed, Scielo y Web of Science comprendidas entre los años 2014-2019.

3.1 PALABRAS CLAVES Y DESCRIPTORES DE LAS CIENCIAS DE LA SALUD

Tabla 3 - Palabras clave, DECS y definiciones

PALABRAS CLAVE	DECS	DEFINICIÓN
Enfermedad renal crónica	<ul style="list-style-type: none">-Renal insufficiency, Chronic-Renal chronic disease-Renal insufficient patient-Kidney disease	La función de los riñones está disminuida por debajo de lo normal durante más de tres meses. La ERC se clasifica en cinco etapas según la filtración glomerular.
Anciano	<ul style="list-style-type: none">-Aged, 80 and over-Aged-Frail elderly-Old man	Persona mayor de 65 años de edad.
Hemodiálisis	<ul style="list-style-type: none">-Hemodialysis-Renal dialysis	Filtración de la sangre para eliminar las sustancias tóxicas, pasando la sangre del paciente por un filtro periódicamente
Diálisis peritoneal	<ul style="list-style-type: none">-Peritoneal dialysis	El fluido de la diálisis se introduce y se extrae de la cavidad peritoneal como un procedimiento continuo o intermitente

Trasplante renal	-Kidney transplantation	Trasplantar un riñón sano en el paciente con enfermedad renal
Tratamiento conservador	-Conservative treatment	Enfoque terapéutico clásico, en oposición a los métodos radicales renales

3.2 FUENTES BIBLIOGRÁFICAS Y ECUACIONES DE BÚSQUEDA

Se ha llevado a cabo una búsqueda en bases de datos oficiales e internacionales como PubMed, Scielo y Web of Science.

Tabla 4 - Datos de búsquedas bibliográficas

BASE DE DATOS	ECUACIONES DE BÚSQUEDA	Nº ARTÍCULOS	Nº ARTÍCULOS SELECCIONADOS
PUBMED	<p>((((("Aged"[Mesh] OR "Frail Elderly"[Mesh] AND Humans[Mesh])) OR (((("aged"[Title/Abstract] OR "old man"[Title/Abstract] OR "old men"[Title/Abstract] OR "frail elderly"[Title/Abstract] AND Humans[Mesh])))) AND ((conservative renal treatment) OR "conservative renal treatment"[Title/Abstract])</p> <p>Filtros: Acceso a texto completo, publicados en los 5 años anteriores, en Inglés y > 65 años.</p>	100	3

<p>PUBMED</p>	<p>(((((("renal dialysis"[Title/Abstract]) OR "peritoneal dialysis"[Title/Abstract]) OR "hemodialysis"[Title/Abstract])) OR (((("Renal Dialysis"[Mesh]) OR "Peritoneal Dialysis"[Mesh]) OR "Hemodialysis, Home"[Mesh]) OR "Hemodialysis Units, Hospital"[Mesh]) OR "Peritoneal Dialysis, Continuous Ambulatory"[Mesh]))) AND</p> <p>(((((("aged"[Title/Abstract]) OR "frail elderly"[Title/Abstract]) OR "old man"[Title/Abstract]) OR "elderly"[Title/Abstract])) OR (("Aged"[Mesh]) OR "Frail Elderly"[Mesh]))</p> <p>Filtros: Acceso a texto completo, publicados en los 5 años anteriores, en Inglés y > 65 años.</p>	<p>306</p>	<p>9</p>
<p>SCIELO</p>	<p>(ti((ab:diálisis peritoneal OR hemodiálisis OR trasplante renal OR anciano))))</p> <p>Filtros: inglés y español, publicados entre 2014-2018 y >65 años.</p>	<p>87</p>	<p>3</p>
<p>SCIELO</p>	<p>(hemodialysis OR "CONSERVATIVE RENAL TREATMENT") AND (aged OR elderly)</p>	<p>48</p>	<p>2</p>

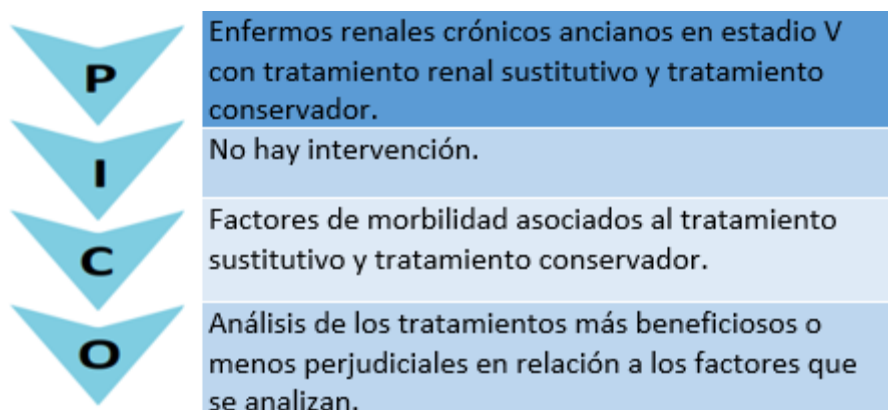
	Filtros: inglés y español, publicados entre 2014-2018 y >65 años.		
WOS	TÍTULO: (hemodialysis OR peritoneal dialysis) AND TÍTULO: (“old man” OR elderly OR aged OR “old men”) Filtros: inglés, publicados entre 2016-2019, >65 años y en bases de datos: WOS, CCC, DIIDW, KJD, MEDLINE, RSCI, SCIELO.	149	2
WOS	(Kidney transplant) AND TÍTULO: ("old man" OR elderly OR aged OR "old men") Filtros: inglés, publicados entre 2015-2019, >65 años y en bases de datos: WOS, CCC, DIIDW, KJD, MEDLINE, RSCI, SCIELO.	100	1
WOS	TÍTULO: (hemodialysis OR “peritoneal dialysis” OR “counseling treatment”) AND TÍTULO: (aged OR “old man” OR elderly) Filtros: inglés, publicados entre 2017-2019, >65 años y en bases de datos: WOS, CCC, DIIDW, KJD, MEDLINE, RSCI, SCIELO.	90	3

Fuente: Elaboración propia en base a las páginas PubMed, Scielo y Web of Science.

3.3 PREGUNTA PICO

La bibliografía seleccionada debe de responder a la pregunta PICO, cuyas siglas significan: P (paciente), I (intervención), C (comparación) y O (resultados).

Figura 3 - pregunta PICO



Fuente: Elaboración propia

La pregunta que se obtiene es la siguiente: ¿Hay algún tratamiento que se pueda considerar el más adecuado o con menos factores de riesgo asociado para tratar la ERC estadio 5 en el anciano?

3.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

Se han incluido los textos con los siguientes criterios:

- Artículos publicados entre 2014-2019.
- Artículos publicados en castellano e inglés.
- Artículos de acceso al texto completo y gratuito
- Estudios sobre tratamientos renales sustitutivos y conservadores cuya población de estudio fueran pacientes con edad avanzada

Se han excluido los textos con los siguientes criterios:

- Artículos cuya población de estudio fueran pediátricos y/o exclusivamente pacientes < 65 años.

Para analizar la calidad de la evidencia de los artículos, se catalogó el nivel según los grados que emite la clasificación Centro de Medicina basada en la evidencia de Oxford (OCEBM) ⁽¹⁸⁾.

