

M^a Victoria Rubio Rubio

Tratamiento renal conservador en ancianos con enfermedad renal crónica avanzada

Departamento
Medicina, Psiquiatría y Dermatología

Director/es
LOU ARNAL, LUIS MIGUEL
GIMENO ORNA, JOSE ANTONIO

<http://zaguan.unizar.es/collection/Tesis>



Reconocimiento – NoComercial – SinObraDerivada (by-nc-nd): No se permite un uso comercial de la obra original ni la generación de obras derivadas.

© Universidad de Zaragoza
Servicio de Publicaciones

ISSN 2254-7606



Universidad
Zaragoza

Tesis Doctoral

TRATAMIENTO RENAL CONSERVADOR EN
ANCIANOS CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA
AVANZADA

Autor

M^a Victoria Rubio Rubio

Director/es

LOU ARNAL, LUIS MIGUEL
GIMENO ORNA, JOSE ANTONIO

UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

Medicina, Psiquiatría y Dermatología

2019

UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

FACULTAD DE MEDICINA



Universidad Zaragoza

TRATAMIENTO RENAL CONSERVADOR EN ANCIANOS CON
ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA AVANZADA

M.VICTORIA RUBIO RUBIO

TRATAMIENTO RENAL CONSERVADOR EN ANCIANOS CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA AVANZADA

M. Victoria Rubio Rubio



Universidad
Zaragoza



Facultad de Medicina
Universidad Zaragoza

TESIS DOCTORAL

Doctoranda: M. Victoria Rubio Rubio

Directores

Dr. D. Luis Miguel Lou Arnal

Dr. D. Antonio Gimeno Orna

Título

Tratamiento renal conservador en ancianos con enfermedad renal crónica
avanzada

Palabras clave

Manejo conservador, ancianos, enfermedad renal crónica avanzada



Universidad
Zaragoza



Facultad de Medicina
Universidad Zaragoza

UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA
FACULTAD DE MEDICINA
DEPARTAMENTO DE MEDICINA, PSIQUIATRÍA Y
DERMATOLOGÍA

El Dr. D. **LUIS MIGUEL LOU ARNAL**, Doctor en Medicina y Jefe de Sección del Servicio de Nefrología del Hospital Universitario Miguel Servet de Zaragoza y el Dr. D. **JOSÉ ANTONIO GIMENO ORNA**, Doctor en Medicina y Jefe de Servicio de Endocrinología del Hospital Clínico Lozano Blesa de Zaragoza.

CERTIFICAN:

Como directores de la Tesis Doctoral: **“Tratamiento Renal Conservador en ancianos con Enfermedad Renal Crónica Avanzada”** realizada por Doña María Victoria Rubio Rubio, que reúne todos los requisitos científicos y de calidad para ser presentada y defendida ante el tribunal, para optar al Grado de Doctor en Medicina por la Universidad de Zaragoza.

Zaragoza, 19 de Febrero de 2019

Fdo: **Dr. D. Luis Miguel Lou Arnal**

Fdo: **Dr. D. José Antonio Gimeno Orna**

Querría dar las gracias a todas las personas que a lo largo de estos años han ayudado en la realización de la presente tesis doctoral:

A todos los pacientes que han participado en este trabajo porque a pesar de su edad se han mostrado incansables en prestar su ayuda y acudir a todas las entrevistas.

A mis directores el Dr. Luis Miguel Lou y el Dr. José Antonio Gimeno Orna por creer desde el primer momento en el proyecto, acompañarme y ayudarme en las dificultades del camino.

A mis compañeros internistas y nefrólogos del Hospital Miguel Servet de Zaragoza, que han contribuido en mi formación como médico y como persona y en especial al Dr. Alberto San Juan Hernández-Franch, promotor de este trabajo, ya que sin él la realización de esta tesis no hubiera sido posible.

A mis compañeras del Hospital San Juan de Dios de Zaragoza que tan amablemente han facilitado la recogida de datos.

Al Dr. Álex Gutiérrez-Dalmau por su ayuda en la publicación del preciado artículo en la revista Nefrología y a las Dras. Belén Campos Gutiérrez, Paula Munguía Navarro y Pilar Palacios Gasós por sus consejos y apoyo en estos últimos meses.

A mis padres que con su esfuerzo y sacrificio han conseguido darme una vida mejor. A mis hermanos, mis cuñados y sobrinos, por el tiempo robado, en especial a Pedro por su esfuerzo y porque siempre me lleva de la mano en los momentos importantes.

A mi compañera de viaje Ruth, por entender la vida de la misma forma que yo, apoyarme en mis metas, hacerme feliz y llevar con ella lo más preciado que tendremos en mayo.

A todos muchísimas gracias de corazón.

INDICE

INTRODUCCIÓN	7
1. Enfermedad Renal Crónica.....	7
1.1. Definición y clasificación de la enfermedad renal crónica	7
1.2. Magnitud y gravedad de la enfermedad renal crónica	10
1.3. Estudios epidemiológicos de la enfermedad renal crónica en España y de evolución internacional	11
1.4. Concepto de enfermedad renal crónica avanzada y epidemiología básica	15
1.5. Características de los pacientes con enfermedad renal crónica avanzada.....	16
1.6. Morbi-mortalidad asociada a la enfermedad renal crónica.....	26
1.7. Pronóstico y progresión en ancianos	28
1.8. Costes de la enfermedad renal crónica avanzada.....	30
2. Consulta de Enfermedad Renal Crónica Avanzada	32
2.1 Concepto histórico y nomenclatura	32
2.2 Cambio en el paradigma de la consulta ERCA.....	33
2.3 Equipo multidisciplinar y estructura de consulta ERCA	34
2.4 Información al paciente	36
2.5 Consentimiento informado y documento de voluntades anticipadas.....	37
2.6 Decisión compartida.....	39
2.7 Necesidad de establecer un pronóstico	42
2.8 Objetivos de la consulta ERCA.....	46
2.8.1 Objetivos a desarrollar en una Unidad ERCA.	46
2.8.2 Propuesta de objetivos de enfermería en la consulta ERCA.	48
2.8.3. Retos en la consulta ERCA	49
2.8.4. Organización de la consulta de ERCA conservadora	53
3. Diferentes opciones de tratamiento en la Enfermedad Renal Crónica Avanzada	61
3.1 Hemodiálisis en el anciano	62
3.2. Diálisis peritoneal en el anciano.....	73
3.3. Diálisis paliativa y diálisis asistida.....	80
3.4. Tratamiento o manejo renal conservador	84
3.4.1. Definición	85
3.4.2. Frecuencia del TRC	87
3.4.3. A qué pacientes se dirige el TRC	88
3.4.4. Componentes del TRC	89
3.4.5. Cuidados al final de la vida	106
HIPÓTESIS DE TRABAJO	115

1. Hipótesis principal.....	115
2. Hipótesis secundaria	115
OBJETIVOS.....	117
1. Objetivos primarios.....	117
2. Objetivos secundarios	117
MATERIAL Y MÉTODOS	119
1. Diseño del estudio.....	119
2. Población a estudio	119
3. Fuentes de datos.....	120
4. Variables.....	120
4.1. Descripción de las valoraciones utilizadas	122
5. Seguimiento	131
6. Consideraciones éticas.....	131
7. Aspectos legales	132
8. Análisis estadístico	132
RESULTADOS	135
1. Estadística descriptiva de la valoración basal en los pacientes en TRC	136
1.1. Variables demográficas	136
1.2. Variables clínicas	136
1.3. Escalas de valoración integral.	138
1.4. Tratamientos farmacológicos.....	141
1.5. Datos de laboratorio	142
1.6. Ingresos hospitalarios.....	143
1.7. Mortalidad, evento vascular y visita a urgencias	144
2. Análisis de mortalidad y factores predictivos en TRC	147
2.1 Evento mortalidad y características de los pacientes en TRC.....	147
2.2. Tasa de mortalidad y factores predictivos en pacientes en TRC.....	156
3. Análisis de calidad de vida relacionada con la salud en los pacientes en TRC.....	161
3.1. Calidad de vida al inicio del estudio en los pacientes en TRC.....	161
3.2. Diferencias calidad de vida entre los pacientes fallecidos y no fallecidos en TRC.....	163
3.3. Calidad de vida a lo largo del seguimiento en los pacientes en TRC.....	164
4. Características relacionadas con el inicio del tratamiento conservador o diálisis.....	166
4.1. Variables demográficas según tratamiento	166
4.2. Variables clínicas según tratamiento	166
4.3. Escalas de valoración integral según tratamiento	168
4.4. Tratamientos farmacológicos según tratamiento.....	172

4.5. Datos de laboratorio según tratamiento.....	173
4.6. Ingresos hospitalarios según tratamiento.....	175
5. Evolución y comparación de los síndromes geriátricos en ambas modalidades de tratamiento	176
5.1. Análisis de la comorbilidad.....	176
5.2. Análisis de la situación funcional para ABVD	177
5.3. Análisis de la situación funcional para AIVD	179
5.4. Análisis de la forma de caminar	180
5.5. Análisis de la situación cognitiva.....	182
5.6. Análisis de la fragilidad.....	183
5.7. Análisis de la valoración afectiva.....	183
5.8. Análisis de la situación nutricional	184
5.9. Análisis de la situación socio-familiar.....	185
6. Análisis de supervivencia y calidad de vida en pacientes en diálisis y tratamiento conservador.....	187
6.1. Evento mortalidad y características de los pacientes en TRC y TRS (grupo completo)	187
6.2. Análisis y predictores de mortalidad de los pacientes en TRC y TRS (grupo completo)	196
6.3. Análisis de la calidad de vida relacionada con la salud	205
7. Análisis de la sintomatología en pacientes en TRC y TRS mediante la escala POS-S Renal	209
7.1. Análisis descriptivo de los síntomas en pacientes en TRC	209
7.2. Análisis descriptivo de los síntomas en pacientes en TRS.....	211
7.3. Evolución de la sintomatología en ambos tratamientos.....	212
7.4. Diferencias en el número e intensidad de síntomas entre ambos tratamientos	213
7.5. Correlación del número de síntomas con la calidad de vida	214
DISCUSIÓN.....	217
1. Características poblacionales de los pacientes en TRC.....	218
2. Análisis de mortalidad y factores predictivos en pacientes en TRC.....	219
3. Calidad de vida en los pacientes en TRC	222
4. Síndromes geriátricos: diferencias al inicio del tratamiento y evolución	223
5. Comparación de la supervivencia en pacientes en diálisis y en tratamiento conservador	238
6. Análisis de la calidad de vida en ambos tratamientos	255
7. Análisis de los síntomas en ambas modalidades terapéuticas	258
8. Limitaciones y fortalezas del estudio	278

CONCLUSIONES	283
ABREVIATURAS.....	287
ÍNDICE DE TABLAS	291
ÍNDICE DE FIGURAS	297
ANEXO 1. Escalas de valoración	301
ANEXO 2. Informe Comité Ético	319
ANEXO 3. Consentimientos informados	321
BIBLIOGRAFÍA.....	331

INTRODUCCIÓN

1. Enfermedad Renal Crónica

1.1. Definición y clasificación de la enfermedad renal crónica

La Enfermedad Renal Crónica (ERC) es un término genérico que define un conjunto de enfermedades que afectan la estructura y la función renal. La variabilidad de su expresión clínica es debida, en parte, a su etiopatogenia, la estructura del riñón afectada (glomérulo, vasos, túbulos o intersticio), a su severidad y al grado de progresión¹.

La heterogeneidad de los procesos implicados en la ERC condujo a una gran dispersión en las referencias utilizadas para definir la enfermedad y establecer las etapas evolutivas. La unificación de criterios se alcanza en 2002 con la publicación de las guías K/DOQI por parte del grupo de la National Kidney Foundation norteamericana (Kidney Disease Outcome Quality Initiative)².

En ellas se estableció la definición actual, la clasificación en grados y los métodos básicos de evaluación: la estimación de la función renal mediante el filtrado glomerular estimado (eFG) y la evaluación de la albuminuria mediante la determinación del cociente albúmina/creatinina en una muestra aislada de orina.

Al igual que otras especialidades habían adoptado sistemas de clasificación de sus enfermedades basándose en la gravedad de estas, el sistema de clasificación de las K/DOQI promueve, por primera vez, una clasificación basada en estadios de severidad, definidos por el filtrado glomerular además del diagnóstico clínico.

En 2004, se publicó el primer consenso de la Sociedad Española de Nefrología (SEN)³, que ratificó el enfoque de las guías K/DOQI de 2002, al igual que la primera guía KDIGO sobre la definición y clasificación de la ERC, editada en el año 2005⁴.

Fue en el año 2012 cuando se publicaron las nuevas guías KDIGO sobre hipertensión⁵ y evaluación y tratamiento de la ERC⁶ que, a partir de las guías previas y conservando su mismo enfoque, perfilan la definición y clasificación.

En 2014, la Sociedad Española de Nefrología, junto a nueve sociedades científicas españolas, publicó un documento de consenso sobre la detección y manejo de la enfermedad

renal crónica⁷ y otro documento breve y práctico con las aportaciones más importante de las dos últimas guías KDIGO⁸.

En la actualidad se acepta como definición de ERC la presencia de alteraciones en la estructura o función renal durante al menos tres meses y con implicaciones para la salud. Esta definición no cambia con respecto a la previa de las guías K/DOQI de 2002, salvo por el añadido «con implicaciones para la salud», que refleja el concepto de que pueden existir determinadas alteraciones renales estructurales o funcionales que no conlleven consecuencias pronósticas, por ejemplo, un quiste renal simple.

Los criterios diagnósticos de ERC serán los denominados marcadores de daño renal (kidney damage) o la reducción del Filtrado Glomerular estimado (eFG) por debajo de 60 ml/min/1,73 m² (Tabla 1). La duración mayor de tres meses de alguna de estas alteraciones podrá constatarse de forma prospectiva o bien inferirse de registros previos.

La ERC se define por la presencia de alteraciones en la estructura o función renal durante más de 3 meses	
Criterios de ERC (cualquiera de los siguientes durante > 3 meses)	
Marcadores de daño renal	Albuminuria elevada
	Alteraciones en el sedimento urinario
	Alteraciones electrolíticas u otras alteraciones de origen tubular
	Alteraciones estructurales histológicas
	Alteraciones estructurales en pruebas de imagen
	Trasplante renal
FG disminuido	FG < 60 ml/min/1,73 m ²

Grado de recomendación: sin grado.

ERC: enfermedad renal crónica; FG: filtrado glomerular.

Tabla 1: Criterios diagnósticos de la ERC⁹.

Tras la confirmación diagnóstica, la ERC se clasificará según las categorías de eFG y albuminuria y según la etiología. La causa de la ERC se establecerá según la presencia o ausencia de una enfermedad sistémica con potencial afectación renal o mediante las alteraciones anatomopatológicas observadas.

En la tabla 2 se expone los grado de eFG y de albuminuria. Con respecto a la clasificación previa de las guías K/DOQI de 2002, se conserva como definitorio el umbral de FG de 60 ml/min/1,73 m², y el grado 3 se subdivide en G3a y G3b, según el FG esté entre 59 y 45 o entre 44 y 30 ml/min/1,73 m², respectivamente. Además, se deberá categorizar la albuminuria en cualquier grado de FG. También se recomienda sustituir el término «microalbuminuria» por el de albuminuria. Se clasificará la albuminuria como A1, A2 o A3, según el cociente

albúmina/creatinina en una muestra aislada de orina sea < 30, 30-300 o > 300 mg/g, respectivamente.