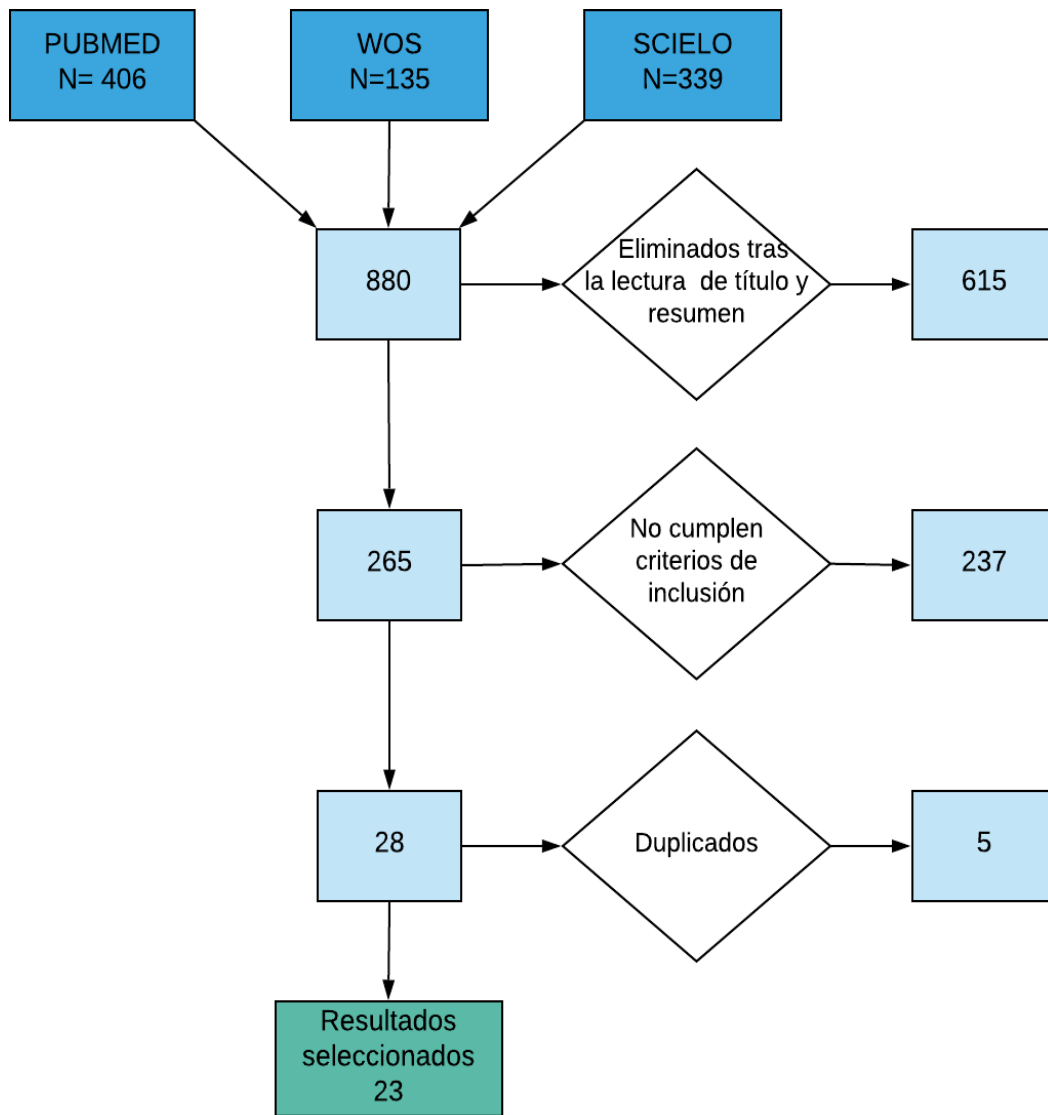
Tabla 5 - Resumen de la propuesta OCEBM para la evaluación de la calidad de la evidencia e interpretación según el tipo de diseño de los estudios.

Grado de recomendación	Nivel de evidencia	Interpretación
A	1a	Revisión sistemática de ensayos clínicos aleatorizados, con homogeneidad, o sea que estudios comparables y en la misma dirección
	1b	Ensayo clínico aleatorizado individual (con intervalos de confianza estrechos)
	1c	Eficacia demostrada por la práctica clínica y no por la experimentación
B	2a	Revisión sistemática de estudios de cohortes, con homogeneidad, o sea que incluya estudios con resultados comparables y en la misma dirección
	2b	Estudio de cohortes individual y ensayos clínicos aleatorios de baja calidad (<80% de seguimiento)
	2c	Investigación de resultados en salud
	3a	Revisión sistemática de estudios de casos y controles, con homogeneidad, o sea que incluya estudios con resultados comparables y en la misma dirección
	3b	Estudios de casos y controles individuales
C	4	Series de casos y estudios de cohortes y casos y controles de baja calidad

Fuente: Elaboración propia en base a OCEBM

3.5 ESTRATEGIAS DE SELECCIÓN DE ARTÍCULOS

Figura 4 - Diagrama de flujos representativo de la estrategia de búsqueda empleada



Fuente: Elaboración propia

4. RESULTADOS

Tabla 6 – Resultados de la revisión bibliográfica

ARTÍCULO 1 Ref. bibliográfica (19)	Association of Kidney Disease Quality of Life (KDQOL-36) with mortality and hospitalization in older adults receiving hemodialysis.
AUTOR, PAÍS Y AÑO	Rasheeda K. Hall et al. (2018)
TIPO DE ESTUDIO	Estudio longitudinal
Nº MUESTRA	La muestra fue de 3500 pacientes de edad ≥ 75 años.
OBJETIVO	El objetivo fue observar en personas ancianas que son sometidas a diálisis el grado de asociación de las subescalas de la calidad de vida de la enfermedad renal (KDQOL-36).
INTERVENCIÓN	A partir de una muestra de pacientes >75 años tratados con diálisis y se usaron los modelos de Cox y Fine y Gray para evaluar la asociación de las subescalas KDQOL-36 con el riesgo de hospitalización y de muerte.
RESULTADOS	No hay una asociación clara entre los síntomas de los enfermos renales y las subescalas de la ER con el tiempo que transcurre antes de la muerte o su primera hospitalización.

ARTÍCULO 2 Ref. bibliográfica (20)	Calidad de vida y estado funcional de ancianos con enfermedad renal crónica estadio 5 en terapia dialítica.
AUTOR, PAÍS Y AÑO	Heidi Liliana Martínez et al. Bogota. (2015)
TIPO DE ESTUDIO	Estudio analítico de corte transversal, descriptivo
Nº MUESTRA	Pacientes >65 años con ERC en estadio 5, en tratamiento con HD o DP, sin demencia ni reciente hospitalización.
OBJETIVO	Evaluar la calidad de vida junto al estado funcional en personas de más de 65 años tratados con la diálisis.
INTERVENCIÓN	Se realizó un estudio de las características sociodemográficas, aplicando escalas geriátricas. Además se utiliza la subescala KDQOL para evaluar la calidad de vida en pacientes con ERC tratados con diálisis.
RESULTADOS	Las características que obtenían mejores resultados respecto a la calidad de vida eran: ser hombre, ser más jóvenes y ser tratados con DP.

ARTÍCULO 3 Ref. bibliográfica (21)	The comparison of cognitive function and risk of dementia in CKD patients under peritoneal dialysis and hemodialysis.
AUTOR, PAÍS Y AÑO	<u>Xiaolin Tian</u> et al. (2019)
TIPO DE ESTUDIO	Estudios de cohorte o transversal
Nº MUESTRA	La muestra recogida fue entre 30 y 121623 pacientes.
OBJETIVO	El objetivo fue valorar las funciones cognitivas en función del tratamiento elegido HD o PD.
INTERVENCIÓN	A través de una revisión de varios artículos, se compara la HD y la DP valorando las funciones cognitivas y el riesgo de demencia de los pacientes tratados.
RESULTADOS	Los pacientes con HD tenían más riesgo de demencia y unas peores funciones cognitivas al compararlos con la PD.