La clasificación de la ERC se basa en la causa ^a y en las categorías del FG y de la albuminuria		
Categorías del FG		
Categoría	FG ^b	Descripción
G1	≥ 90	Normal o elevado
G2	60-89	Ligeramente disminuido
G3a	45-59	Ligera a moderadamente disminuido
G3b	30-44	Moderada a gravemente disminuido
G4	15-29	Gravemente disminuido
G5	< 15	Fallo renal
Categorías de albuminuria		
Categoría	Cociente A/C ^c	Descripción
A1	< 30	Normal a ligeramente elevada
A2	30-300	Moderadamente elevada
A3	> 300	Muy elevada ^d

Grado de recomendación: aunque la división en tramos del FG y de la albuminuria es una recomendación sin grado, la recomendación de clasificar la ERC en grados de FG y albuminuria se considera de nivel 1B.

A/C: albúmina/creatinina; ERC: enfermedad renal crónica; FG: filtrado glomerular.

^a La causa se establecerá según la presencia o ausencia de una enfermedad sistémica o según un diagnóstico anatomopatológico observado o presunto. ^b FG, filtrado glomerular, en ml/min/1,73 m². ^c La albuminuria en la tabla se expresa como cociente albúmina/creatinina en mg/g en muestra aislada de orina como determinación más recomendada; las equivalencias en mg/mmol son A1 < 3, A2 3-30 y A3 > 30, y en albuminuria en orina de 24 horas son A1 < 30, A2 30-300 y A3 > 300 mg/24 horas. ^d Esta categoría incluye el síndrome nefrótico en el que la albuminuria suele ser > 2200 mg/g (> 220 mg/mmol o > 2200 mg/24 horas).

Tabla 2: Clasificación en grados de la ERC¹⁰.

Estos mismos criterios de la clasificación para detectar la ERC se aplican tanto en los jóvenes como en la población anciana. Con independencia de su edad, se considera que presentan una ERC moderada si tienen un eFG inferior a 60 ml/min/1,73 m².

En todas las edades, existe un riesgo de mortalidad aumentado a medida que disminuye el eFG por debajo de 60 ml/min/1,73 m², excepto en los mayores de 75 años, en los que el riesgo parece hacerse significativo sólo por debajo de los 45 ml/min (ERC 3b)¹¹, como muestra el trabajo de Majunath et al¹², quienes no registraron ningún incremento de la mortalidad en ancianos con eFG entre 45- 59 ml/min/1,73 m².

No sabemos si el estadio 3a en ancianos sin otras alteraciones tiene entidad suficiente como para etiquetarlo de ERC¹³. En estos pacientes podría ser necesario modificar los valores de corte de eFG si se pretende mejorar el diagnóstico y por consiguiente el valor predictivo de progresión a Enfermedad Renal Crónica Avanzada (ERCA) basándonos en ellos¹⁴.

1.2. Magnitud y gravedad de la enfermedad renal crónica

La clasificación de la ERC en estadios ha permitido dimensionar este problema de salud como una enfermedad emergente en todo el mundo, que se está convirtiendo en un importante problema de salud pública.

Una revisión sistemática de 26 estudios a nivel internacional demostró una mediana de prevalencia de ERC del 7,2% en personas de más de 30 años y del 23,4% al 35,8% en personas de más de 64 años¹⁵.

Cabe destacar el aumento de la prevalencia en los últimos años, como se demuestra en el estudio NHANES III¹⁶ en población adulta americana se objetivó un aumento de forma progresiva a lo largo de los años: 11% entre los años 1988-1994 y 16% entre los años 1994-2004 (Tabla 3). La mayoría de los pacientes con ERC corresponden al Estadio 3 (eFG 30-60 ml/min).

Estadio	Descripción	NHANES III (1988-1994) Prevalencia (%)	NHANES III (1994-2004) Prevalencia (%)
1	FG > 90 ml/min/1,73 m ² y microalbuminuria persistente	3,3	5,7
2	FG > 60-89 ml/min/1,73 m ² y microalbuminuria persistente	3,0	5,4
3	FG : 30-59 ml/min/1,73 m ²	5,4	5,4
4	FG : 15-29 ml/min/1,73 m ²	0,2	0,4*
5	FG : < 15 ml/min/1,73 m ²	0,2	0,4*
PREVALENCIA TOTAL		11	16,8

FG: filtrado glomerular estimado.

*En NHANES 1994-2004 los estadios 4 y 5 se contabilizan conjuntamente.

Tabla 3: Prevalencia de la ERC (NHANES III): comparación datos periodos 1988-1994 y 1994-2004¹⁷.

El aumento progresivo de pacientes con ERC y, consecuentemente, aquellos que puedan necesitar terapia renal sustitutiva está alcanzando unas cifras consideradas como epidémicas, presentando una tasa de crecimiento anual del 5-8% en los países desarrollados, tanto en Norteamérica como de Europa¹⁸. Aunque se disponen de pocos datos al respecto en los países en desarrollo, se estima que en el año 2030 el 70% de los pacientes con enfermedad renal terminal serán pacientes que residan en países en desarrollo.

Estas cifras convierten esta enfermedad en un problema sanitario, social y económico de primer orden. En el año 2006, la Sociedad Internacional de Nefrología decidió alertar sobre este problema a profesionales, gestores sanitarios, pacientes y a la población general mediante la celebración de una jornada anual, el Día Mundial del Riñón, que desde entonces

viene realizándose en el mes de marzo, y en el que se transmite el mensaje de que la ERC es frecuente, muchas veces oculta, muy dañina y potencialmente tratable.

Se destaca que la ERC es una epidemia en crecimiento y que es necesario diagnosticar de forma precoz a los pacientes con ERC. Se estima que 26 millones (13%) de adultos en los Estados Unidos tienen alguna evidencia de ERC¹⁹ y de ellos menos del 20 % son conscientes de que padecen esta enfermedad. Estas predicciones suponen un incremento del 3% sobre las estimaciones previas, enfatizando la necesidad de un diagnóstico precoz.

Por tanto, debe potenciarse una estrategia de salud renal que permita concienciar a los profesionales, a los pacientes y a la población sobre la importancia de conocer la función renal, dadas las implicaciones terapéuticas y pronósticas que conlleva una detección de la ERC en fases precoces.

El conocimiento adecuado y establecimiento de medidas en estas fases, por parte del médico de Atención Primaria, es una de las bases del abordaje del proyecto de salud renal. En nuestro país, fruto de la colaboración entre la Sociedad Española de Medicina Familiar y Comunitaria y la Sociedad Española de Nefrología, se redacta en 2008, un documento de consenso sobre la ERC²⁰.

Ante la necesidad de actualizarlo, en el año 2014, la Sociedad Española de Nefrología y nueve sociedades científicas españolas, que incluyen en sus objetivos el cuidado del enfermo renal, publicaron un nuevo documento de trabajo multidisciplinar para el abordaje del problema. Este contiene información sobre métodos de evaluación de la ERC, criterios de derivación de pacientes a Nefrología, énfasis en su detección precoz, seguimiento conjunto y objetivos terapéuticos de los diferentes momentos de la enfermedad²¹.

1.3. Estudios epidemiológicos de la enfermedad renal crónica en España y de evolución internacional

Hasta hace poco, no se conocía la prevalencia real de la ERC en España. Alertados por las cifras que venían de USA, la Sociedad Española de Nefrología, a través de su Acción Estratégica, puso en marcha una serie de estudios epidemiológicos, que permitieron definir la realidad de la ERC en España y su importancia tanto en el medio ambulatorio como en el hospitalario²²:

Estudio EPIRCE²³ (Epidemiología de la Enfermedad Renal Crónica oculta en España, 2004-2008, promovido por la SEN con el apoyo del Ministerio de Sanidad y Consumo): Estudio epidemiológico transversal, descriptivo de una cohorte de población (2.746 individuos), que puso de manifiesto que el 9,1% de la población adulta sufría algún grado de ERC, siendo del 6,8% para los estadios 3-5. Se objetivaron diferencias importantes según la edad (3,3% entre 40-64 años y 21,4% para mayores de 64 años) y destacó la edad como predictor más importante de ERC, junto con la obesidad y la Hipertensión Arterial (HTA).

Estos datos fueron obtenidos a partir de la medición centralizada de la concentración de creatinina sérica en una muestra significativa aleatoria y estratificada de la población española mayor de 20 años, y a partir eFG por la fórmula MDRD del estudio Modification of Diet in Renal Disease. En concreto, el 5,4% de la población tenía un FG entre 45-59 ml/min /1,73m² (estadio 3a), 1,1% entre 30-44 ml/min /1,73m² (estadio 3b), 0,27% entre 15-29 ml/min/1,73m² (estadio 4) y un 0,03% tenían un FG menor de 15 ml/min/1,73m² (estadio 5). En pacientes seguidos en atención primaria con enfermedades tan frecuentes como la HTA o DM, la prevalencia de ERC puede alcanzar cifras del 35-40%. Los principales resultados del EPIRCE se muestran en la Tabla 4, en relación con los distintos estadios de la clasificación de ERC y según edad, sexo y hábitat.

	Spanish Population		Prevalence of estimated GFR (ml/min per 1.73 m ²) categories ^{a,b} % (95% CI)						
	N	% (95% CI)	Normal (≥90)	Stage 1 (≥90 with proteinuria)	Stage 2 (60-89)	Stage 3a (45-59)	Stage 3b (30-44)	Stage 4 (15-29)	Stage 5 (<15)
TOTAL	2,746		90.8 (89.1 to 92.5)	0.99 (0.57 to 1.4)	1.3 (0.84 to 1.8)	5.4 (4.3 to 6.6)	1.1 (0.65 to 1.5)	0.27 (0.06 to 0.48)	0.03 (0.00 to 0.08)
Age, years									
20-39	885	36.50 (34.60 to 38.40)	98.1 (96.8 to 99.3)	0.86 (0.15 to 1.6)	0.97 (0.18 to 1.8)	0.10 (0.00 to 0.30)	–	–	–
40-64	1,283	37.70 (35.50 to 39.90)	93.8 (92.1 to 95.5)	1.0 (0.32 to 1.7)	1.8 (0.90 to 2.8)	2.8 (1.8 to 3.9)	0.37 (0.04 to 0.69)	0.09 (0.00 to 0.27)	0.07 (0.00 to 0.22)
>64	578	25.80 (23.82 to 27.78)	76.3 (72.2 to 80.5)	1.1 (0.32 to 1.9)	1.1 (0.30 to 2.0)	16.8 (13.6 to 20.0)	3.7 (2.1 to 5.2)	0.92 (0.13 to 1.7)	–
Sex									
Male	1,148	47.40 (45.46 to 49.30)	91.4 (88.6 to 94.1)	1.4 (0.68 to 2.2)	1.3 (0.60 to 2.1)	4.7 (2.9 to 6.4)	0.79 (0.21 to 1.37)	0.39 (0.02 to 0.77)	–
Female	1,598	52.60 (50.66 to 54.54)	90.3 (88.2 to 92.5)	0.58 (0.16 to 1.00)	1.3 (0.65 to 2.0)	6.2 (4.5 to 7.8)	1.3 (0.69 to 2.0)	0.16 (0.00 to 0.38)	0.05 (0.00 to 0.16)
Habitat									
Urban	1,805	66.10 (63.54 to 68.66)	91.8 (89.6 to 94.1)	0.53 (0.21 to 0.86)	1.3 (0.63 to 1.9)	5.1 (3.5 to 6.7)	0.99 (0.40 to 1.6)	0.29 (0.01 to 0.57)	–
Rural	941	33.90 (31.34 to 36.46)	88.9 (85.8 to 92.0)	1.9 (0.77 to 3.0)	1.5 (0.70 to 2.3)	6.1 (3.9 to 8.4)	1.3 (0.59 to 1.9)	0.23 (0.00 to 0.56)	0.08 (0.00 to 0.24)

^a There were no patients with eGFR <15 ml/min per 1.73 m²; GFR: glomerular filtration rate; ^b Prevalence estimates calculated on the weighted sample.

Tabla 4: Prevalencia de la ERC basado en los resultados en el estudio EPIRCE²⁴.

Estos datos del EPIRCE son comparables a los de otros países. En un metanálisis reciente²⁵, con datos de 44 países, la prevalencia mundial de ERC fue de 13,4% (11,7-15,1%), mayor en mujeres (14,6 vs 12,8%) y también superior en países con menor renta per cápita. La prevalencia de insuficiencia renal, estadios 3-5, fue del 10,6% (9,2–12,2%), fundamentalmente a expensas del estadio 3: 7,6% (6,4-8,9%).

- EROCAP (Enfermedad Renal Oculta en Centros de Atención Primaria). Estudio epidemiológico transversal y multicéntrico en población asistida en centros de atención primaria, que detecta una prevalencia de ERC oculta en estadios 3-5 del 21,3%. En mayores de 70 años, aumenta al 33,7%. Cabe destacar que, de los pacientes con eFG <60 ml/min/1,73m², el 37,3% tenía cifras de creatinina sérica en el rango de normalidad de laboratorio. Este problema se detectó principalmente en mujeres.

- PIER (Pacientes Incidentes con Enfermedad Renal en las Unidades de Nefrología de España): Estudio epidemiológico, multicéntrico, transversal y descriptivo para conocer el grado de ERC con el que llegan los pacientes a los servicios de nefrología a través de la derivación a consulta externa o a urgencias. De ellos, el 65,8% presentaba insuficiencia renal (ERC estadio 3: 39.5%; estadio 4: 19.2%; estadio 5: 7.1%). La mayoría de los pacientes son remitidos por atención primaria (61,1%).

- MERENA (Morbimortalidad en Enfermedad Renal en dos cohortes de pacientes adultos diabéticos y no diabéticos con insuficiencia renal seguidos en consultas de Nefrología durante cinco años). Estudio con 1.129 pacientes, que muestra una alta morbimortalidad en los pacientes con ERC, siendo mayor en los diabéticos y en pacientes con ERC estadio 4.

- ERPHOS (Valoración de Enfermedad Renal en la Población Española ingresada en centros Hospitalarios). Estudio epidemiológico, multicéntrico, transversal y descriptivo. Se han incluido 14.785 pacientes, el 28,3% de los cuales tenía eFG <60 ml/min, y 13,1% tenía el eFG <44 ml/min. En mayores de 80 años, la prevalencia de eFG <60 ml/min fue del 42% en varones y del 59% en mujeres.

A pesar de una elevada prevalencia de ERC en individuos de edad avanzada y su aumento con las enfermedades crónicas, el número de pacientes ancianos incluidos en los estudios realizados es relativamente pequeño.

Para conocer la prevalencia en individuos de más de 60 años en nuestro medio, se llevó a cabo un estudio descriptivo en 40 centros de Atención Primaria. Se realizó el cálculo de eFG según estimación por dos fórmulas, mediante método estandarizado de creatinina en laboratorio único. Encontraron una prevalencia global de ERC del 15,1%, aumentando progresivamente con la edad: de 4,8% en el grupo de 60-64 años, hasta 43,3% en mayores de 84 años²⁶.

La evolución de la prevalencia de ERC con la edad está menos estudiada y solo disponemos de información en algunos países. En EE. UU. las encuestas NHANES han mostrado cómo la ERC aumentó entre los años 1994 y 2004 para luego estabilizarse en encuestas posteriores hasta el año 2012. La prevalencia se ha mantenido estable a pesar del incremento con la edad y la diabetes, si bien en la DM, se ha observado un descenso en la albuminuria, probable expresión de una mayor utilización de fármacos que interfieren con el sistema renina angiotensina, junto a un aumento en la prevalencia de un eFG disminuido²⁷.

En el Reino Unido, sin embargo, se ha observado un ligero descenso en la prevalencia de los estadios 3-5: del 5,7% en 2003 al 5,2% en los años 2009-2010. No obstante, en los mayores de 65 años se incrementó ligeramente la prevalencia²⁸.

Por último, en Noruega la prevalencia de ERC 1-5 se ha mantenido estable (11,3% en 1995-1997; 11,1% en 2006-2008)²⁹. Al igual que en los EE. UU., se ha constatado un ligero descenso en la albuminuria, y un leve aumento de prevalencia de FG < 60 ml/min/1,73m². El mejor control de la PA con el uso creciente de inhibidores del sistema renina angiotensina podría explicar estos hallazgos.

Estos datos sugieren que, al menos en EE. UU. y Europa, la prevalencia de la ERC se ha estabilizado, a pesar del aumento en la prevalencia de diabetes y obesidad, lo que pone de relieve la importancia de un mejor control de la glucemia y la presión arterial. En nuestro medio, deben realizarse nuevos estudios poblacionales que permitan definir si la prevalencia está aumentando o se ha estabilizado como en otros países de nuestro entorno.

La incidencia de ERC en tratamiento renal sustitutivo en España está estable, con un discreto repunte en los tres últimos años, si bien la prevalencia aumenta por la mejoría en la supervivencia.

Según el último Registro Español de Enfermos Renales (REER)³⁰, del año 2016, la tasa de prevalencia continúa mostrando una tendencia creciente (1.235,5 pacientes por millón de población-pmp). La prevalencia de los pacientes renales aumenta con la edad y es de un 22% en los mayores de 75 años (12.568 pacientes). En estos datos del 2016, la incidencia fue de 142,1 pmp, siendo la diabetes responsable de una cuarta parte de los incidentes, y los ancianos de más de 75 años de un 30%.

1.4. Concepto de enfermedad renal crónica avanzada y epidemiología básica

La Enfermedad Renal Crónica Avanzada (ERCA) incluye los estadios 4 y 5. Se define, por tanto, como la enfermedad renal crónica que cursa con descenso grave del filtrado glomerular (eFG <30 ml/min/1,73m²).

Su prevalencia, según distintos estudios epidemiológicos, es de 0,2-0,6% en la población adulta (Tabla 5). Esta prevalencia aumenta con la edad: 1,6% en los mayores de 64 años, según el estudio EPIRCE. Por otro lado, la ERCA es muy prevalente en otras enfermedades crónicas: enfermedad cardiovascular, hipertensión arterial, diabetes, obesidad y enfermedades oncológicas, y multiplica el riesgo inherente a estas patologías³¹.

	España (EPIRCE) ^a	EE.UU. (NHANES III) ^b	Reino Unido NEOERICA ^c	Noruega* (HUNT II) ^d
Estadio 1	0,41%	3,3%	0,7%	2,7%
Estadio 2	1,18%	3,0%	2,3%	3,2%
Estadio 3	6,19%	4,3%	4,7%	4,2%
Estadio 4	0,36%	0,2%	0,2%	0,16%
Estadio 5	0,22%	0,2%	0,04%	
Total	8,36%	11,0%	7,94%	10,26%
Total ERCA (4-5)	0,58%	0,4%	0,24%	0,16%

* No aporta datos sobre ERC E-5.

Tabla 5: Estudios poblacionales y prevalencia de la ERCA³².

La actualización del estudio EPIRCE, comentado en el apartado anterior, muestra que la prevalencia final es algo menor de la previa descrita en el estudio del 2005³³, al menos en los estadios 4+5 siendo de 0.3%³⁴ (frente el 0,58% anterior).

Hay que destacar la importancia de este subgrupo de pacientes que, aunque más minoritario, consume gran parte de los esfuerzos y recursos destinados a la ERC. Una adecuada planificación de tratamiento en consultas específicas será imprescindible para el futuro del paciente, especialmente entre aquellos de más edad.

1.5. Características de los pacientes con enfermedad renal crónica avanzada

La visión epidemiológica de la ERC ha experimentado un cambio significativo en los últimos veinte años. Restringida inicialmente a patologías de incidencia relativamente baja, como las enfermedades glomerulares o las nefropatías hereditarias, la ERC predominante en la actualidad está relacionada con fenómenos o enfermedades de alta prevalencia, como el envejecimiento, la hipertensión arterial, la diabetes o la enfermedad cardiovascular³⁵.

➤ **Envejecimiento de la población**

La mejora en los cuidados sanitarios ha contribuido a un incremento en la esperanza de vida. Así, en la Unión Europea, los adultos mayores de 60 años suponen el 21% de la población, y se estima que supondrán el 33% en el año 2050³⁶.

La incidencia de ERCA es mucho mayor en pacientes ancianos que en la población general, (entendiendo por anciano aquel mayor de 65 años, pero sin claro consenso sobre el límite de edad en la definición) y en grupos mayores de 75 años, la incidencia de quienes inician terapia sustitutiva renal es más de tres veces la media³⁷.

Es necesario considerar que la disminución del eFG en relación con la edad no se puede explicar solamente por un proceso involutivo. Varios investigadores han argumentado que esta disminución es fisiológica y está relacionada con disminuciones normales en el área cognitiva y capacidad funcional como parte del proceso de envejecimiento³⁸.

Sin embargo, aunque la prevalencia es significativamente mayor en ancianos, la mayoría de ellos no tienen ERC. De hecho, en pacientes mayores de 65 años sin diabetes o hipertensión, la prevalencia de ERC es bastante baja, lo que sugiere que ERC no es sinónimo de “envejecimiento exitoso”; un término que los anglosajones utilizan para definir el envejecimiento sin una carga significativa de enfermedad. Distinguir entre ambas situaciones: “envejecimiento exitoso o fracasado”, disminución fisiológica o no, es un desafío para los médicos pues resulta difícil de evaluar y determinar³⁹.

El descenso del eFG relacionado con la edad se asocia con una serie de cambios funcionales como el descenso en el flujo sanguíneo renal, daño en la capacidad de concentración urinaria, hallazgos patológicos de esclerosis glomerular global, esclerosis vascular, atrofia tubular y disminuciones tanto en la cortical como en el tamaño renal.

También están descritas alteraciones en la función tubular relacionadas con la edad: la limitación de la capacidad para retener el sodio, siendo más susceptibles los ancianos a la depleción de volumen; la alteración de la capacidad para la excreción del potasio, lo que explica la predisposición de los ancianos a desarrollar hiperpotasemia relacionada con fármacos; la disminución de la capacidad para concentrar o diluir la orina con la edad⁴⁰, que explica la frecuente nicturia en estos pacientes; y la predisposición a la deshidratación y a la hipernatremia y la hiponatremia si se administra un exceso de fluidos. Algunos de los cambios renales con la edad relacionados con la función endocrina incluyen la reducción en la producción de eritropoyetina renal y un descenso en la producción de renina, conversión de vitamina D 25OH a 1,25OH y descenso en el aclaramiento de insulina asociado también con el descenso de la FR en el anciano.

A nivel estructural, el peso del riñón disminuye progresivamente después de la quinta década de vida, con mayor afectación de la corteza que de la médula renal. De igual manera, a medida que aumenta la edad, el número de glomérulos disminuye, con un incremento del porcentaje de glomérulos con esclerosis global. La atrofia tubular y la fibrosis intersticial pueden relacionarse con la edad o pueden ocurrir por inflamación crónica o enfermedad vascular. Además, existe una fibrosis de la íntima de las arterias interlobulares, asociada a la edad, que puede agravarse por la presencia de factores de riesgo cardiovascular⁴¹. Los cambios funcionales y estructurales se resumen en la siguiente Tabla 6.

Cambios funcionales	Cambios estructurales
- Disminuye el FG	- Disminuye el tamaño y peso renal
- Limitación de capacidad para retener sodio	- Mayor afectación de la cortical renal que la médula
- Alteración en la excreción de potasio	- Desciende el número de glomérulos
- Defecto en la concentración urinaria	- Aumenta el porcentaje de glomérulos con esclerosis global
- Disminuye la producción de eritropoyetina y de renina	- Atrofia tubular y fibrosis intersticial
- Disminuye la conversión de vitamina 25OH a 1,25OH	- Fibrosis de la íntima arterial
- Disminuye el aclaramiento de insulina	

Tabla 6: Cambios funcionales y estructurales en el riñón anciano⁴².

A pesar de todos estos cambios, es posible encontrar población de edad elevada y eFG normal. El estudio longitudinal de Baltimore demostró un descenso de eFG (estimado por aclaramiento de creatinina) a un ritmo de 0,75 ml/min/año entre 254 voluntarios “normales”, durante un seguimiento entre 1958 y 1981, aunque una tercera parte de los sujetos mantuvieron la estabilidad del aclaramiento de creatinina⁴³.

Además, cuando se estratifica el riesgo de mortalidad en la población anciana, se objetiva que el riesgo relativo de mortalidad, aun siendo elevado, es menor en ancianos que en poblaciones más jóvenes⁴⁴ y que este riesgo de mortalidad puede hacerse significativo sólo por debajo de los 45 ml/min (ERC 3b)⁴⁵.

Esto pone de manifiesto la dificultad de la estimación del filtrado glomerular en ancianos. La medición exacta del eFG, mediante el uso de marcadores exógenos como la inulina o el iothalamate, no se hace habitualmente en la práctica clínica. En cambio, marcadores endógenos como la creatinina sérica o, últimamente, la cistatina C, se han empleado para estimar el eFG.

La concentración sérica de creatinina está afectada por distintas fuentes de variabilidad biológica, múltiples interferencias analíticas e importantes problemas de estandarización. El aclaramiento de creatinina, calculado a partir de la concentración sérica de creatinina y de su excreción en orina de 24 horas, presenta una serie de limitaciones importantes, como la sobreestimación del eFG. No obstante, se acepta que la estimación del filtrado glomerular es buen marcador de la función renal para la práctica clínica habitual⁴⁶.

Desde hace unos años, se están empleando fórmulas matemáticas derivadas de la creatinina sérica, junto con de algunas variables demográficas y antropométricas, para estimar el eFG: la fórmula de Cockcroft-Gault (CG) en 1976 para valorar el aclaramiento de creatinina, la fórmula Modification of Diet in Renal Disease (MDRD-4) y, tras la estandarización de la medida de la creatinina la ecuación MDRD-4 IDMS y la fórmula CKD-EPI (CKD Epidemiology Collaboration) de 2009.

Sin embargo, en los ancianos hay que tener en cuenta que el descenso del eFG es muy común y que las fórmulas utilizadas para estimar el eFG en esta población, no han sido validadas (CKD-EPI fue validada en una población con un bajo porcentaje de mayores de 70 años, con resultados escasos para este grupo)⁴⁷.

Por tanto, la prevalencia de ERC puede variar según el método de estimación del eFG. Aunque no hay evidencia suficiente para elegir una fórmula u otra, la ecuación CKD-EPI es la recomendada por las guías KDIGO del 2013 y por el documento del Clinical Practice sobre el manejo de la ERCA en ancianos en el NDT 2016.

➤ **Comorbilidad cardiovascular**

Como se ha descrito en el apartado anterior, la ERC está asociada al envejecimiento, pero es probable que esté más relacionada con la comorbilidad que con la edad en sí misma. La ERC se presenta asociada a cuatro patologías crónicas de alta prevalencia como son la diabetes (DM), la HTA, la insuficiencia cardiaca (IC) y la cardiopatía isquémica (CI).

La asociación de la HTA con la ERC se ha descrito en numerosos trabajos. En el estudio de Salvador González et al⁴⁸, en población anciana, la asociación fue más fuerte que la detectada para la DM, especialmente en estadios avanzados de ERC. Así mismo, en el estudio NHANES de Coresh J, en el 2007⁴⁹, la prevalencia de eFG disminuido presentó, en el análisis multivariante, mayor asociación con el diagnóstico de HTA (OR 1,98; IC 95% 1,73-2,67), que con el de DM (OR 1,54; IC 95% 1,28-1,80). En cuanto a los estudios españoles, en el EPIRCE, solo el diagnóstico previo de HTA (junto con la edad y obesidad) se mantuvo como predictor independiente en el modelo multivariante, y en el EROCAP, también se relacionó con elevada prevalencia de HTA y de comorbilidad.

En el estudio de cohortes MERENA, publicado en 2011 y realizado para averiguar las características basales de pacientes con ERC estadios 3 y 4 en España, la hipertensión fue casi universal entre los pacientes con una edad media de 70,9 años (91.2% y 94.1%, respectivamente). También hubo un elevado porcentaje de pacientes con historia de DM 40,8%, de los cuales el 91,7% eran DM tipo 2 y el 8,2% DM tipo 1. La DM como causa de ERC en este estudio solo fue atribuida al 26,1% del total de la cohorte⁵⁰.

Según el REER del año 2016⁵¹, la DM es causa frecuente de enfermedad renal primaria en los grupos de edad de 65 a 74 años (33,2%) y un 27,7% en mayores de 75 años; sin embargo, existe un porcentaje muy elevado de ERC no filiada. En el grupo de mayores de 75 años, la ERC se clasifica con mayor frecuencia como vascular (26,7%) y no filiada (25,5%). Probablemente, estas causas incluyan un alto porcentaje de pacientes hipertensos y ateroscleróticos.

Esta elevada frecuencia de enfermedad vascular aterosclerótica en pacientes con ERC no puede explicarse del todo por la presencia de factores de riesgo cardiovascular convencionales. Desde los iniciales trabajos de Bolton y cols⁵², se demostró disfunción endotelial tanto en pacientes en depuración extrarrenal como en pre-diálisis. Posteriormente Stam y cols⁵³, demuestran una correlación significativa entre marcadores de disfunción

endotelial y actividad inflamatoria con el eFG. Vanholder y cols⁵⁴, en un metaanálisis de 85 publicaciones desde 1986 a 2003, con un total de 852.258 pacientes, mostraron una relación significativa entre los marcadores de disfunción endotelial y mortalidad Cardiovascular (CV) desde fases muy tempranas de enfermedad renal.

No hay que olvidar que, además de la relación de la ERC con HTA o DM, la ERC en sí misma es factor de riesgo independiente de Enfermedad Cardiovascular (ECV) en población general y, especialmente, entre aquellos de más edad: esta relación va más allá de la simple causalidad de compartir factores de riesgo y de progresión comunes⁵⁵.