ARTÍCULO 4 Ref. bibliográfica (22)	Quality of life of elderly people with chronic kidney disease in conservative treatment.
AUTOR, PAÍS Y AÑO	Roberta Maria De Pina Pereira, Brasilia, (2017)
TIPO DE ESTUDIO	Estudio cuantitativo, transversal y descriptivo
ONº MUESTRA	La muestra recogida fue de 35 pacientes con una edad media de 68,25 años. El (45,7% eran hombres).
OBJETIVO	Valorar la calidad de vida en los ancianos que son sometidos a tratamiento conservador.
INTERVENCIÓN	Se valora la calidad de vida con las escalas: QV WHOQOL-BREF y WHOQOL-OLD; y el Mini Examen del Estado Mental.
RESULTADOS	El aspecto con más problemas era el psicológico debido a los pensamientos sobre la muerte y la agonía. Se observa que cuanto peor calidad de vida más complicaciones presenta el paciente.

ARTÍCULO 5 Ref. bibliográfica (23)	Hospitalization Rates for Patients on Assisted Peritoneal Dialysis Compared with In-Center Hemodialysis.
AUTOR, PAÍS Y AÑO	Matthew J. Oliver et al. (2016)
TIPO DE ESTUDIO	Estudio de cohorte retrospectivo y multicéntrico
Nº MUESTRA	El grupo de estudio fue de 872 pacientes en hemodiálisis y 203 en diálisis peritoneal asistida, todos ellos con una edad avanzada.
OBJETIVO	El objetivo fue comparar la tasa de hospitalización según si los pacientes eran tratados con diálisis peritoneal asistida o con hemodiálisis en el centro.
INTERVENCIÓN	Considerando el primer tipo de diálisis al que son sometidos los pacientes, se estudian los días que son hospitalizados, comparando los grupos de diálisis peritoneal asistida y los de hemodiálisis en el centro.
RESULTADOS	Se obtienen unas tasas de hospitalización similares en ambos casos. Sin embargo los días de hospitalización aumentan en pacientes con DP cuando falla la técnica o por causa de la peritonitis.

ARTÍCULO 6 Ref. bibliográfica (24)	Accidental Falls and Risk of Mortality among Older Adults on Chronic Peritoneal Dialysis.
AUTOR, PAÍS Y AÑO	Janine Farragher, et al. (2014)
TIPO DE ESTUDIO	Estudio de cohorte prospectivo
Nº MUESTRA	Colaboraron 66 pacientes en tratamiento con diálisis peritoneal crónica y con una edad superior a los 65 años.

OBJETIVO	Se estudia la asociación que hay en los pacientes sometidos a DP y las caídas que sufren los mismos. También se valora en los pacientes ancianos si tienen mayor riesgo de mortalidad los que tienen mayor número de caídas.
INTERVENCIÓN	Los pacientes ancianos eran evaluados cada dos semanas para contabilizar el número de caídas durante 15 meses.
RESULTADOS	Los pacientes mayores que son sometidos a diálisis tiene más riesgo de caídas y esto se asocia a un aumento de la mortalidad.

ARTÍCULO 7 Ref. bibliográfica (25)	The impact of body mass index (BMI) variation on mortality of incident elderly patients on peritoneal dialysis: a joint model analysis.
AUTOR, PAÍS Y AÑO	Marcia Regina Gianotti Franco et al. (2017)
TIPO DE ESTUDIO	Estudio prospectivo de cohorte multicéntrico
Nº MUESTRA	Intervinieron 674 pacientes \geq 65 años
OBJETIVO	Valorar en los pacientes ancianos sometidos a EP la influencia del IMC.
INTERVENCIÓN	Se realiza una comparación entre pacientes sometidos a diálisis peritoneal automatizada frente a los sometidos a diálisis peritoneal ambulatoria continua. Se tiene en cuenta el IMC de ANOVA, Kruskal Wallis o chi-cuadrado.
RESULTADOS	Se observa que en los pacientes ancianos que sufren ERC un menor IMC aumenta el riesgo de muerte del paciente.

ARTÍCULO 8 Ref. bibliográfica (26)	The relationship between malnutrition and quality of life in hemodialysis and peritoneal dialysis patients.
AUTOR, PAÍS Y AÑO	Serkan Günalay et al. São Paulo. (2018)
TIPO DE ESTUDIO	Estudio descriptivo de corte transversal
Nº MUESTRA	Colaboraron 60 pacientes con ERC, de los cuales 50 estaban en hemodiálisis y 10 en diálisis peritoneal.
OBJETIVO	Relacionar en los pacientes con enfermedad renal terminal la desnutrición y sus efectos en la calidad de vida.
INTERVENCIÓN	Los pacientes sometidos a hemodiálisis y diálisis realizaron un cuestionario para obtener datos sociodemográficos incluyendo la escala de MNA.
RESULTADOS	Se observa que tanto en pacientes tratados con HD y DP hay un alto riesgo de desnutrición y esto influye en una menor calidad de vida para estos pacientes.

ARTÍCULO 9 Ref. bibliográfica (27)	The impact of malnutritional status on survival in elderly hemodialysis patients.
AUTOR, PAÍS Y AÑO	Ming-Tsun Tsai et al. (2016)
TIPO DE ESTUDIO	Estudio de cohorte prospectivo
Nº MUESTRA	Participaron 104 pacientes en hemodiálisis de edad ≥ 65 años
OBJETIVO	Observar en los pacientes ancianos la relación entre el GNRI y el riesgo de mortalidad.
INTERVENCIÓN	Se mide el GNRI en pacientes sometidos a HD, durante 38,5 meses, y registrando la mortalidad de los pacientes.
RESULTADOS	Se observa que un GNRI < 92 está relacionado con mayor riesgo de muerte, por lo tanto el GNRI nos sirve para considerar el estado nutricional de los pacientes ancianos y su riesgo de mortalidad.

ARTÍCULO 10 Ref. bibliográfica (28)	The impact of dialysis therapy on older patients with advanced chronic kidney disease: a nationwide population-based study.
AUTOR, PAÍS Y AÑO	Chia-Jen Shih et al. (2014)
TIPO DE ESTUDIO	Estudio de cohorte prospectivo a nivel nacional
Nº MUESTRA	Participaron 8341 pacientes ≥ 70 años con ERC avanzada y niveles séricos de creatinina > 6 mg / dl
OBJETIVO	Informar objetivamente de los riesgos y beneficios de la diálisis en pacientes ancianos que sufren ERC.
INTERVENCIÓN	Se realiza un seguimiento en pacientes mayores con ERC durante 2,7 años, de los cuales el 75,4% eligieron tratamiento con diálisis y 24,6% recibió atención conservadora.
RESULTADOS	Se observa que los pacientes que son sometidos a diálisis tienen 1,4 veces mayor riesgo de muerte que los que reciben atención conservadora. En pacientes de más 70 años es necesario comparar riesgos y beneficios de la diálisis.

ARTÍCULO 11 Ref. bibliográfica (29)	Outcomes in dialysis versus conservative care for older patients: A prospective cohort analysis of stage 5 Chronic Kidney Disease.
AUTOR, PAÍS Y AÑO	Maharajan Raman et al. (2018)
TIPO DE ESTUDIO	Estudio observacional prospectivo
Nº MUESTRA	Participaron un total de 204 pacientes todos ellos ≥ 75 años, 123 estaban en tratamiento con diálisis y 81 con tratamiento conservador.