➤ **Paciente crónico**

Los datos del Instituto Nacional de Estadística (INE) sobre esperanza de vida en España en el año 2012 son de 85,13 años en mujeres y 79,38 años en hombres. Esas cifras en el año 2048, serían de 89,89 y 84,31, respectivamente. Siguiendo con datos del INE, en los últimos años del periodo arriba mencionado, el crecimiento de la población será negativo, y el grupo de edad de mayores de 64 años se duplicará, pasando a ser el 31,9% de la población total de España en el año 2049. Dichos porcentajes aumentarán progresivamente si tomamos rangos de edad mayores. Por ejemplo, el número de personas entre 85 y 89 años se incrementará casi el 300 por ciento. En los países industrializados, en el momento actual, las enfermedades crónicas constituyen una seria amenaza de carácter epidémico para la salud de la población. Además, se han convertido en el principal factor de aumento de la demanda de servicios sanitarios en España. Según la OMS, las patologías crónicas suponen el 75% del gasto sanitario. Los datos de las distintas comunidades autónomas así lo indican. El Plan de Atención a Pacientes con Enfermedades Crónicas de la Comunidad Valenciana⁵⁶ señala que las enfermedades crónicas consumen entre el 70% y el 80% del gasto sanitario. Y el Plan de Salud de Cataluña (2011-2015), que las patologías crónicas suponen el 80 por ciento de la mortalidad y consumen más del 50 por ciento de los recursos del sistema⁵⁷. Por estos motivos, la mayoría de las comunidades está desarrollando actividades específicas, integradas en un plan, para afrontar el reto de la cronicidad. Si nos referimos a Aragón, desarrolló un programa de atención a enfermos crónicos, en este caso dependientes, en el que se contempla la ERC como una de las “enfermedades avanzadas de un órgano”⁵⁸. Desde el Ministerio de Sanidad, se está haciendo énfasis en la importancia de abordar patologías crónicas y, para ello, se ha aprobado la Estrategia para el Abordaje de la Cronicidad en el Sistema Nacional de Salud⁵⁹. Esta estrategia establece objetivos y recomendaciones que permitirían reorientar la organización

de los servicios hacia la mejora de la salud de la población, la prevención de las condiciones de salud y limitaciones en la actividad de carácter crónico y su atención integral. Esta iniciativa pretende que el Sistema Nacional de Salud pase de estar centrado en la Enfermedad a orientarse hacia las personas, hacia la atención de las necesidades de la población en conjunto y de cada individuo en particular de manera que la asistencia sanitaria resulte adecuada y eficiente, se garantice la continuidad de los cuidados y se adapte a la evolución de la enfermedad del paciente.

En el año 2015, la Subdirección General de Calidad y Cohesión del MSSSI promovió la creación de un grupo de trabajo con representación de todas las comunidades autónomas cuyo objetivo principal fue valorar la situación del proceso de atención integral de la ERC y formular las líneas de actuación para la mejora de la calidad. Se publica el Documento Marco sobre Enfermedad Renal Crónica dentro de la Estrategia de Abordaje a la Cronicidad en el Sistema Nacional de Salud (SNS)⁶⁰ cuyos objetivos son:

- Promover la promoción en Salud y la prevención activa.
- Aumentar el diagnóstico precoz de la enfermedad y reducir la mortalidad prematura.
- Reducir los costes sanitarios, sociales y económicos: la aplicación de los criterios consensuados precisa de la adaptación y la optimización en la utilización de los medios disponibles.
- Disminuir los factores de progresión, prevenir el deterioro de la capacidad funcional y reducir la morbimortalidad CV.
- Mejorar el pronóstico y la CV de los afectados.
- Reducir la iatrogenia en el uso inadecuado de fármacos.
- Aumentar la participación del paciente en la toma de decisiones para elegir libremente el tratamiento renal más adecuado a su situación personal.

Recientes trabajos han aportado sólidos argumentos sobre el impacto de la atención del enfermo crónico para nuestro sistema sanitario y han propuesto medidas concretas para el abordaje de la ERC⁶¹.

En cuatro de las patologías crónicas más prevalentes: diabetes, hipertensión arterial, insuficiencia cardíaca y cardiopatía isquémica, muchos pacientes desarrollan distintos grados de afección renal, como se ha visto en el apartado anterior. La Enfermedad Renal Crónica Avanzada es, por lo tanto, un problema común a estas cuatro patologías crónicas y, en la práctica, muchos de estos pacientes son pluripatológicos, pacientes crónicos complejos y además frágiles.

Las enfermedades renales crónicas constituyen una de las principales causas de muerte en el mundo industrializado. Y no solo por aquellos pacientes que alcanzan la necesidad de ser tratados con diálisis o trasplante, cuya evolución en muchos casos es incluso peor que el cáncer avanzado, sino también porque aquellos que no llegan a la diálisis y que presentan proteinuria o una disminución asintomática del eFG tienen una gran prevalencia de complicaciones cardiovasculares con el consiguiente consumo de recursos en salud⁶².

Parece evidente que por la elevada prevalencia de la ERC, morbimortalidad cardiovascular y relación con las patologías crónicas más prevalentes, sea necesario incluir la ERCA en las Estrategias de las Enfermedades Crónicas y se continúe trabajando en generar propuestas coordinadas con Atención Primaria para el adecuado manejo de la ERC.

➤ **Fragilidad y paciente frágil**

La salud de las personas mayores se debe medir en términos de función y no de enfermedad⁶³. La situación funcional previa al desarrollo de discapacidad y dependencia es uno de los mejores indicadores del estado de salud y resulta mejor predictor de discapacidad incidente que la morbilidad⁶⁴. Un acercamiento a ello es el concepto de fragilidad.

Podríamos definir fragilidad como un estado de pre-discapacidad desde una situación de limitación funcional incipiente que no significa dependencia. La fragilidad no es comorbilidad y no es “vejez”: de hecho, la edad, las comorbilidades crónicas y la discapacidad, aunque asociadas con la fragilidad, no establecen su diagnóstico.

La fragilidad es un incremento de la vulnerabilidad a estresores de baja intensidad, producido por una alteración en múltiples e interrelacionados sistemas, que conduce a una disminución en la reserva homeostática y de la capacidad de adaptación del organismo, y lo predispone a eventos adversos de salud (institucionalización, muerte o discapacidad). Permite,

por tanto, identificar a un subgrupo de pacientes que conservan su independencia de manera inestable y que se encuentran en situación de riesgo de pérdida funcional⁶⁵.

Son factores de riesgo para fragilidad: el aumento de la edad, el sexo femenino, mayor carga de enfermedad, la discapacidad intelectual y deterioro cognitivo, un nivel educativo bajo, la depresión y ausencia de apoyo familiar⁶⁶.

La prevalencia de fragilidad es variable en función de estudios y población analizada. Los datos procedentes de estudios españoles confirman la importancia de la fragilidad en la población anciana. En el estudio Toledo para un Envejecimiento Saludable, la prevalencia de la fragilidad se situaba en el 8,4% para los mayores de 64 años, 20% en el rango de edad entre los 80 y los 84 años y 27,3% para los mayores de 84 años⁶⁷.

En el estudio FRADEA, la prevalencia alcanza el 15,2% en los pacientes mayores de 69 años no institucionalizados⁶⁸. Más dispersión se objetivó en el estudio realizado en el año 2015 en mayores de 60 años institucionalizados donde la prevalencia media de fragilidad varió ampliamente desde 19,0 a 75,6%⁶⁹.

En el ámbito del enfermo renal la prevalencia de la fragilidad puede ser todavía superior: se estima que la fragilidad puede ser dos veces superior que en población general⁷⁰.

Walker et al⁷¹ realizaron una excelente revisión sistemática cuyo objetivo fue explorar la asociación entre la fragilidad y ERC y sus resultados clínicos. Analizó siete estudios que asociaban la fragilidad o capacidad funcional a la ERC. La ERCA se relacionó de forma sistemática con el aumento de la fragilidad y/o reducción de la función física (OR 1,30 a 3,12). Además, la presencia de fragilidad en los pacientes con ERC se asoció con un mayor riesgo de diálisis y/o muerte (OR 2,0 a 5,88).

Cada vez hay más pruebas de que el sistema inmunológico, endocrino y de estrés son importantes para el desarrollo de la fragilidad física. La base de esta disregulación probablemente se relaciona con los cambios moleculares asociados con el envejecimiento, la genética y estados de enfermedad específicos. La sarcopenia, o pérdida asociada con la edad del músculo y la fuerza muscular, es un componente fisiológico clave de la fragilidad, consecuencia de los cambios hormonales, cambios en las vías inflamatorias, incluido el aumento de citocinas (Figura 1).

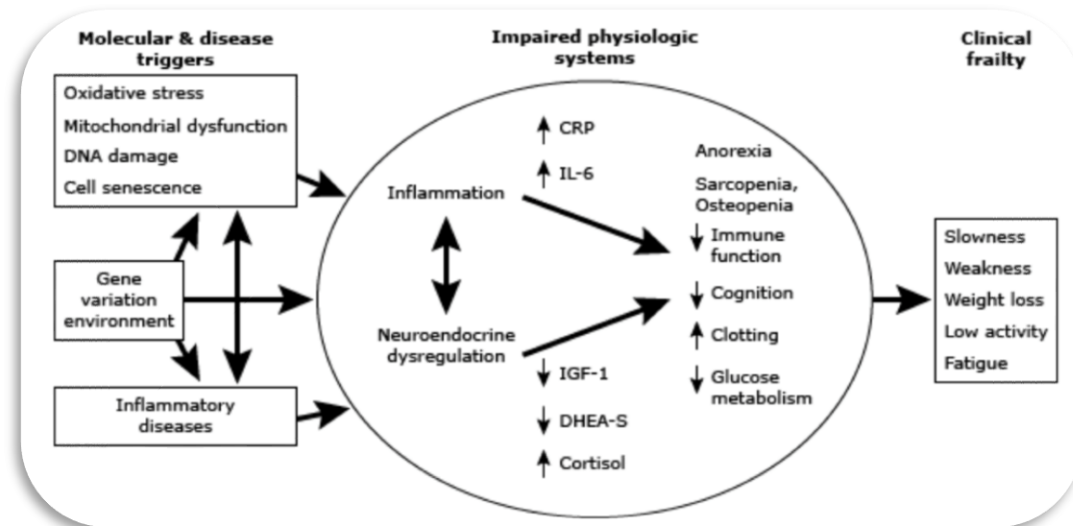


Figura 1: Fisiopatología de la fragilidad⁷².

Necesitamos más trabajos que investiguen la relación o los mecanismos de fragilidad en la población con ERC. Actualmente, sabemos que los mecanismos potenciales de fragilidad en estos pacientes son⁷³:

- Anemia: La disminución de la producción de eritropoyetina se relaciona con los procesos inflamatorios y disminución de la oxigenación de los tejidos, dando como resultado astenia, alteración de la cognición y reducción en la capacidad funcional que contribuyen al desarrollo de fragilidad.

- La presencia de proteína C reactiva, interleucina 6 y productos de glicosilación avanzada asociados a la ERC parece aumentar la probabilidad de la fragilidad, aunque los mecanismos de su relación no se conocen en la actualidad. El estado catabólico de los pacientes renales, la pérdida de masa muscular y caquexia podría ser el origen de la fragilidad en la ERC.

- Comorbilidad y multimorbilidad son factores que pueden contribuir en el desarrollo de fragilidad.

- La asociación entre malnutrición y ERC es de origen multifactorial: a medida que la ERC avanza, los pacientes desarrollan hiporexia y disminución en la ingesta de nutrientes junto a restricciones dietéticas para enlentecer la progresión de la ERC. Esta situación hace habitual la malnutrición y pérdida progresiva de la masa y de la fuerza muscular conocido como sarcopenia.

- Enfermedad cerebrovascular y deterioro cognitivo: El envejecimiento fisiológico se ha relacionado con cambios estructurales y fisiológicos a nivel cerebral. La pérdida de neuronas en las regiones corticales es baja, pero aquellas neuronas con metabolismo elevado, como las neuronas del hipocampo, pueden verse afectadas en gran medida. El envejecimiento cerebral se ha caracterizado, además, por cambios estructurales y funcionales a nivel de las microglías, que representan la población de células encargadas de la inmunidad del sistema nervioso central. El deterioro cognitivo es común en los distintos estadios de la ERC y, a pesar de su origen multifactorial, la enfermedad cerebrovascular claramente tiene un papel importante en su desarrollo. En la actualidad, la evidencia a partir de distintos estudios observacionales apoya la asociación entre fragilidad, deterioro cognitivo y demencia⁷⁴.

- Las alteraciones del metabolismo mineral óseo conllevan una arquitectura ósea anormal junto con el desarrollo de fracturas, que pueden explicar en parte la disminución de la movilidad en los pacientes con ERC⁷⁵. Se han implicado distintos mecanismos que involucran la hipocalcemia, hiperfosfatemia, hiperparatiroidismo, deficiencia de vitamina D y acidosis metabólica. En varios estudios realizados en población con ERC, la terapia con vitamina D ha demostrado disminuir la ocurrencia de caídas y mejorar la estabilidad postural, indicando un papel importante en la función física y la fragilidad.

Otros estudios recientes han asociado el gen Klotho con la fisiopatología de la ERC y han encontrado una disminución de su expresión relacionada con alteraciones del metabolismo del calcio, como las calcificaciones ectópicas, siendo considerado un posible biomarcador para detectar la progresión de fragilidad o como futura diana terapéutica⁷⁶.

- La ERC ha demostrado tener valor predictivo respecto a limitaciones en la movilidad y el empeoramiento de la funcionalidad⁷⁷ condiciones inducidas por la propia enfermedad y con mayor trascendencia que la propia enfermedad “per sé”.

Según el Documento de consenso sobre prevención de fragilidad y caídas⁷⁸ en la persona mayor se recomienda que todos los mayores de 70 años deben ser cribados para fragilidad: la fragilidad supone un riesgo ajustado de mortalidad 5,5 veces mayor, un riesgo de nueva discapacidad 2,5 veces mayor y un riesgo de pérdida de movilidad 2,7 veces mayor.

Actualmente, se plantea que la fragilidad puede ofrecer una perspectiva que sirva de herramienta para una mejor estratificación de pacientes, que oriente en la toma de decisiones médicas, priorizando sobre todo la funcionalidad y la calidad de vida del paciente anciano⁷⁹.

1.6. Morbi-mortalidad asociada a la enfermedad renal crónica

Los pacientes con ERC presentan no sólo el riesgo y complicaciones asociados a dicha enfermedad, sino que están expuestos a un mayor riesgo cardiovascular. La enfermedad renal por sí misma es factor de riesgo debido a la precocidad del desarrollo de la lesión vascular.

Entre los estudios más relevantes que han mostrado una relación entre ERC y mayor morbi-mortalidad se encuentran:

- Población general: estudios en grandes poblaciones. En un análisis conjunto de los estudios Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC), Cardiovascular Health Study (CHS), Framingham Heart Study, y Framingham Offspring Study (FOS) que incluyó un total de 22.634 sujetos sin historia previa de enfermedad cardiovascular, se demostró que un eFG inferior a 60 ml/min/1,73 m² se asociaba con un mayor riesgo de sufrir un acontecimiento cardiovascular (infarto de miocardio, enfermedad coronaria fatal, ictus y muerte). Estos pacientes también presentaron un mayor riesgo de mortalidad total⁸⁰.

- Población Hipertensa: estudio HOT⁸¹. La presencia de un eFG por debajo de 60 ml/min/1,73 m² se asoció a un aumento significativo del riesgo cardiovascular en la población hipertensa. De esta forma, el descenso del filtrado glomerular se ha mostrado como un importante marcador pronóstico de riesgo cardiovascular y de mortalidad, siendo más relevante cuando esta disminuye de 60 ml/min/1,73 m².

- Población con lesión vascular establecida: estudio Valiant (Valsartán in Acute Myocardial Infarction Trial). Estudio que incluyó 14.527 pacientes con infarto agudo de miocardio, complicado con insuficiencia cardíaca. Se randomizó el tratamiento de valsartán versus captopril para analizar los acontecimientos cardiovasculares. En un análisis de estos en relación con la función renal, se detectó que la insuficiencia renal medida por filtrado glomerular supone un importante factor de riesgo para el desarrollo de complicaciones cardiovasculares tras el infarto, incluso con leve deterioro en el filtrado glomerular⁸².