OBJETIVO	Comparar en pacientes mayores con ERC la tasa de supervivencia si son sometidos a diálisis o tratamiento conservador.
INTERVENCIÓN	Se obtiene el índice de riesgo de muerte en los pacientes que fueron tratados con diálisis y los que recibieron atención conservadora. Este estudio no incluye los pacientes que tienen comorbilidades.
RESULTADOS	Los pacientes que son sometidos a diálisis muestran una mayor supervivencia que los que reciben CC.

ARTÍCULO 12 Ref. bibliográfica (30)	Survival of patients ≥ 70 years with advanced chronic kidney disease: Dialysis vs. conservative care.
AUTOR, PAÍS Y AÑO	Yeleine Martínez Echevers et al. Cantabria, (2016)
TIPO DE ESTUDIO	Estudio retrospectivo observacional
Nº MUESTRA	Colaboraron 314 pacientes ≥ 70 años con ERC en estadios 4 y 5
OBJETIVO	El objetivo es comparar la supervivencia en pacientes ancianos en estadio V sometidos a diálisis con los que reciben tratamiento conservador.
INTERVENCIÓN	Se evalúan la supervivencia de los pacientes considerando su edad y el tratamiento al que son sometidos.
RESULTADOS	Los pacientes mayores de 70 años en estadio V presentan mayor supervivencia los que reciben diálisis y esta ventaja cambia en los pacientes mayores de 80 años.

ARTÍCULO 13 Ref. bibliográfica (31)	Incident elderly patients on peritoneal dialysis: Epidemiological characteristics and modality impact on survival time
AUTOR, PAÍS Y AÑO	Marcia RG Franco et al. (2017)
TIPO DE ESTUDIO	Estudio de cohorte prospectiva multicéntrico
Nº MUESTRA	Cooperaron 762 pacientes ≥65 años de ellos 413 comenzaron en APD y 349 en CAPD
OBJETIVO	El objetivo era evaluar en pacientes ancianos con EP los resultados según si son tratados con ADP y CAPD.
INTERVENCIÓN	Se realizó una comparación entre los pacientes tratados con ADP y CAPD considerando su supervivencia.
RESULTADOS	Los pacientes presentan una supervivencia similar durante los primeros 18 meses, a partir de los cuales aumenta la supervivencia de los pacientes tratados con ADP.

ARTÍCULO 14 Ref. bibliográfica (32)	Clinical outcomes and mortality in elderly peritoneal dialysis patients.
AUTOR, PAÍS Y AÑO	Tamer Sakacı et al. São Paulo, (2015)
TIPO DE ESTUDIO	Estudio retrospectivo
Nº MUESTRA	Participaron 58 pacientes con una edad superior a 65 años.
OBJETIVO	El objetivo fue observar en pacientes mayores sometidos a DP las causas de un aumento de la mortalidad.
INTERVENCIÓN	Se analizan en pacientes mayores de 65 años tratados con DP la supervivencia y las complicaciones que sufren, considerando datos demográficos y clínicos de los pacientes.
RESULTADOS	Los pacientes con edad avanzada tienen mayor riesgo de mortalidad, también influye negativamente tener un nivel bajo de albumina y los casos de peritonitis.

ARTÍCULO 15 Ref. bibliográfica (33)	Peritoneal dialysis dropouts in different age and era cohorts: focus on the elderly.
AUTOR, PAÍS Y AÑO	Andreia Campos et al. Lisboa, (2016)
TIPO DE ESTUDIO	Estudio prospectivo
Nº MUESTRA	Se valoraron 525 pacientes, los cuales se dividieron en tres grupos de edad (18-44 años; n = 193); B (45-64 años; n = 176); C (\geq 65 años; n = 75).
OBJETIVO	El objetivo es analizar en pacientes ancianos que son sometidos a DP la tasa de abandonos del tratamiento y la supervivencia de los pacientes.
INTERVENCIÓN	Se hizo un análisis de supervivencia intentando identificar si la edad era un factor asociado con la muerte y los motivos de abandono del tratamiento por parte de los pacientes.
RESULTADOS	Se produce un menor abandono del tratamiento por parte de los pacientes en la última década, debido a la mejora de la técnica. Se observa que la edad no influye en la supervivencia de los pacientes.

ARTÍCULO 16 Ref. bibliográfica (34)	Elderly Peritoneal Dialysis Compared with Elderly Hemodialysis Patients and Younger Peritoneal Dialysis Patients: Competing Risk Analysis of a Korean Prospective Cohort Study.
AUTOR, PAÍS Y AÑO	Hyunsuk Kim et al. (2015)
TIPO DE ESTUDIO	Estudio de observación prospectivo de cohorte
Nº MUESTRA	La muestra recogida fue de 807 pacientes con una edad superior a los 65 años, de ellos 492 inicio con DP y se dividieron en 3 grupos según la edad (\leq 49 años, n = 205, 50 a 64 años, n = 192; \geq 65 años, n = 95), el resto inició con HD.

OBJETIVO	El objetivo fue analizar en pacientes ancianos sometidos a DP la tasa de supervivencia y compararla con pacientes más jóvenes.
INTERVENCIÓN	Los pacientes tratados con DP se dividen en 2 grupos por edad, mayores de 65 años y menores de 49 años DP. Por otro lado se compara con los pacientes mayores que son sometidos a HD. Se valora la calidad de vida, la supervivencia y el inventario de depresión de Beck en estos grupos.
RESULTADOS	Los pacientes ancianos tratados con DP presentan una similar tasa de supervivencia que los pacientes más jóvenes. Y una tasa similar también a los pacientes ancianos tratados con HD.

ARTÍCULO 17 Ref. bibliográfica (35)	The Needs of Older Patients for Peritoneal Dialysis: Training and Support at Home.
AUTOR, PAÍS Y AÑO	Helen Hurst et al. (2015)
TIPO DE ESTUDIO	Estudio de práctica clínica
Nº MUESTRA	Es el caso de una señora de 82 años
OBJETIVO	El objetivo es intentar ayudar a que los pacientes mayores puedan ser sometidos a diálisis peritoneal en su hogar.
INTERVENCIÓN	La paciente de edad avanzada recibió apoyo en su hogar para el tratamiento de diálisis, para no tener que desplazarse a un centro, mejorando la calidad de vida de la paciente.
RESULTADOS	Los pacientes mayores con apoyo y asistencia pueden recibir la diálisis peritoneal en el hogar, para tener una mejor calidad de vida, similar a la de una persona joven.

ARTÍCULO 18 Ref. bibliográfica (36)	Optimization of treatment modality in elderly end-stage renal disease population: Peritoneal dialysis versus transplant.
AUTOR, PAÍS Y AÑO	A Kaul. (2018)
TIPO DE ESTUDIO	Estudio observacional retrospectivo
Nº MUESTRA	El grupo de estudio fue de 204 pacientes de los cuales 85 eran receptores de KT y 119 recibían tratamiento EP todos ellos >60 años
OBJETIVO	Investigar la supervivencia de los pacientes mayores tratados con DP y los que fueron tratados con KT.
INTERVENCIÓN	Se compara la supervivencia de los pacientes mayores de 60 años que son sometidos a DP con los que fueron receptores de KT.
RESULTADOS	En pacientes ancianos a partir del primer año es mejor la supervivencia en los pacientes con KT que los de la DP, por lo que los pacientes ancianos no deben ser excluidos por su edad de los trasplantes renales.

ARTÍCULO 19 Ref. bibliográfica (37)	Racial and Ethnic Disparities in Graft and Recipient Survival in Elderly Kidney Transplant Recipients.
AUTOR, PAÍS Y AÑO	Titilayo O. Ilori MD et al. (2015)
TIPO DE ESTUDIO	Estudio de cohorte retrospectiva
Nº MUESTRA	Pacientes >60 años de edad, en el momento del trasplante. De los 44.013 destinatarios de la muestra, 20% eran negros, 63% no hispanos, 11% hispanos, 5% asiáticos y el resto "otros grupos raciales".

OBJETIVO	El objetivo fue observar en personas mayores en función de su raza la supervivencia del injerto y la de los pacientes sometidos a trasplante renal.
INTERVENCIÓN	Se compara la supervivencia de los pacientes y del injerto en los distintos grupos raciales.
RESULTADOS	Los pacientes ancianos que más sobreviven son los de raza negra, aunque en ellos el injerto tiene una mayor tasa de fracaso que los de raza blanca.

ARTÍCULO 20 Ref. bibliográfica (38)	Comportamiento de las fístulas arteriovenosas para hemodiálisis en el anciano.
AUTOR, PAÍS Y AÑO	Dr. Saul Molina Alfonso et al. Ciudad de la habana. (2015)
TIPO DE ESTUDIO	Estudio observacional descriptivo prospectivo
Nº MUESTRA	La muestra recogida fue de 58 pacientes todos ellos con una edad superior a los 65 años
OBJETIVO	El objetivo fue observar cómo funcionan las fistulas arteriovenosas en pacientes mayores de 65 años sometidos a hemodiálisis.
INTERVENCIÓN	Se estudia en pacientes mayores de 65 años en tratamiento de hemodiálisis a los que se les colocó una fístula arteriovenosa los problemas que tienen y la duración de la fistula.
RESULTADOS	Se observa que la FAV autóloga es el mejor acceso vascular para hemodiálisis, al presentar pocas complicaciones y por su duración.

ARTÍCULO 21 Ref. bibliográfica (39)	Hemodialysis arteriovenous fistula as first option not necessary in elderly patients.
AUTOR, PAÍS Y AÑO	Jie Cui M et al. (2016)
TIPO DE ESTUDIO	Estudio retrospectivo
Nº MUESTRA	Se pusieron 138 fístulas y 44 injertos en pacientes ≥ 75 años
OBJETIVO	El objetivo fue observar en pacientes ancianos de más de 75 años sometidos a hemodiálisis que acceso vascular ofrece más beneficios para el paciente.
INTERVENCIÓN	En pacientes mayores de más 75 años que fueron sometidos a injertos o fistulas se comparan los datos para ver qué acceso vascular ofrece mejores resultados.
RESULTADOS	En los injertos fueron necesarias menos intervenciones que en las fístulas. De estos resultados se obtiene que los injertos puede ser utilizados en tratamientos de HD como primera opción en lugar de las fistulas.

ARTÍCULO 22 Ref. bibliográfica (40)	Hemodialysis Access in the Elderly: Outcomes among Patients Older than Seventy.
AUTOR, PAÍS Y AÑO	Caroline C.Jadlowiec et al. (2016)
TIPO DE ESTUDIO	Estudio institucional retrospectivo
Nº MUESTRA	Pacientes de 70 años o más que se sometieron a la creación primaria, primera vez, de AVF o de injerto arteriovenoso (AVG).
OBJETIVO	Indicar en pacientes mayores sometidos a hemodiálisis cuál es el acceso más adecuado.
INTERVENCIÓN	Pacientes mayores de 70 años que habían sido sometidos por primera vez a un injerto arteriovenoso fueron evaluados clínicamente.

RESULTADOS	La supervivencia fue la misma en pacientes sometidos a AVG y AVF, pero mayor número de pacientes sometidos a AVG comenzaron con éxito la diálisis.
-------------------	--

ARTÍCULO 23 Ref. bibliográfica (41)	Nursing diagnosis in older adults with chronic kidney disease on hemodialysis.
AUTOR, PAÍS Y AÑO	Mayara Cristina Debone et al. Brasil. (2017)
TIPO DE ESTUDIO	Estudio descriptivo exploratorio
Nº MUESTRA	La muestra fue de 28 pacientes en tratamiento con hemodiálisis todos >65 años
OBJETIVO	El objetivo era identificar en pacientes mayores sometidos a hemodiálisis los diagnósticos de enfermería más destacados
INTERVENCIÓN	En pacientes mayores de 65 años sometidos a hemodiálisis se analizan los datos y se utiliza la taxonomía NANDA de 2015 para establecer diagnósticos de enfermería para estos pacientes.
RESULTADOS	Se identifican 110 diagnósticos de enfermería. Los ND más destacados en los pacientes estudiados fueron: riesgo de infección, volumen excesivo de líquido y un desequilibrio electrolítico. Estos diagnósticos ayudaron a mejorar el cuidado de los pacientes por lo que deben ser tenidos en cuenta junto con los ND propios de cada paciente.

Fuente: Elaboración propia en base a las referencias bibliográficas

Tabla 7 – Grados de recomendación y nivel de evidencia

ESTUDIO	GRADO DE RECOMENDACIÓN	NIVEL DE EVIDENCIA
Rasheeda K. Hall et al. (2018)	C	4
Heidi Liliana Martínez et al. (2015)	C	4
Xiaolin Tian et al. (2019)	C	4
Roberta Maria De Pina Pereira. (2017)	C	4
Matthew J. Oliver et al. (2016)	C	4
Janine Farragher et al. (2014)	C	4
Marcia Regina Gianotti Franco et al. (2017)	C	4
Serkan Günalay et al. (2018)	C	4
Ming-Tsun Tsai el al. (2016)	C	4
Chia-Jen Shih et al. (2014)	C	4
Maharajan Raman et al. (2018)	C	4
Yeleine Martínez Echevers et al. (2016)	C	4
Marcia RG Franco et al. (2017)	C	4
Tamer Sakacı et al. (2015)	C	4
Andreia Campos et al. (2016)	C	4
Hyunsuk Kim et al. (2015)	C	4
Helen Hurst et al. (2015)	C	1
A Kaul. (2018)	C	4
Titilayo O. Ilori MD et al. (2015)	C	4
Dr. Saul Molina Alfonso et al. (2015)	C	4
Jie Cui M et al. (2016)	C	4
Caroline C.Jadlowiec et al. (2016)	C	4
Mayara Cristina Debone et al. (2017)	C	4

Fuente: Elaboración propia en base a OCEBM

LIMITACIONES DEL ESTUDIO

Al realizar las ecuaciones de búsqueda, en líneas generales, se encuentran diversos artículos pero al analizarlos se detecta poca relación con las características propias de cada tratamiento. No suelen ser estudios enfocados a personas de edad avanzada a pesar de ser las más afectadas, sino que tratan de la población en general. Existen pocos estudios científicos sobre los tratamientos y los que constan son de poca evidencia. Cabe señalar que en la actualidad, la sociedad científica no identifica ningún tratamiento como el más adecuado para las personas de edad avanzada en estadio V, cada tratamiento cuenta con ventajas e inconvenientes.

5. DISCUSIÓN

Existen varias opciones para el tratamiento de la ERC en las distintas edades. Los tratamientos en el estadio V, son el trasplante renal, diálisis peritoneal, hemodiálisis y el tratamiento conservador. Pese a los diferentes tratamientos citados, ninguno de ellos se ha considerado como el más adecuado para la población anciana, pues cada uno de ellos tiene sus ventajas y sus inconvenientes para dicha población. Por lo que, se necesitarían más estudios científicos para poder llegar a una conclusión clara sobre el tratamiento idóneo.

En lo referente a la **calidad de vida** Rasheeda K. Hall et al ⁽¹⁹⁾, estudia la calidad de vida en los pacientes adultos que reciben HD y menciona que entre las subescalas KDQOL-36, el SF-12 PCS es la que más asociación tiene con la muerte y las futuras hospitalizaciones en adultos mayores que reciben hemodiálisis. También, ella nos indica que las subescalas KDQOL-36 no valoran aspectos como las relaciones personales, la situación económica, la independencia y optimismo que si son valorados en el Cuestionario de Calidad de Vida de las Personas Mayores (OPQOL), por lo tanto, propone combinar las subescalas KDQOL-36 con otras herramientas de pronóstico para mejorar la predicción de la vida restante y las futuras hospitalizaciones.