Todos estos datos nos indican que la ERC se asocia a una mayor morbi-mortalidad y un peor pronóstico cardiovascular. De esta forma la National Kidney Foundation y el American College of Cardiology/American Heart Association recomiendan que la ERC sea considerada como equivalente de riesgo coronario.

- En población anciana: en un estudio de Hallan et al⁸³, se evaluó la posible interacción de la edad con eFG y albuminuria y riesgo de mortalidad en 2.051.244 participantes. En estos pacientes, tanto el eFG bajo como la albuminuria se asociaron de forma independiente con mortalidad y la ERCA independientemente de la edad. La mortalidad mostró un riesgo relativo más bajo en pacientes de edad avanzada: eFG de 45 frente a 80 ml/min/1,73 m²: HR 3.50 (IC 95% 2.55-4.81), HR 2.21 (IC 95% 2.02-2.41), HR 1.59 (IC 95% 1.42-1.77) y HR 1.35 (IC 95% 1.23-1.48) en las categorías de edad 18-54, 55-64, 65-74 y 75 o más años, respectivamente (p <0.05). Aunque las diferencias de riesgo absolutas para las mismas comparaciones fueron mayores para los pacientes de edad más avanzada: 9,0 (IC 95%, 6,0 - 12,8), 12,2 (10,3 a 14,3,3), 13,3 (9 a 18,6) y 27,2 (13,5 a 45,5) más muertes por cada 1.000 personas - año, respectivamente.

- Base de datos del Registro Renal Permanente Kaiser (sistema integral de seguro médico en California, EE. UU.) Se analizaron datos correspondientes a 1.120.295 pacientes adultos seguidos desde 1996 hasta el año 2000. Se realizó un seguimiento medio de 2,84 años durante el cual se mostró que el pronóstico de los pacientes empeoraba conforme disminuía el filtrado glomerular. Los pacientes con filtrado glomerular más reducido mostraron una mayor tasa de hospitalización, mayor tasa de evento cardiovascular (cardiopatía coronaria, insuficiencia cardíaca, ictus isquémico y arteriopatía periférica) y mayor mortalidad⁸⁴.

Respecto a las causas de mortalidad, la enfermedad cardiovascular es la causa más frecuente en los pacientes en diálisis y trasplante. En un reciente estudio, Roderick et al⁸⁵, demuestran que, en personas mayores de 75 años con ERC, existe un riesgo de mortalidad aumentado por todas las causas y de la cardiovascular en concreto.

En el estudio de Keith et al⁸⁶, los pacientes que fallecieron presentaban una mayor prevalencia de enfermedad coronaria, de insuficiencia cardíaca congestiva, de diabetes mellitus y de anemia respecto a los vivos. Además, en este trabajo los pacientes tenían más probabilidades de morir por una complicación secundaria de la ERC, como la CV, que de entrar en un programa de tratamiento renal sustitutivo por progresión de la propia Enfermedad Renal.

Por todo ello, los esfuerzos a realizar en el manejo de la ERC no solo deben dirigirse a evitar su propia progresión renal, sino también a prevenir sus complicaciones cardiovasculares asociadas. No hay que olvidar que la supervivencia global actual para los pacientes en diálisis es de un 12,9% a diez años, a pesar de los avances técnicos del tratamiento (muy

probablemente en relación con que un 50% tiene 3 o más Factores de Riesgo Cardio Vascular (FRCV) y gran comorbilidad asociada).

1.7. Pronóstico y progresión en ancianos

El pronóstico de la ERC lo marca la edad, así como la comorbilidad, especialmente la comorbilidad CV derivadas de la pérdida de función renal, influyendo también el propio sistema sanitario. En población general, los estudios nos hablan de la diferente progresión con relación a la nacionalidad de procedencia. En un análisis comparativo a partir de los resultados de estudios poblacionales en Noruega y Estados Unidos (HUNT II y NHANES III), se concluye que, a pesar de prevalencias similares de ERC estadio 1-4, el riesgo relativo de progresión a diálisis o trasplante de los pacientes con ERC 3-4 fue 2,5 veces superior en los pacientes estadounidenses. Una mayor duración de la atención nefrológica previa (23 vs 12 meses), y una menor prevalencia de obesidad (16 vs 30,5%) y diabetes, (3,4 vs 5%) fueron las principales variables asociadas a un menor riesgo de progresión, poniendo de manifiesto la enorme heterogeneidad en el mundo en el abordaje de la ERC⁸⁷.

Si atendemos a la población anciana, pocos trabajos han analizado cómo es su evolución y la tasa de progresión de su enfermedad renal: la progresión está relacionada con la edad (a mayor edad menor progresión), el filtrado glomerular, los FRCV y con la velocidad de declive del eFG entre otras.

Entre los pocos estudios específicos realizados en la población anciana, cabe reseñar el de Hemmelgarm et al⁸⁸, en el que se describe, en una población mayor de 66 años, la progresión de la ERC a lo largo de 2 años de seguimiento: el deterioro de función renal es lento, excepto en los pacientes diabéticos y en aquellos casos que tienen un eFG inferior a 30 ml/min/m².

Otro estudio en 80 ancianos en el Hospital General de Segovia también detectó una estabilidad en la función renal al cabo de 24 meses de seguimiento⁸⁹. En este trabajo la función renal se deteriora lentamente en ancianos y la mayoría de ellos fallece antes de que la ERC progrese a un estadio que requiera Tratamiento Renal Sustitutivo (TRS).

En la mayoría de los estudios que realizan un seguimiento prospectivo de pacientes diagnosticados de ERC, se encuentra que el desarrollo de ERC terminal que requiere diálisis es

un escenario menos común que la mortalidad antes de la llegada a TRS. En la Tabla 7 se resumen los resultados de los pronósticos obtenidos en diversos estudios.

Estudio	N/años de los participantes	E	Años de seguimiento	TSR (%)	Fallecimiento
Keith et al. (Arch Intern Med, 2004)	27.998 (>17 a)	2-4	5	1,1% (E2) 1,3% (E3) 19,9% (E4)	19,5% 24,3% 45,7%
Eriksen/ Ingebretsen (K Intern 2006)	3.047 (>20 a)	3	10	2% (n = 62)	31% (n = 959)
O'Hare et al. (JASN, 2007)	209.622 (>18 a; 47%>75 a)	3-5	3,2	4,4% (n = 9.227)	21,1% (antes) + 1,4% (después de iniciar TSR) (n = 45.772) (n = 2.925)
Heras et al. (Nefrología, 2009)	80 (>69 a)	2-5	2	0% (n = 0)	22,5% (n = 18)

ERC: enfermedad renal crónica terminal; N: número de pacientes; E: estadio de ERC; TRS: terapia renal sustitutiva.

Tabla 7: Pronósticos ERC y mortalidad⁹⁰.

O'Hare et al⁹¹ observan un patrón similar en un estudio realizado en 209.622 veteranos americanos, en estadios 3-5 de ERC y con un seguimiento de 3,2 años, y describen el «efecto modificador de la edad» en la ERC: entre los pacientes con niveles de eFG basal equiparables, a medida que se incrementa la edad, los pacientes presentan mayores probabilidades de morir que de llegar a presentar una ERC terminal que requiera TRS, respecto a los pacientes más jóvenes.

Conway et al⁹² analizan, en una cohorte de pacientes diagnosticados de ERC en estadio 4, los factores predictores de mortalidad y de necesidad de TRS, y encuentran que el riesgo de precisar diálisis disminuye a medida que se incrementa la edad, en parte debido a la baja tasa de descenso de la FR en los ancianos. Incluyen como factores de riesgo predictores de llegar a diálisis la presencia de proteinuria, la alta tasa de descenso del eFG (>4 ml/min/año), los bajos niveles basales de eFG y los niveles de hemoglobina inferiores a 10 g/dl.

En este sentido, el registro sueco de pacientes referidos a consultas de Nefrología con ERC 3b-5 mostró cómo en 8.771 pacientes de edad media de 72 años, y seguidos durante 2,8 años, la edad y el estadio de ERC influyen, en gran medida, el riesgo de mortalidad y de inicio de diálisis. El descenso medio del filtrado glomerular fue de 1,71 ml/min/1,73m² por año. El grupo “de progresión alta” (en el tercil más alto de la cohorte y con un descenso medio del FG de 6,1 ml/min), fue mayor en los menores de 65 años (41 vs 59 %) que en los mayores de 75 años (29 vs 71%). La probabilidad de progresión a diálisis en el grupo de progresión alta también se influyó por la edad. Así, la progresión a TRS a los 5 años en los menores de 65

años fue del 51% y del 76% en la ERC 4 y 5 respectivamente. Sin embargo, en los mayores de 75 años fue del 28 y 47%. Por último, en los mayores de 75 años con riesgo de progresión bajo, la probabilidad de progresar a TRS a los 5 años fue del 7, 13 y 25% en los estadios 3b, 4 y 5 respectivamente. Se trata de datos ajustados a la edad y otras variables ya que, lógicamente, la mortalidad en los mayores de 75 años fue muy superior a la de los menores de 65 años (HR: 5.47 IC95% 4.61-6.49)⁹³.

Por tanto, el paciente anciano con ERC evoluciona menos a TRS. Considerando este patrón de alta tasa de mortalidad en los ancianos con ERC, antes que de desarrollo de un fallo renal que requiera diálisis, algunos autores proponen que se lleve a cabo un abordaje intensivo (prevención y tratamiento) de reducción del riesgo cardiovascular⁹⁴, aunque probablemente una vez llegado el estadio terminal el manejo y abordaje de los pacientes ancianos debería ser diferente al contemplado en las guías dirigidas a población general.

1.8. Costes de la enfermedad renal crónica avanzada

Los pacientes con ERC en estadios iniciales presentan una mayor morbilidad y un mayor uso de los sistemas sanitarios que la población general, siendo tres veces mayor la tasa de hospitalización. Pero cuando se comparan los pacientes con ERC en estadios iniciales y los pacientes en diálisis se detecta que presentan similares causas de hospitalización, con la excepción de las relacionadas con el acceso vascular, y la tasa de hospitalización es sólo la mitad que los pacientes en diálisis. Los factores que se asociaron a un mayor riesgo de hospitalización fueron una mayor edad y la presencia de enfermedad cardíaca⁹⁵.

El coste de la terapia sustitutiva renal supone una gran parte de los presupuestos sanitarios y plantea un reto a los sistemas de salud. De acuerdo con el Documento Marco sobre ERC dentro de la Estrategia de Abordaje a la Cronicidad en el Sistema Nacional de Salud⁹⁶, se estima que TRS consume entre el 2,5% y el 3% del presupuesto del Sistema Nacional de Salud y más del 4% de atención especializada, y se espera un incremento anual de estos costes puesto que unos 6.000 nuevos pacientes inician la terapia de reemplazo renal y se produce un aumento del 3% en la prevalencia. Los costes de la terapia sustitutiva renal han sido motivo de análisis en diversos estudios, aunque todos ellos han realizado aproximaciones ya que es difícil su cálculo exacto por presentar dificultad en la imputación del costo de cada una de las partes que intervienen en el proceso, especialmente los costos de personal⁹⁷.

El coste medio por paciente en tratamiento sustitutivo renal (TRS), estadio 5D, es 6 veces mayor que el tratamiento de pacientes con infección por el VIH y 24 veces mayor que el tratamiento de pacientes con EPOC y asma. El coste medio anual por paciente tratado con hemodiálisis es de 46.659,83 euros (43.234 ±13.932 euros) y de 32.432,07 euros en diálisis peritoneal⁹⁸.

La proporción de distribución de costes en el estudio de V. Lorenzo, previamente mencionado para las Islas Canarias, fue de un 51% destinado a las sesiones de hemodiálisis, 27% a gastos farmacéuticos, 17% a hospitalizaciones, 3% a transporte y 2% atención ambulatoria. La media de gasto farmacéutico anual total por paciente fue de 11.702 euros (34,6 euros / paciente / día). Estos datos contrastan con el coste (11-12 euros / paciente / día) de pacientes con ERC antes del inicio de diálisis.

Bien es cierto que estudios específicos en ERC no en diálisis realizados en España demuestran que los pacientes con ERC generan un gasto significativo durante la etapa pre-diálisis, siendo mayor el gasto cuanto más avanzada está la enfermedad renal, y los agentes eritropoyéticos fueron responsables de casi la mitad del coste calculado⁹⁹.

La gestión de la salud de la población anciana con ERCA plantea serias cuestiones que no se limitan a cuestiones clínicas, sino que también implican cuestiones éticas, sociales y económicas.

A pesar del creciente número de pacientes frágiles y ancianos, la mayoría de los estudios excluye a esta población: hay escasez de trabajos bien diseñados y prospectivos, lo que limita la evidencia científica y sus recomendaciones.

Con esta situación, el manejo renal conservador podría ser una estrategia en estos pacientes. Basado en el principio de autonomía, de decisión y sin perder de vista resultados obtenidos en los estudios de supervivencia (comentados más adelante), el Tratamiento Renal Conservador (TRC) puede ser una alternativa terapéutica que proporcionara calidad de vida y una adecuada asistencia sanitaria y de gestión de los recursos a este grupo poblacional.

2. Consulta de Enfermedad Renal Crónica Avanzada

2.1 Concepto histórico y nomenclatura

Aunque desde hace 40 años los nefrólogos están familiarizados con la incorporación de pacientes a programas de diálisis, el hecho es que el cuidado y planificación de la entrada en diálisis, tradicionalmente, significaba el “fracaso médico para evitar lo inevitable” y, por tanto, con cierta frecuencia el interés que cobraba esta parte de la nefrología clínica era escaso.

Hace más de 20 años comienzan a aparecer los primeros trabajos en relación con el funcionamiento de las consultas pre-diálisis y del seguimiento específico de la subpoblación de pacientes con ERCA¹⁰⁰.

En los últimos años, ha habido un cambio en la nomenclatura de estas consultas, acorde sobre todo con el mayor conocimiento de la enfermedad y tratamiento para los pacientes con enfermedades crónicas. Inicialmente, el manejo de los pacientes con insuficiencia renal avanzada, entonces llamada terminal, por su carácter de necesidad inminente de diálisis para poder seguir viviendo, estaba a cargo del nefrólogo habitual que llevaba a estos pacientes en la consulta, mientras que los pacientes que habían tenido un ingreso no programado en diálisis, es decir, sin un acceso vascular o peritoneal funcionante en el momento de iniciar, bien conocidos en nefrología o no, habitualmente eran seguidos por el personal de diálisis. Una vez incorporados a un programa de diálisis, el responsable final era el nefrólogo de esta sección.

Es hace 15 años, aproximadamente, cuando se empiezan a crear consultas de pre-diálisis, llevadas mayoritariamente por nefrólogos y, excepcionalmente, contando con la ayuda de enfermería. El cuidado de la ERCA se empezó a subespecializar, se publicaron las primeras guías de manejo clínico y se establecieron las primeras recomendaciones sobre la derivación de los pacientes a estas consultas y los primeros objetivos clínicos y analíticos.

Con anterioridad, estos pacientes acudían en situaciones clínicas muy ajustadas con una avanzada insuficiencia renal, caracterizada básicamente por un bajo eFG y/o por la presencia de síntomas urémicos asociados. Hoy, cuando las consultas ERCA están más desarrolladas, pero con una implantación variable, se hace notar que el espectro de los pacientes que acuden a estas consultas va más allá de los pacientes que necesitan TRS

inmediato, y se contempla el manejo conservador como una opción de tratamiento de su enfermedad.

En 2002, la comunidad nefrológica decide cambiar el nombre de estas unidades pre-diálisis pioneras por el de unidades ERCA, nomenclatura dinámica que también se ha visto reflejada en la literatura médica y en la actualidad.