Por otro lado Martínez Heidi Liliana et al ⁽²⁰⁾, comparó la calidad de vida en pacientes mayores de 65 años con ERC en estadio 5 (sin demencia ni reciente hospitalización) en función del tratamiento al que eran sometidos HD o DP y los resultados fueron que las características que proporcionaban mejor calidad de vida fueron: ser hombre, la DP, buen nivel de independencia y la edad (menor edad mejor calidad de vida). Mientras tanto, las características mostraban peor calidad de vida, que fueron: ser mujer, síntomas depresivos, tener algún grado de dependencia física, estar en HD y la edad (más edad menor calidad de vida).

En otro estudio Xiaolin Tian et al ⁽²¹⁾, compara a los pacientes mayores que son sometidos a HD y DP, llegando a la conclusión de que los pacientes tratados con HD tienen mayor riesgo de demencia y peores funciones cognitivas que los tratados con DP.

Además Murray et al, observó en los pacientes tratados con HD que cuanto mayor era la dosis de diálisis, mayor era el riesgo de deterioro cognitivo. Los pacientes con demencia y peores funciones cognitivas presentan una menor calidad de vida. En su estudio Pereira Roberta María de Pina et al ⁽²²⁾, nos habla de la calidad de vida de las personas mayores con ERC, que llevan un tratamiento conservador. Así pues, nos dice que el aspecto más deteriorado es el psicológico, el cual influye en un mayor número de complicaciones y comorbilidades y esto a su vez en una menor calidad de vida del paciente, por lo que es necesario mejorar el aspecto psicológico, además de tratar el físico. De estos estudios, extraigo que en los pacientes mayores a parte de elegir el tratamiento adecuado a cada paciente es fundamental darle al paciente el apoyo psicológico necesario,

Según las **tasas de hospitalización** Matthew J. Oliver et al ⁽²³⁾, comparo las tasas en función del tratamiento elegido por los pacientes, DP asistida o HD en el centro. Los resultados fueron que las tasas de hospitalización son similares, pero sí en los pacientes con DP falla la técnica o sufren peritonitis estas tasas son aumentadas, por lo que es adecuado un cuidado correcto al paciente. Además Janine Farragher et al ⁽²⁴⁾, observo que la tasa de caídas en pacientes mayores que son tratados con DP es similar a los de los tratados con HD, esta a su vez, es casi dos veces superior a los ancianos no tratados con diálisis. En su estudio muestra que las caídas están asociadas con aumento en el número de hospitalizaciones, un deterioro cognitivo y un aumento en la tasa de mortalidad en el anciano.

Sería adecuado la realización de una valoración geriátrica integral (VGI) a todos los pacientes antes de elegir el tratamiento, realizada por enfermería. Los pacientes que están en tratamiento con diálisis tienen más probabilidad de caídas que el resto de ancianos. Por ello considero que se debería de realizar una atención de prevención pudiendo ser tanto primaria, secundaria o terciaria, dependiendo del estado del paciente anciano, debido a que las caídas están relacionadas con una alta tasa de hospitalización y a su vez, estas se relacionan con un mayor riesgo de mortalidad.

En cuanto a la **nutrición**, Marcia Regina Gianotti Franco et al ⁽²⁵⁾, mostró que los pacientes con ERC de mayor edad suelen tener más problemas con la dieta, lo que conlleva mayor desnutrición, que junto con el bajo IMC y pérdida de masa muscular se asocia a una mayor mortalidad y morbilidad. Serkan Günalay et al ⁽²⁶⁾, apoya estos resultados afirmando que en los pacientes con enfermedad renal crónica, la nutrición es un factor muy importante en su calidad de vida, por lo tanto, hay que evitar la desnutrición para mejorar su vida y la duración de la misma. En su estudio el 34% de los pacientes que son tratados con HD estaban en riesgo de desnutrición y el 20% estaba desnutrido; en los tratados con DP los resultados fueron del 30% y 10%, respectivamente.

En otro estudio, Ming-Tsun Tsai et al ⁽²⁷⁾ relaciona la mortalidad con el GNRI calculándolo a través de la siguiente fórmula: $GNRI = [14,89 \times \text{albúmina (g / dL)}] + [41,7 \times (\text{Peso corporal} / \text{Peso ideal})]$, se observa que un menor GNRI aumenta el riesgo de mortalidad en los pacientes ancianos con ERT, que son tratados con HD.

Sería conveniente realizar una VGI haciendo hincapié en el estado nutricional, preguntando al paciente acerca de su dieta habitual y realizar una evaluación mediante la escala Mini Nutricional Assesment (MNA). En estos estudios podemos observar que todos coinciden en que los pacientes sometidos a diálisis, tienen un mayor riesgo de sufrir malnutrición. Además, se observa que el riesgo de mortalidad aumenta cuando los pacientes tienen un IMC bajo.

En los siguientes artículos (10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 y 19) se comparan las **tasas de supervivencia** de los diferentes tratamientos de la ERC en pacientes de edad avanzada. Se concluye que no existe un consenso claro de que tratamiento es el más adecuado para la tasa de supervivencia, porque el tratamiento debe realizarse en función de las necesidades de cada paciente:

Maharajan Raman et al ⁽²⁸⁾ y Chia-Jen Shih et al ⁽²⁹⁾, nos dicen que la diálisis tiene una mayor supervivencia sobre la atención conservadora en pacientes de edad avanzada con ERC en estadio 5, pero que el tratamiento conservador puede ser una opción válida ya que en algunos casos la diálisis no puede prologar la esperanza de vida, además la diálisis puede asociarse con mayor coste y riesgo de mortalidad que el tratamiento

conservador, por lo que para pacientes mayores se deben valorar los riesgos y beneficios. En otro estudio Echevers Martinez et al ⁽³⁰⁾, corrobora estas afirmaciones fijando la edad a partir de los 70 años y añade que el tratamiento con diálisis reduce la calidad de vida y aumenta la hospitalización en comparación con el tratamiento conservador.

Marcia Regina Gianotti Franco et al ⁽³¹⁾, opina que aunque no hay consenso sobre el mejor tratamiento para los pacientes de edad avanzada. La EP ofrece algunas ventajas para la población anciana sobre la HD, la EP evita los desplazamientos hacia un centro de diálisis, no necesita un acceso vascular, da mayor libertad y una mejor calidad de vida. Tamer Sakacı et al ⁽³²⁾, añade que la peritonitis, la sepsis y la diálisis inadecuada eran las causas más habituales del fracaso de la DP y del cambio a HD. No obstante, las tasas de supervivencia en pacientes con DP varían dependiendo de cada estudio. Andreia Campos et al ⁽³³⁾, coincide con las ventajas de estos dos autores y nos dice que el abandono de la DP ha disminuido en los últimos diez años. El abandono por falla de ultrafiltración y diálisis inadecuada se ha reducido por los avances de la técnica. El principal motivo de abandono es la muerte por infecciones y enfermedades cardiovasculares. La edad de ingreso en DP no fue considerada un factor de riesgo en la supervivencia de la técnica.

Considerando la edad de los pacientes Hyunsuk Kim et al ⁽³⁴⁾, expone que entre los pacientes tratados con DP, los pacientes jóvenes tienen una mayor tasa de supervivencia que los pacientes ancianos, estos a su vez tenían más comorbilidad, más problemas en la nutrición con unos niveles bajos de fosforo y albúmina. Helen Hurst et al ⁽³⁵⁾, añade que hay que tener en cuenta los problemas propios de la edad como son la soledad, deficiencia visual y auditiva, disfunción cognitiva y destreza. Ambos artículos coinciden en la similar tasa de supervivencia de los pacientes tratados con DP y HD, y una mejor calidad de vida de los tratados con DP al tener más independencia, por lo que se puede solicitar la DP en ancianos con más frecuencia ^(34,35).

Por otro lado Kaul A et al ⁽³⁶⁾, comparó la supervivencia en pacientes mayores que son sometidos a DP con los sometidos a trasplante renal. La supervivencia en el primer año fue mejor en los pacientes con DP, pero en adelante, la supervivencia y el estado nutricional de los pacientes fueron mejor en los pacientes trasplantados, por lo cual no hay que excluir del trasplante a los pacientes ancianos por su edad.

Titilayo O. Ilori MD et al, investiga las diferencias raciales y étnicas en la supervivencia del injerto y del receptor en pacientes ancianos (>60 años en el momento del trasplante) con trasplante renal. En los de raza negra fracasaban más los injertos que los de raza blanca, pero los pacientes sobrevivían más tiempo después de la realización del trasplante. Los hispanos presentaban mejor supervivencia de receptores e injertos. Son necesario más estudios para comprobar esta información ⁽³⁷⁾.

En lo respectivo a los **accesos para llevar a cabo la Hemodiálisis** el Dr. Saul Molina Alfonso et al ⁽³⁸⁾, estudio durante un año la supervivencia de las FAV en pacientes de 65 años o más, observando una supervivencia en los hombres del 69% frente al 57,5 de las mujeres. En cuanto a la localización las radiocefálicas tuvieron un 72,3%, las humerocefálicas 66,7% y las humerobasilicas 65%. Las realizadas en pacientes no diabéticos 73% y diabéticos 63,8%. Afirmando que se pueden realizar FAV en la mayoría de los pacientes de 65 años o más, y que estos accesos pueden tener una evolución y supervivencia satisfactorias si las complicaciones de las FAV son tratadas pronto y adecuadamente. La mayoría de los autores consideran que la FAV es el mejor acceso vascular para hemodiálisis crónica por su durabilidad y el número menor de complicaciones que presenta cuando se compara con otros tipos de accesos.

Sin embargo, Jie Cui MD et al ⁽³⁹⁾, considera que en lugar de intentar un FAV a toda costa, se debe seguir en pacientes ancianos la estrategia con mayor probabilidad de éxito y minimizar la necesidad de intervenciones adicionales. Su estudio muestra que los injertos (FVG) tenían una tasa de fracaso primario más baja, requerían menos procedimientos para la maduración y menos tiempo de maduración en comparación con las fístulas FVA. Considerando los riesgos de operación de infección y la esperanza de vida, considera que los injertos pueden ser una opción razonable para el acceso en

pacientes ancianos que tienen una anatomía venosa complicada y en derivaciones nefrológicas tardías.

Caroline C. Jadowiec et al ⁽⁴⁰⁾, también comparte que aunque las fístulas arteriovenosas (FAV) son el acceso preferido para la hemodiálisis ; en pacientes ancianos con enfermedad renal en etapa terminal en función de la longevidad pronosticada al paciente los injertos pueden estar perfectamente justificados.

Bajo mi punto de vista, considero que lo mejor sería valorar todos los diferentes tipos de accesos y elegir el más adecuado para cada paciente, sin usar la FAV a toda costa y así, valorar las demás posibilidades como el injerto, el cual puede ofrecer también unos resultados satisfactorios.

En lo referente a las enfermeras, es importante su papel en el cuidado de las personas de edad avanzada con ERC que son sometidas a HD, para ayudar a este cuidado Mayara Cristina Debone et al ⁽⁴¹⁾, identifica un total de 110 **diagnósticos de enfermería** (ND). Los ND más destacados en los 28 pacientes estudiados fueron: riesgo de infección, volumen excesivo de líquido y un desequilibrio electrolítico. Por ello, la enfermería debería considerarlos, sin olvidar otros ND propios de cada anciano y dar una atención personalizada, para ofrecer una mejor calidad de vida para esta población de mayores.

Desde mi perspectiva enfermería debería participar más en la investigación sobre los cuidados más adecuados para las personas de edad avanzada con afectación renal. Realizando primero una prevención inicial y una vez instalada la enfermedad enlentecerla con hábitos saludables.

Finalmente, tras el estudio realizado, **¿cuál es la situación actual de la Enfermedad Renal Crónica en el anciano y que tratamiento sería más recomendable?**

6. CONCLUSIONES

- La sociedad científica no identifica ningún tratamiento como el más adecuado para tratar la ERC en ancianos en estadio V. No hay ningún estudio que indique claramente con que tratamiento se aumenta la supervivencia, ya que las tasas varían dependiendo de cada estudio.

- Se debe analizar cada caso individualmente para decidir qué tipo de tratamiento se adapta mejor a sus necesidades. Al ser una enfermedad progresiva es fundamental la intervención de enfermería, destacando como la mejor actuación la prevención de la enfermedad.

- Los análisis obtenidos muestran que los pacientes de edad avanzada con ERC que son sometidos a diálisis, su calidad de vida se ve afectada mayoritariamente en los factores psicológico, físico y social, además de un mayor riesgo de deterioro cognitivo.

- La diálisis se asocia con el aumento de problemas nutricionales y tasas de hospitalización, así como mayor mortalidad y morbilidad en comparación con los pacientes ancianos que no necesitan dicho tratamiento.

- Se puede afirmar que la ERC en ancianos es un problema de salud pública en constante expansión, con pocos estudios y de poca evidencia, además requiere de más investigación específica por edades.

7. BIBLIOGRAFÍA

1. Portilla Franco ME, Tornero Molina F, Gil Gregorio P. La fragilidad en el anciano con enfermedad renal crónica. *Nefrología*. 2016; 36(6):609-15.
2. MedlinePlus en español [Internet]. Bethesda (MD): Biblioteca Nacional de Medicina (EE. UU.) Enfermedad renal crónica; [actualizado 12 de febrero de 2019; consulta 28 de febrero de 2019].
3. Sociedad Madrileña de Nefrología. Recomendaciones Enfermedad Renal Crónica. 2010;5(abril):1–13.
4. Registro Autonómicos de Enfermos. Informe de Diálisis y Trasplante 2017. XLVIII Congr Nac la Soc Española Nefrol. 2017
5. Alcázar Arroyo R, Orte L, González Parra E, Górriz JL, Navarro JF, Martín de Francisco AL, et al. Documento de consenso SEN-semFYC sobre la enfermedad renal crónica. *Nefrología*. 2008;28(3):273–82.
6. Andreu Periz Lola, Hidalgo Blanco Miguel Ángel, Moreno Arroyo Carmen. Tratamiento conservador ante la Enfermedad Renal Crónica. *Enferm Nefrol [Internet]*. 2015 Dic [citado 2019 Mayo 06]; 18(4): 303-307.
7. Rodrigo Orozco B. Prevención y tratamiento de la enfermedad renal crónica (ERC). *Rev Médica Clínica Las Condes [Internet]*. 2015;21(5):779–89.
8. Gómez-Carracedo A, Arias-Muñana E, Jiménez-Rojas C. Tratado de Geriatria y Gerontología. *Insuficiencia Renal Crónica*. 2006; [637-46].
9. Cerrillo García V, Renau Ortells E. Cinco años de experiencia de la consulta ERCA de enfermería. Departament de Salut de Castelló. 2012
10. Diccionario-medico. Clínica Universidad de Navarra; 2019[acceso el 21 de enero de 2019].
11. MedlinePlus en español [Internet]. Bethesda (MD): Biblioteca Nacional de Medicina (EE. UU.) Diálisis y hemodiálisis; [actualizado 30 abril de 2019; consulta 5 de abril de 2019].