Con el mayor conocimiento de la ERCA, y sobre todo con los alarmantes datos epidemiológicos que se han descrito previamente, estas unidades se han ido institucionalizando en los hospitales. Su implantación y desarrollo es un objetivo prioritario dentro de cualquier programa de estrategia de cronicidad de la ERC.

Actualmente, se considera que la presencia de enfermería especializada en ERCA es una figura clave para el proceso de información y toma de decisiones compartidas ante la selección de modalidad de diálisis, y lo que es más importante, tiene un papel de educadora y rehabilitadora de la autonomía de estos pacientes, haciéndoles conocer mejor su enfermedad, patologías asociadas y facilitando el cumplimiento de su medicación.

2.2 Cambio en el paradigma de la consulta ERCA

La referencia precoz al nefrólogo está bien establecida por su impacto en la supervivencia, en una menor morbilidad y en un menor coste sanitario, al no iniciar en un ámbito de urgencia e ingreso hospitalario el TRS¹⁰¹. Descrita desde hace años la importancia de conseguir una referencia precoz al nefrólogo admite poca discusión y no solo por una cuestión de supervivencia.

Desde el siglo pasado, la evolución de los tratamientos médicos ha conducido a un crecimiento exponencial de la edad de los pacientes, a la cronicidad de las enfermedades, al desarrollo de cierto grado de fragilidad y, a menudo, al deterioro funcional y en ocasiones cognitivo¹⁰². Son estos pacientes un grupo numeroso que, salvo consulta específica, serán atendidos en consulta ERCA.

Muchos pacientes con ERCA pueden vivir durante meses o años sin TRS ya que su deterioro renal puede ser lento¹⁰³, a menudo tienen comorbilidad significativa y pueden morir, por esta comorbilidad, antes de precisar diálisis; por lo que no iniciar diálisis y optar por un manejo conservador, puede no significar una disminución de la esperanza de vida.

En estos pacientes es esencial el soporte por un equipo renal multidisciplinario (nefrólogos, equipos de atención primaria, cuidados paliativos, etc) para asegurar un adecuado cuidado psicológico y físico, cuyo objetivo sea apostar por una “mejor calidad de vida” y no por “cantidad o prolongación de la vida”¹⁰⁴. Establecer programas específicos de coordinación y continuidad asistencial entre Atención Primaria y Paliativos mejoraría sin duda la calidad de la atención, compartiendo la información entre los diferentes ámbitos y servicios asistenciales.

En estos momentos, se desconoce cuántos servicios de Nefrología tratan a estos pacientes utilizando un abordaje global con una estrategia de cuidados compartidos en coordinación con atención primaria y Cuidados Paliativos: el número de pacientes ha ido aumentando progresivamente, aunque no disponemos de datos fiables a nivel estatal ni de un registro nacional que haga visible la magnitud y el trabajo dedicado a estos pacientes.

2.3 Equipo multidisciplinar y estructura de consulta ERCA

Cuando las unidades de ERCA incorporan al menos una persona de enfermería junto con el nefrólogo responsable, se llaman unidades ERCA multidisciplinarias. Esta estrategia fue sugerida, por primera vez, en un informe del National Institute of Health de USA (NIH)¹⁰⁵, siguiendo el manejo que se había realizado en otras enfermedades crónicas. En algunos centros, además, se incluyen dentro del funcionamiento habitual de la unidad, la presencia de otros profesionales como dietistas, trabajadores sociales, psicólogos, etc.¹⁰⁶

Sin embargo, la implantación de consultas con médico especialista no es universal en nuestro país, ni los países desarrollados menos habitual aún es la presencia de enfermería, por lo que estamos lejos de otros abordajes más complejos.

Las unidades ERCA multidisciplinarias permiten disponer de un mejor procedimiento de información y educación para los pacientes, favorecen un inicio programado de las diferentes opciones de tratamiento (sustitutivo o conservador), disminuyen el riesgo de hospitalizaciones y, en definitiva, realizan una atención centrada en los deseos del paciente¹⁰⁷.

De forma ideal¹⁰⁸, la estructura de la consulta ERCA se compone de una consulta médica y una consulta de enfermería ERCA. Al menos para los pacientes con mayor dificultad, la consulta de enfermería coincidirá con el día de la revisión médica.

En cuanto a la frecuencia de visitas, si no se pudiese iniciar la educación a los pacientes en todas las áreas, se comenzará realizando en las modalidades de tratamiento para garantizar

que se satisfaga el derecho que el paciente tiene por ley de ser informado y elegir el tratamiento que mejor se adapte a sus necesidades. Es recomendable realizar, al menos, 5-6 visitas básicas/año (individualizar), pero sin duda un mínimo de tres parece imprescindible.

Es necesario que exista una coordinación y comunicación con los demás profesionales que intervienen en el cuidado del paciente (nefrólogo, nutricionista, psicólogo, radiólogo, cirujano vascular, profesionales de enfermería)¹⁰⁹. Otras áreas de trabajo de la consulta ERCA se circunscriben a la elección del TRS: educación a pacientes en programa de Diálisis Peritoneal (DP), Hemodiálisis (HD) y trasplante, información en modalidades y aptitud para elegir su modalidad final de TRS acorde con sus valores.

Los recursos necesarios de la consulta son los siguientes:

- Un nefrólogo especializado en ERCA, al menos a tiempo parcial.
- Una enfermero con agenda propia, al menos a tiempo parcial.
- Un espacio físico suficiente para atender al paciente y a sus familiares.
- Mobiliario adecuado y línea de teléfono que facilite el contacto con los pacientes.
- Material clínico: esfigmomanómetro, peso con talla, instrumentos de medición de bioimpedancia, medios audiovisuales, folletos informativos, historias clínicas comunes, hojas de valoración de los pacientes, consentimientos informados, cuestionarios de evaluación del conocimiento del paciente, de su grado de comorbilidad y de su nivel de cumplimiento farmacológico.
- Red informática.

Sería oportuno crear centros de excelencia en ERCA, que unificaran criterios de actuación para el manejo conservador de los pacientes con ERCA, e implantar estrategias específicas de actuación y registro para estos pacientes. Un modelo de trabajo de equipo multidisciplinar para consulta monográfica ERCA conservadora debería incluir al nefrólogo, enfermero y psicólogo, y relación con equipo de cuidados paliativos.

2.4 Información al paciente

La implicación del paciente en el cuidado de su propia salud es un elemento relevante en todas las estrategias de atención sanitaria y más en la ERCA. Por ello, como principio general, la información debe ser clara, precisa y suficiente. La información sobre las alternativas asistenciales y sus resultados es un elemento clave para que el paciente ejercite su derecho a decidir la opción más compatible con sus valores y forma elegida de vida, tal y como recoge la Ley Reguladora de Autonomía del paciente (Art. 8.2, Ley 88/2002, del 14 de noviembre). Así mismo, la ley 16/2003, de 28 de mayo, de Cohesión y Calidad del Sistema Nacional de Salud, en su artículo 23, establece que todos los usuarios del Sistema Nacional de Salud tendrán acceso a las prestaciones sanitarias reconocidas en esta ley en condiciones de igualdad efectiva y que los servicios de salud informarán a los ciudadanos de sus derechos y deberes, de las prestaciones y de la cartera de servicios del Sistema Nacional de Salud y de los requisitos necesarios para el acceso a estos.

La información debe, por tanto, comprender las alternativas a la HD, incluyendo la DP, el trasplante renal de donante vivo y el TRC pues su aceptación depende, en gran medida, de la información o educación que reciba el paciente.

El principio de autonomía, que hace del paciente competente sujeto de tratamiento, permite crear un marco de decisiones compartidas en el que el médico usa sus conocimientos y experiencias y valora los riesgos y beneficios de la diálisis, incluyendo la alternativa de no dializar. El paciente competente, debidamente informado, decidirá qué opción es mejor para él y tomará la decisión.

El equipo médico debe tener siempre la seguridad de que el paciente ha entendido bien las consecuencias de la decisión adoptada. La explicación de alternativas debe incluir:

- La explicación de los tipos de tratamientos disponibles. Es relevante que el paciente pueda decidir anticipadamente el tipo de tratamiento que ajuste mejor a sus preferencias y estilo de vida. Este objetivo es más fácilmente alcanzable con la implantación de las unidades/consultas de ERCA¹¹⁰.

- Evaluar el pronóstico de la enfermedad renal y de las enfermedades concomitantes, la expectativa de vida y el soporte familiar.

Aunque el derecho a la información y elección de la modalidad de TRS se recoge legislativamente en España y en la mayoría de países europeos, el hecho es que existen publicaciones que han constatado que la información que está llegando a los pacientes es insuficiente, escasa y predominantemente dirigida a la HD¹¹¹.

Se ha avanzado muy poco en cuanto a la implantación de procedimientos de información, y es necesaria la creación de procesos adecuados que garanticen la información a los pacientes por profesionales expertos que dediquen tiempo para que los pacientes comprendan las diferencias y elijan libremente la modalidad que mejor se adapte a su estilo de vida, así como disponer de materiales adecuados y garantizar que los pacientes los reciben con tiempo suficiente y tienen la oportunidad de solventar las dudas con los profesionales sanitarios.

Las guías españolas ERCA abogan por ofrecer información balanceada a los pacientes, y que la toma de decisión se comparta entre el paciente (o familiares y/o consejeros) y el médico¹¹².

2.5 Consentimiento informado y documento de voluntades anticipadas

Para indicar o no el inicio de diálisis se deben tomar decisiones compartidas entre paciente (o familiar y/o consejero) y médico. Estas decisiones compartidas quedarán plasmadas en la firma del consentimiento informado propuesto o el rechazo al tratamiento.

El consentimiento informado está regulado por la Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. En ella se define como “la conformidad libre, voluntaria y consciente de un paciente, manifestada en el pleno uso de sus facultades después de recibir la información adecuada, para que tenga lugar una actuación que afecta a su salud”.

El consentimiento informado abordará los aspectos relativos al procedimiento a realizar, incluyendo unos apartados mínimos de información: la identificación del enfermo, del médico que indica y pide el consentimiento y de los servicios médicos que lo llevarán a cabo; nombre, descripción y objetivos del procedimiento diagnóstico o terapéutico; riesgos generales y específicos personalizados; beneficios esperados y alternativas diagnósticas/terapéuticas; información del derecho a aceptar o a rehusar lo que se le propone y a retractarse del consentimiento ya decidido, e información del derecho a explicar los límites

que crea convenientes; confidencialidad y uso de datos; fecha del consentimiento; apartado diferenciado para el consentimiento del representante legal; declaraciones y firmas (paciente y médico).

El documento será emitido por duplicado (una copia para el paciente/tutor legal y otra para la historia clínica), y el paciente podrá disponer de un facultativo para aclarar dudas o ampliar la información.

El formulario se entregará al paciente con la mayor antelación posible, en ningún caso menos de veinticuatro horas antes del procedimiento, siempre que no tenga carácter urgente, y nunca cuando el paciente esté adormecido ni con sus facultades mentales alteradas.

El NQF (National Quality Forum de USA, 2009) recomienda pedir a cada paciente o tutor legal que explique, además, la información clave sobre los procedimientos o tratamientos para los que se solicita el consentimiento con sus propias palabras.

En España, las instrucciones previas (o voluntades anticipadas) han sido reguladas en la Ley de autonomía del paciente (2002), que las define como el documento por el que las personas mayores de edad manifiestan anticipadamente su voluntad, con objeto de que esta se cumpla en el momento en que lleguen a situaciones en cuyas circunstancias no sean capaces de expresarse personalmente sobre los cuidados y el tratamiento de su salud. También la SEN recoge la importancia y obligatoriedad del uso de consentimientos informados a través de sus Guías ERCA.

Los conflictos en la toma de una decisión pueden aparecer entre nefrólogo y paciente/familia, entre componentes del equipo nefrológico, entre nefrólogo y otros médicos.

Cuando los conflictos persisten y la necesidad de inicio de diálisis es urgente, es preciso iniciar y continuar hasta que se produzca la resolución de dichos conflictos, haciendo constar tal decisión. En estos casos, el comité asistencial de ética debe colaborar con los consejos apropiados para solucionar las discrepancias.

Es recomendable que el paciente exprese sus decisiones anticipadas claramente¹¹³. En caso de no iniciar diálisis, la decisión quedará reflejada en la historia clínica (o documento similar), se informará a su Médico de Atención Primaria e idealmente, se plasmará en documentos oficiales de consentimiento informado y voluntades anticipadas.

2.6 Decisión compartida

A lo largo de la historia han existido diferentes modelos de toma de decisiones:

- El paternalismo (desde el tiempo de Hipócrates hasta aproximadamente el año 1970).

En ese paradigma los pacientes estaban exentos de la responsabilidad de tomar decisiones sobre su atención médica y eran los médicos o profesionales de la salud quienes se encargaban de esto¹¹⁴.

Una de las razones por las que se piensa que el modelo funcionó bien durante tantos años se debe a las escasas opciones de tratamientos disponibles y por un sentimiento de respeto a la “autoridad” y de confianza depositada en los profesionales médicos por parte de la sociedad en general.

A medida que fue evolucionando la medicina, los problemas de este modelo salieron a la luz: el modelo comenzó su declive en 1970, sustentado por la desconfianza progresiva en la figura de autoridad de los médicos, y el aumento del número y complejidad de las decisiones médicas.

- En el modelo de autonomía, los médicos son responsables de informar a los pacientes y a sus allegados de sus problemas médicos, cuidados y opciones de tratamiento disponibles. La decisión final la deben tomar los pacientes¹¹⁵. La dificultad de este modelo es que presupone que el médico es capaz de “traducir o transmitir” a los pacientes sus conocimientos de tal forma que el paciente, aunque carezca de experiencia en el terreno de la medicina, pueda comprender las implicaciones y los matices de su situación particular.

Son momentos en que los pacientes se sienten enfermos y, con frecuencia, las familias emocionalmente desbordadas, por lo que las decisiones se vuelven difíciles. A medida que estas limitaciones fueron haciéndose evidentes, en la década de los 90 surge el modelo de decisión compartida.

- En la toma de decisiones compartida¹¹⁶, los médicos trabajan con los pacientes y las familias para tomar las decisiones sobre situaciones médicas. Este modelo asume que ambos pueden evaluar las diferentes opciones de manera conjunta, sistemática, considerando los riesgos y los beneficios de cada tratamiento y tomando una decisión.

Aunque aparentemente combinan los beneficios de los dos escenarios anteriores (paternalismo y autonomía), el modelo de decisión compartida asume que los pacientes y sus familias toman decisiones de una forma racional mientras que los médicos toman decisiones aplicando la evidencia clínica y evaluando los posibles resultados en caso de que procedan de esta manera.

Quizás la mayor dificultad de este modelo es que el propio estrés de la enfermedad, experiencias previas, miedos a futuras complicaciones pueden conducir a los pacientes a tomar decisiones sobre su salud no realistas, llegando a la negación o incluso a actuar de forma irracional.

En el ámbito de la enfermedad renal avanzada, las decisiones compartidas son una parte fundamental del proceso de los cuidados avanzados, incorporando los valores y los deseos del paciente al entorno y a su plan de cuidados¹¹⁷.

En el paciente anciano, debemos recordar los diferentes aspectos éticos: el respeto a la autonomía de paciente, beneficencia y no maleficencia, justicia e integridad profesional¹¹⁸. Los médicos tenemos la obligación de planificar los cuidados del paciente juntamente con él y su familia, priorizando su expectativa vital y su calidad de vida de acuerdo con sus valores y sus preferencias, de una forma honesta y atendiendo a su capacidad de comprensión:

- Exposición de la situación: *“Ciertamente Usted podría morir de esta enfermedad”*.