12. MedlinePlus en español [Internet]. Bethesda (MD): Biblioteca Nacional de Medicina (EE. UU.) Acceso para la hemodiálisis; [actualizado 30 abril de 2019; consulta 5 abril de 2019].
13. MedlinePlus en español [Internet]. Bethesda (MD): Biblioteca Nacional de Medicina (EE. UU.) Diálisis-peritoneal; [actualizado 30 abril de 2019; consulta 2 de abril de 2019].
14. MedlinePlus en español [Internet]. Bethesda (MD): Biblioteca Nacional de Medicina (EE. UU.) Trasplante renal; [actualizado 30 abril de 2019; consulta 5 de abril de 2019].
15. National Kidney Foundation [Internet]. Nueva York; National Kidney Foundation; 2019 [acceso 5 de febrero de 2019].
16. Rizzuto D, Melis RJF, Angleman S, Qiu C, Marengoni A. Effect of Chronic Diseases and Multimorbidity on Survival and Functioning in Elderly Adults. *J Am Geriatr Soc.* 2017;65(5):1056–60.
17. DeustoSalud [internet]. Acera M^a. 2015. [acceso 28 de febrero de 2019].
18. Mella Sousa Mario, Zamora Navas Plácido, Mella Laborde Mario, Ballester Alfaro Juan José, Uceda Carrascosa Pilar. Niveles de evidencia clínica y grados de recomendación. *Rev S And Traum y Ort.* 2012;29(1/2):59–72.
19. Hall RK, Luciano A, Pieper C, Colón-Emeric CS. Association of Kidney Disease Quality of Life (KDQOL-36) with mortality and hospitalization in older adults receiving hemodialysis. *BMC Nephrol.* 2018;19(1):1–9.
20. Martínez HL, Restrepo CA, Arango F. Calidad de vida y estado funcional de ancianos con enfermedad renal crónica estadio 5 en terapia dialítica. *Acta Medica Colomb.* 2015;40(1):13–9.
21. Tian X, Guo X, Xia X, Yu H, Li X, Jiang A. The comparison of cognitive function and risk of dementia in CKD patients under peritoneal dialysis and hemodialysis. *Medicine (Baltimore).* 2019;98(6):e14390.
22. Pereira RM de P, Batista MA, Meira A de S, Oliveira MP de, Kusumota L. Quality of life of elderly people with chronic kidney disease in conservative treatment. *Rev Bras Enferm.* 2017;70(4):851–9.

23. Oliver, M. J., Al-Jaishi, A. A., Dixon, S. N., Perl, J., Jain, A. K., Lavoie, S. D. Hospitalization Rates for Patients on Assisted Peritoneal Dialysis Compared with In-Center Hemodialysis. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*. 2016; 11(9), 1606–1614.
24. Farragher J, Chiu E, Ulutas O, Tomlinson G, L. Cook W, V. Jassal S. Accidental Falls and Risk of Mortality among Older Adults on Chronic Peritoneal Dialysis. *CJASN*. [Internet] 2014; 9(7): 1248-1253
25. Franco MRG, Colugnati FAB, Qureshi AR, Divino-Filho JC, Fernandes NM da S. The impact of body mass index (BMI) variation on mortality of incident elderly patients on peritoneal dialysis: a joint model analysis. *J Bras Nefrol*. 2017;39(3):267–74.
26. Günalay S, Öztürk YK, Akar H, Mergen H. The relationship between malnutrition and quality of life in haemodialysis and peritoneal dialysis patients. *Rev Assoc Med Bras*. 2018;64(9):845–52.
27. Tsai MT, Liu HC, Huang TP. The impact of malnutritional status on survival in elderly hemodialysis patients. *J Chinese Med Assoc* [Internet]. 2016;79(6):309–13
28. Shih CJ, Chen YT, Ou SM, Yang WC, Kuo SC, Tarng DC. The impact of dialysis therapy on older patients with advanced chronic kidney disease: A nationwide population-based study. *BMC Med*. 2014;12(1):1–10.
29. Raman M, Middleton RJ, Kalra PA, Green D. Outcomes in dialysis versus conservative care for older patients: A prospective cohort analysis of stage 5 Chronic Kidney Disease. *PLoS One*. 2018;13(10):1–12.
30. Y. ME, N.G. TG, N. NP, F. BM, R. MD, M.Á. GR. Survival of patients ≥ 70 years with advanced chronic kidney disease: Dialysis vs. conservative care. *Nefrologia* [Internet]. 2016;36(3):283–91.
31. Franco MRG, Bastos MG, Qureshi AR, Schreider A, De Andrade Bastos K, Divino-Filho JC, et al. Incident Elderly Patients on Peritoneal Dialysis: Epidemiological Characteristics and Modality Impact on Survival Time. *Saudi J Kidney Dis Transpl* [Internet]. 2017;28(4):782–91.

32. Sakacı T, Ahbap E, Koc Y, Basturk T, Ucar Z, Sinangil A, et al. Clinical outcomes and mortality in elderly peritoneal dialysis patients. *Clinics*. 2015;70(5):363–8.
33. Campos A, Malheiro J, Teixeira L, Santos S, Carvalho MJ, Cabrita A, et al. Peritoneal dialysis dropouts in different age and era cohorts: focus on the elderly. *Port J Nephrol Hypertens*. 2015;29(4):41–8.
34. Kim H, An JN, Kim DK, Kim MH, Kim H, Kim YL, et al. Elderly peritoneal dialysis compared with elderly hemodialysis patients and younger peritoneal dialysis patients: Competing risk analysis of a Korean prospective cohort study. *PLoS One*. 2015;10(6):1–16.
35. Hurst H, Figueiredo AE. The needs of older patients for peritoneal dialysis: Training and support at home. *Perit Dial Int*. 2015;35(6):625–9.
36. Kaul A, Behera M R, Kishore R, Karthikeyan B, Bhadauria D S, Mishra P et al. Optimization of treatment modality in elderly end-stage renal disease population: Peritoneal dialysis versus transplant. *Indian Journal of Nephrology [Internet]*. 2018; 28 (6): 433-440.
37. Ilori TO, Adedinsewo DA, Odewole O, Enofe N, Ojo AO, McClellan W, et al. Racial and Ethnic Disparities in Graft and Recipient Survival in Elderly Kidney Transplant Recipients. *J Am Geriatr Soc*. 2015;63(12):2485–93.
38. Molina Alfonso S, Gutiérrez García F, Orret Cruz D. Comportamiento de las fístulas arteriovenosas para hemodiálisis en el anciano Behavior of arteriovenous fistulas for hemodialysis in elderly patients. *Rev Cuba Cirugía [Internet]*. 2015;5454(11):25–3325.
39. Cui J, Steele D, Wenger J, Kawai T, Liu F, Elias N, et al. Hemodialysis arteriovenous fistula as first option not necessary in elderly patients. *J Vasc Surg [Internet]*. 2016;63(5):1326–32.
40. Jadowiec CC, Mannion EM, Lavalley M, Brown MG. Hemodialysis Access in the Elderly: Outcomes among Patients Older than Seventy. *Ann Vasc Surg [Internet]*. 2016;31:77–84.

41. Mayara R, Debone C, Da E, Pedruncci SN, Do M, Peterossi C, et al. Good Practices: Fundamentals of Care in Gerontological Nursing. Rev Bras Enferm [Internet]. 2017;70(4):800–5.