- Garantía de soporte: *“Es muy difícil saber cuánto tiempo va a vivir. Pero le aseguro que intentaremos que, en ese tiempo, se sienta lo más comfortable posible y en las mejores condiciones”*.

- Oferta de información: *“Por mi parte, puedo explicarle lo que probablemente va a ser su evolución”*.

La educación y la formación del paciente es la clave para la libre elección. Así mismo, debemos preparar al paciente y a su familia para la transición hacia el final de la vida. Las discusiones sobre la toma de decisiones se deben llevar a cabo cuando los pacientes estén sanos y puedan compartir sus prioridades y metas en caso de que su salud empeore. Se deben valorar las situaciones de prolongación de la vida, y el inicio de diálisis, de forma individualizada, explicando los riesgos y beneficios de hacer o no TRS.

Esto puede ayudar a la familia y allegados, quienes muchas veces deben tomarla¹¹⁹, especialmente en algunos momentos concretos que se exponen a continuación:

- Empeoramiento agudo: Si la toma de decisiones sobre iniciar o no diálisis de una forma programada es un escenario difícil, lo es aún más el hecho de decidir si un paciente es subsidiario o no de diálisis de una forma aguda, por ejemplo en la hospitalización. Es posible que un número de estos pacientes, si se les proporciona información sobre el TRC antes de que ocurra el evento agudo, puedan elegir esta opción de tratamiento¹²⁰.

- Inicio de diálisis en relación con los síntomas del paciente¹²¹: en muchos casos los síntomas que precipitan el inicio de diálisis pueden estar en relación con la comorbilidad (desnutrición, pérdida funcional...), más que con su deterioro renal (sobrecarga de volumen, acidosis metabólica hiperpotasémica, uremia).

Trabajos actuales muestran cómo la decisión de iniciar diálisis es a menudo tomada por el médico en lugar de una decisión conjunta con el paciente¹²². En el trabajo de Ladin et al¹²³, muchos de los pacientes analizados refirieron “no tener opción” a la hora de comenzar diálisis y no haber sido informados completamente de las diferentes alternativas y complicaciones de tratamiento.

Del mismo modo, un estudio en EEUU el 70% de los pacientes dijeron que nunca se había hablado con ellos sobre los riesgos de la diálisis, el 67% no habían tenido alternativa y solo un paciente recordaba que se había discutido sobre opciones de tratamiento¹²⁴.

Es posible que una correcta planificación de cuidados, especialmente en la etapa de la consulta ERCA, pueda disminuir esta situación y evitar que pacientes que entran en diálisis puedan arrepentirse del inicio de este tratamiento.

Una problemática que no debemos dejar de lado es la realidad “multicultural”: en muchas partes de mundo no se siguen los modelos anteriores, y esto puede conducir, inevitablemente, a conflictos entre pacientes, familias y profesionales. Por tanto, necesitamos desarrollar estrategias para paliar estas diferencias y la falta de comunicación que puede darse¹²⁵.

La migración cada vez mayor hacia los países occidentales hace que estén cambiando los patrones étnicos y culturales de los pacientes. En muchas partes de mundo no se reconoce el principio de autonomía del paciente: la norma cultural es la protección del paciente de la

verdad, la toma de decisiones por parte de la familia y una tradición de “hacer todo lo posible” por los ascendentes, por evitar la deshonra. Estos grupos poblacionales pueden tener una lengua distinta o practicar una religión (y otra manera de entender la enfermedad y la muerte), y pueden surgir conflictos con los profesionales sanitarios.

El desafío para los médicos en una sociedad cada vez más diversa es entender cómo la cultura tiene un enorme potencial para influir en las respuestas de los pacientes a problemas médicos como la curación o el sufrimiento, y en la relación médico-paciente. Puede suceder que algunas comunidades de inmigrantes tengan poco conocimiento y experiencia con los cuidados paliativos o planificación de la muerte (tema tabú).

En estos casos, más que abandonar la planificación anticipada, las estrategias deberían centrarse en ayudar al entendimiento y comprensión de los cuidados al final de la vida, de la situación cultural de cada paciente, y en las habilidades de comunicación¹²⁶.

El primer paso en las estrategias de comunicación consiste en que los profesionales seamos conscientes de las creencias, valores y prejuicios que podemos tener para hacernos más receptivos y abiertos a nuestros pacientes. El segundo paso es desarrollar una comunicación efectiva y respetuosa, comprendiendo las preferencias culturales y valores de los pacientes y familias. Un ejemplo de esto es el modelo Ask-tell-Ask¹²⁷, que fomenta una conversación bidireccional, o el modelo de Teal y Street¹²⁸, quienes implementan un modelo de comunicación en que destacan cinco puntos clave: la comunicación verbal, la habilidad no verbal, el reconocimiento de las posibles diferencias culturales, adaptación a la cultura y la “negociación o colaboración”.

Todo esto hará que nuestros pacientes puedan, de una forma más activa, implicarse en el proceso de toma de decisiones tanto como ellos puedan o quieran dentro de las consultas de ERCA¹²⁹.

2.7 Necesidad de establecer un pronóstico

Según Davison y Jassal¹³⁰, la comunicación entre el paciente y el profesional incluye compartir, comunicar y estimar el pronóstico de la enfermedad, analizar los síntomas y proporcionar un tratamiento y unos cuidados en relación a las preferencias del propio paciente: “puede que la diálisis no le beneficie...”, “puede que no vaya bien en diálisis...”, etc.

Como veremos más adelante, la longevidad de la población, su comorbilidad y la presencia de síndromes geriátricos en la población renal hacen que los resultados y el pronóstico en las diferentes opciones de tratamiento no sean alentadoras. Esto hace que nos enfrentemos a decisiones difíciles y complejas, en las que debemos reflexionar sobre la supervivencia y la calidad de vida, y tengamos “carencias o problemas” a la hora de abordar estas situaciones.

Un estudio en el que se incluyeron pacientes mayores de 65 años en diálisis, mostró cómo los pacientes no conocían cómo era la progresión de su enfermedad y cómo no se les había hablado de su pronóstico¹³¹. Dado el grado de incertidumbre sobre el riesgo-beneficio de las terapias de reemplazo renal y el impacto sobre la calidad de vida, los valores y opiniones de los pacientes (denominado empoderamiento del paciente) deben ser tenidos en cuenta para que él participe de la gestión de su enfermedad.

La mayoría de los pacientes siente la necesidad de saber cuál va a ser su pronóstico en las diferentes opciones de tratamiento: tanto en términos de supervivencia, síntomas, situación funcional o calidad de vida. Desgraciadamente, establecer un pronóstico es particularmente difícil en nuestros pacientes con ERCA: hay pocos trabajos que hablen de esto y muchos se centran únicamente en el terreno de la HD:

- En el artículo de Rosansky et al¹³², se explica cómo calcular el pronóstico de un paciente ERCA basándose en la tasa de pérdida del filtrado glomerular y la velocidad de la progresión (Figura 2). Usan datos de una cohorte canadiense en la que se analiza la supervivencia de pacientes ancianos de 75, 80 y 85 años en ERCA estadio 4 y 5, con un pronóstico estimado de supervivencia de 3,5, 2,8, y 1,5 años. Junto a esto, añaden para la estimación pronóstica la tasa de pérdida de filtrado renal, considerándose lenta si la pérdida era (anual) de 2ml/min/1,73 m², y rápida si la pérdida era de 5ml/min/1,73 m². Con todo ello (tasa de filtrado glomerular y su pérdida), se informa de las posibilidades estimadas de supervivencia y necesidad futura de terapia renal sustitutiva: A diferencia de los pacientes progresadores rápidos, es poco probable que los pacientes con progresión más lenta enfrenten la decisión de iniciar o no diálisis.

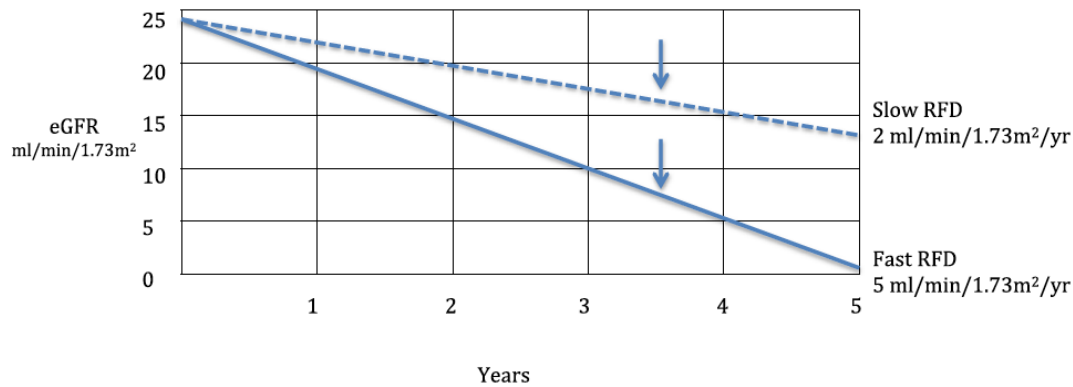


Figura 2: Cálculo pronóstico de necesidad futura de diálisis: según tasa de pérdida del filtrado glomerular y supervivencia estimada. Ejemplo hipotético en un paciente de 75 años, con supervivencia de 3.5 años, lento y rápido progresador¹³³.

- Evaluación de la comorbilidad: pocos modelos de predicción de riesgo validados existen para la población renal en TRC. En TRS hay herramientas web (<https://www.qxmd.com/calculate/calculator/3-month-mortality-in-incident-elderly-esrd-patients>), basadas en la comorbilidad que predicen la supervivencia.

- Otros factores asociados a una supervivencia disminuida en TRS, que se han descrito en otros trabajos, han sido la disminución de la albúmina^{134,135}, un índice de masa corporal bajo¹³⁶, la presencia de insuficiencia cardíaca¹³⁷ y una respuesta negativa a la llamada “pregunta sorpresa”: ¿le sorprendería que este paciente falleciera en los próximos 12 meses?¹³⁸

- Farrington et al¹³⁹ en la revisión publicada en el NDT en 2016, sobre pacientes ancianos con Enfermedad Renal Avanzada, realiza una evaluación pronóstica basándose en dos factores: en la predicción de supervivencia y en la predicción de la progresión de la insuficiencia renal (Figura 3). En esta revisión, la puntuación de Bansal se utiliza para la predicción del riesgo de mortalidad en pacientes de edad avanzada. En la validación y el desarrollo de dicha escala se puso de manifiesto el escaso número de pacientes frágiles, por lo que se debe realizar una valoración adyacente de fragilidad, con una herramienta correctamente validada en estos pacientes.

La puntuación de KRFE de 4 variables fue propuesta para predecir el riesgo de progresión de la insuficiencia renal (puntuación no validada: la propia revisión hace mención a esta característica y a que es necesario el desarrollo de ecuaciones para predecir el riesgo de progresión en el anciano con ERCA)

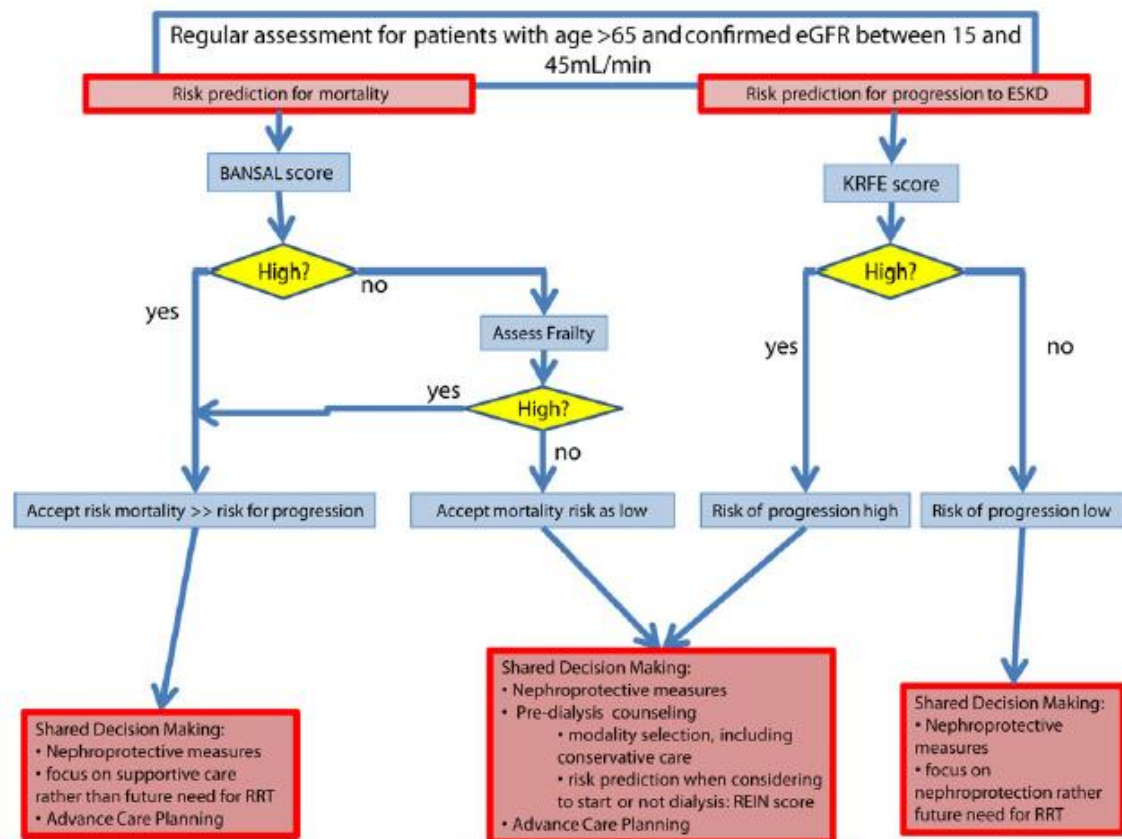


Figura 3: Evaluación pronóstica según predicción de supervivencia y progresión de ERC¹⁴⁰.

Según el algoritmo propuesto, en los pacientes con un bajo riesgo de progresión con probable función renal estable no hay necesidad de una planificación más allá sobre tratamiento renal sustitutivo y se deben establecer medidas de nefroprotección y cuidados.

Para pacientes con alto riesgo de progresión y riesgo disminuido de mortalidad, se debe establecer un proceso de decisión compartida sobre opciones de tratamiento.

Por otra parte, en pacientes con alto riesgo de mortalidad, el enfoque debería centrarse en los cuidados de planificación avanzada TRC.

Hay un número pequeño de trabajos que han intentado combinar estos factores clínicamente relevantes, en herramientas de ayuda a la toma de decisiones (Patients decision aids tools o PDAs¹⁴¹). Son herramientas con el potencial de abordar diferentes variables pronósticas y así facilitar la toma de decisiones razonada, estructurando el proceso. Se pueden apoyar en diferentes formatos de información como los materiales escritos, las páginas web, audios, video, etc. No están diseñados para reemplazar la información del clínico sino para complementarla. Dos revisiones de la Cochrane^{142,143} que evalúan el uso de las PDAs han

demostrado que son efectivas: mejoran la información y el conocimiento, mejoran comprensión de los riesgos y de los beneficios, aumentan la participación del paciente en el proceso de decidir y por tanto aumentan la concordancia entre la elección de tratamiento y las preferencias del paciente. Sin embargo Fortnum D et al¹⁴⁴, puso de manifiesto que tras su uso los pacientes presentaron mayor nivel de preocupación por su enfermedad y su futuro, quizás en relación a los altos niveles de comprensión logrados, y no son tan sencillas de utilizar por los pacientes más frágiles o con cierto grado de deterioro cognitivo.

De estas herramientas que están limitadas a día de hoy al entorno de la TRS o diálisis, sólo una aborda la pregunta de si acceder a la diálisis o al tratamiento conservador¹⁴⁵. Las demás lo tratan de forma muy secundaria y no valoran aspectos tan importantes como la calidad de vida frente a la supervivencia, lo que vuelve a poner de manifiesto la necesidad de trabajos y estudios que muestren la evolución pronóstica de estos pacientes.

2.8 Objetivos de la consulta ERCA

2.8.1 Objetivos a desarrollar en una Unidad ERCA.

El objetivo principal en cualquier paciente con enfermedad renal avanzada es proporcionar un cuidado integral en el que se contemplan asistencia, información, formación y educación, e investigación consensuada. (Figura 4).

➤ **Asistencial:**

- Intervenciones para retrasar la progresión de la ERC:

- Recomendaciones dietéticas para garantizar una adecuada nutrición y restricción de aportes de sal, fósforo y potasio.
- Bloqueo Sistema Renina Angiotensina Aldosterona.
- Control de Presión Arterial. Control de niveles de glucosa. Control de lípidos.

- Prevención de las complicaciones urémicas:

- Malnutrición.
- Anemia.

- Metabolismo óseo mineral.
 - Acidosis.
- Tratamiento de la comorbilidad asociada: patología cardíaca, patología vascular, retinopatía y neuropatía en diabéticos.
- **Información al paciente e inclusión**, si procede, en el programa de Formación o Educación progresiva en autocuidados: Información sobre la ERC y sus diferentes alternativas de tratamiento para una decisión independiente, y posterior inicio programado del mismo.
 - **Análisis de Calidad Asistencial**. Mediante el seguimiento de marcadores de calidad asistencial directos (indicadores bioquímicos de morbi-mortalidad, inicio programado de TRS), calidad de vida, satisfacción del usuario.

UNIDAD ERCA		
ESTRUCTURA	PROCESOS	RESULTADOS
E. ORGÁNICA Servicio/Sección de Nefrología	Consulta Gral. Nefrología Cambio TRS C. Monográficas TX Renal-Rechazo crónico C. Hospitalaria C. Atención Primaria	CALIDAD ASISTENCIAL
RRHH A. BASICOS Nefrólogo ATS Radiólogo Intervencionista B. ADICIONALES Nefrólogos-Residentes Nutrición Asistente Social ATS-rotantes Psiquiatra-Psicólogo Cir. Vascular/General educativo Consults no prog.	REFERENCIA PRECOZ	Anemia Osteodistrofia Renal Acidosis HTA Riesgo cardio-vascular Comorbilidad Ansiedad/Depresión Vacunación Hepatitis B Calidad de Vida Nutrición
	INGRESO	ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN DEL PACIENTE
	CUIDADO INTEGRAL DEL PACIENTE ERCA	
INFRAESTRUCTURA A. Despacho/s específico/s B. Ideal: Polivalente programa Informat/ Valoración nutric.	EQUIPO MULTIDISCIPLINARIO	CALIDAD DEL SERVICIO - UNIDAD ERCA
MATERIAL Esfigmomanómetro, Peso, Tallímetro Folleto educativos	ASISTENCIAL Evaluación Basal Evaluación continua - Intervención	
	INFORMACIÓN AL PACIENTE Y FAMILIARES	
EQUIPOS Ordenador, Equipo de bioimpedancia	FORMACIÓN / EDUCACIÓN	CALIDAD DEL SERVICIO - UNIDAD ERCA
PACIENTES ERC-Estadios 3-4	INVESTIGACIÓN CONSENSUADA	
		PROTOCOLOS/GUIAS DE INTERVENCIÓN

Figura 4: Organigrama general de una unidad ERCA, según Guías ERCA de la SEN¹⁴⁶.

RRHH: Recursos Humanos.

2.8.2 Propuesta de objetivos de enfermería en la consulta ERCA.

La consulta de enfermería contribuirá a la consecución de los siguientes objetivos para cualquier paciente ERCA:

- Garantizar la satisfacción del derecho que el paciente tiene por ley a ser informado acerca de las opciones de tratamiento disponibles y elegir la que mejor se adapte a su estilo de vida (Ley de Autonomía del Paciente, 2002)

- Potenciar los autocuidados y la autonomía del paciente.

- Conservar el mayor tiempo posible la función renal, retrasando en lo posible la progresión de la enfermedad.

- Optimizar la calidad de vida del paciente en el periodo previo al TRS, si estuviera indicado.

- Disminuir la comorbilidad.

- Coordinar que la planificación del acceso vascular y/o catéter peritoneal se realicen en un tiempo adecuado facilitando la coordinación con otros servicios.

- Disminuir los costes sanitarios mediante:

- Reducción de la desprogramación debida a descoordinación de la planificación del acceso vascular y/o peritoneal (con potencial impacto positivo en hospitalización al inicio de diálisis y morbi-mortalidad de los pacientes).

- Facilitar la información y educación en ERCA.

El profesional de enfermería, siguiendo las prescripciones del médico responsable de ERCA, ayudará a que se consigan los siguientes objetivos básicos asistenciales a nivel clínico:

- Corrección de la anemia (Hemoglobina > 11 g/dl).

- Prevención de la enfermedad ósea (Calcio 9-10 mg/dl; Fósforo < 5 mg/dl; PTH <200 ng/dl).

- Corrección de la acidosis (Bicarbonato >20 mg/dl).

- Vigilancia electrolítica (Potasio < 5.5 mg/dl).
- Evitar complicaciones cardio-vasculares.
- Mantener una buena nutrición (Albúmina >3.6 mg/dl).
- Calendario de vacunaciones (gripe, neumococo y VHB).
- Facilitar que se haga una valoración integral al paciente si es candidato a ser incluido en una lista de Trasplante o programa de Manejo Conservador.

2.8.3. Retos en la consulta ERCA

A pesar de los avances y protocolos de los últimos años de la consulta ERCA, expuestos con anterioridad, los pacientes con ERCA continúan teniendo un elevado número de síntomas, una esperanza de vida inferior a la población general y mayor sufrimiento físico, psicológico y espiritual. Desafortunadamente, los nefrólogos seguimos sin estar preparados para abordar y sostener el sufrimiento de nuestros pacientes y, a menudo, dejamos de lado situaciones tan importantes como:

- Que el paciente acepte y afronte su enfermedad crónica.
- Que acepte la pérdida del estilo de vida anterior.
- Que afronte la pérdida de independencia.
- Cambios en su rol familiar, social, laboral.
- Mantener el sentido de la vida.
- Incluso afrontar y planificar su propia muerte.

La consecuencia de esto es que parte de los pacientes experimentan problemas y situaciones a las cuales no ponemos solución.

En el año 2013, se celebró la primera reunión de consenso sobre “Supportive Care” en la ERC , cuyo objetivo fue que la comunidad nefrológica avanzara en implementar esta atención y generar un documento de consenso para el cuidado de los pacientes con ERCA y cuidados al final de la vida. En 2015 se publica la guía KDIGO sobre manejo y cuidados renales de la ERCA¹⁴⁷, en la que participa la Sociedad Internacional de Nefrología con apoyo de

expertos en cuidados paliativos. Una de las situaciones que aborda esta guía clínica es definir los diferentes escenarios que debemos conocer de la ERCA (Figura 5).

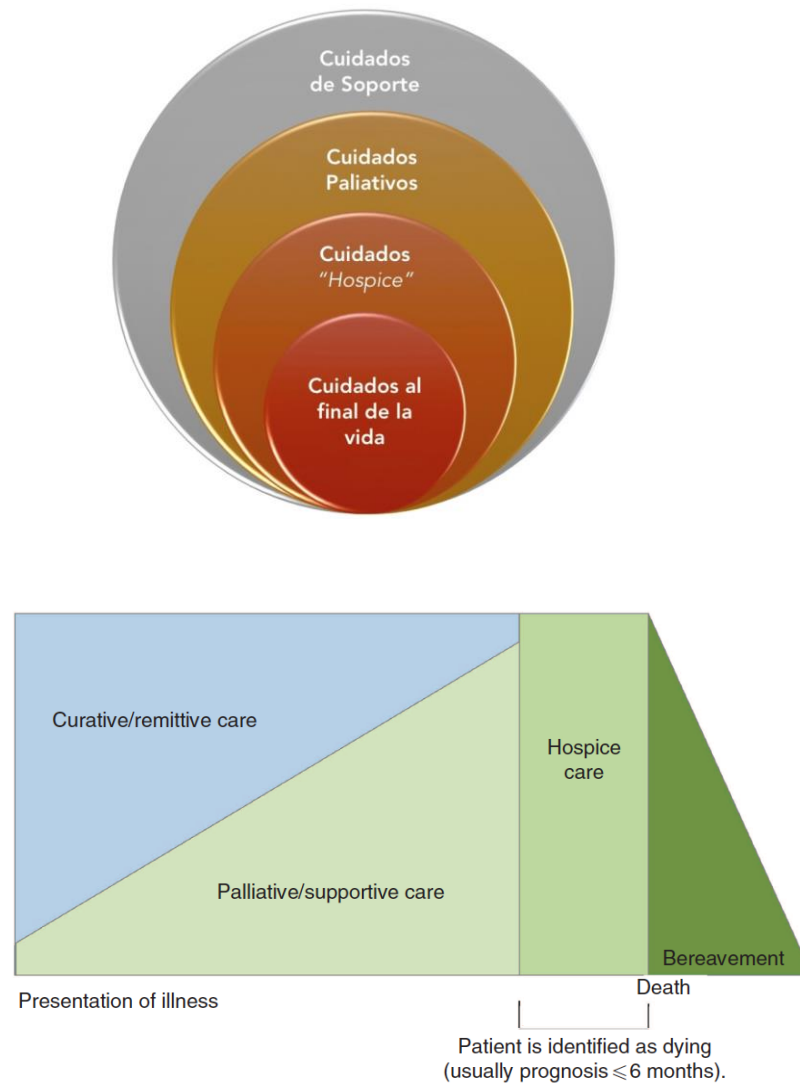


Figura 5: Marco conceptual de los Cuidados de Soporte en la ERCA¹⁴⁸.

- Definición de Cuidados de Soporte (Supportive Care). Se trata de un concepto expansivo, dirigido a un amplio espectro de escenarios clínicos. Ofrece los cuidados para las enfermedades crónicas estables, en términos pronósticos, pero con necesidades dinámicas (desde no complejas hasta altamente complejas) como la ERC.

Según Davison et al¹⁴⁹, los cuidados de soporte comprenden el manejo de la ERC desde su diagnóstico hasta el final de la vida del paciente. Se definen como un modelo de transición entre: la diálisis, orientada a la enfermedad con objetivo rehabilitador, y una medicina centrada en el paciente, basada en la evaluación de los síndromes geriátricos, el manejo de los

síntomas, una valoración de estimación pronóstica, la toma de decisiones compartida (reflejada en un documento de consentimiento informado) y la planificación con tiempo de los cuidados, siempre guiado por las preferencias del paciente.

El objetivo prioritario es mejorar la calidad de vida de los pacientes crónicos a lo largo de toda su enfermedad renal. Este escenario puede darse junto a tratamientos que prolongan la vida, como la diálisis, y no solo es un término que debiera usarse solo en el terreno del tratamiento conservador¹⁵⁰.

Esta formulación enseña a los pacientes a enfrentar la vida, así como la muerte, independientemente de su opción terapéutica o expectativa vital.

- Definición de Cuidados Paliativos. Los cuidados paliativos (CP) son una respuesta profesional y humana y se definen como un cuidado total, activo y continuado del paciente y su familia, por un equipo multiprofesional cuando la expectativa médica ya no es la curación.

Su objetivo primario es aliviar el sufrimiento: no es prolongar la supervivencia, sino conseguir la más alta calidad de vida para el paciente y su familia. Deben cubrir las necesidades físicas, psicológicas, sociales y espirituales. Si es necesario, el apoyo debe extenderse al proceso de duelo. Medicina Paliativa (MP) no es sinónimo de terminalidad, si bien la incluye¹⁵¹.

Según la definición de la Organización Mundial de la Salud (OMS), el acceso a los CP debe estar basado en la necesidad, más que en el diagnóstico-pronóstico. Los pacientes con ERCA son una población apropiada para recibir CPR, dado que se caracterizan por tener una edad avanzada, una alta comorbilidad, una elevada carga de síntomas y una mortalidad más alta que la población general. A pesar de ello, muy pocos tienen definidas directrices de cuidados avanzados.

Los Cuidados de Soporte y Paliativos Renales deben estar accesibles para los pacientes con Enfermedad Renal Crónica Avanzada a lo largo de toda la trayectoria de la enfermedad¹⁵².

Es muy importante que tengan un enfoque terapéutico multidisciplinar, requiriendo una formación básica del nefrólogo en CPR, principalmente en los lugares donde la cobertura de los CP no llega a la patología no oncológica. Los expertos en paliativos deberían trabajar en equipo con los nefrólogos para proveer los mejores cuidados y calidad de vida al paciente y su familia. El futuro apunta a integrar los principios y prácticas de los CP en áreas de la nefrología,

ya sea en hemodiálisis, en diálisis peritoneal, cuando sea necesario en el campo del trasplante renal, en los pacientes con ERC donde lo indicado es el tratamiento conservador y, por supuesto, en aquellos que necesiten cuidados al final de sus días. El objetivo es asegurar que todos los pacientes renales con expectativa de vida limitada reciban una alta calidad de cuidados con la ayuda de los profesionales más apropiados, en un ambiente multidisciplinar.

Estos conocimientos y la incorporación en la atención del enfermo en equipos especializados pueden mejorar la atención y su Calidad de Vida Relacionada con la Salud (CVRS) en fase de deterioro y en sus últimos días.

El profesional que realiza los Cuidados Paliativos Renales (CPR) debe atender a las necesidades del cuidador y familia y debe tener habilidades de comunicación terapéutica que aseguren una buena toma de decisiones compartida.

- Cuidados tipo "Hospice". Es un concepto cronológicamente más reciente. Limitado a pacientes con enfermedad terminal. Incluye conceptos imprescindibles como el apoyo de la comunidad, voluntariado, tratamientos complementarios, duelo.

- Cuidados al final de la vida. Este concepto hace referencia a los cuidados necesarios a partir del momento que precede a la situación de los últimos días y los cuidados necesarios en esta misma. Algunos buenos ejemplos son el uso de vía subcutánea, manejo de la hidratación, y los aspectos éticos y técnicos de la terapia de sedación paliativa.

Desde la reunión y publicación de la guía, ha habido un cambio considerable en la puesta en marcha de los objetivos de los pacientes ERCA: control de síntomas, planteamiento del TRC de forma habitual y normalizada, planificación de cuidados, consideración de la calidad de vida dentro de los objetivos, herramientas de estimación del pronóstico de los pacientes. Por otro lado, esta reunión ha puesto de manifiesto carencias y problemas: apenas hay trabajos que analicen la calidad de vida, la situación funcional, la supervivencia y la repercusión económica (probablemente en ahorro) de proporcionar este tipo de atención médica a los pacientes¹⁵³. La falta de datos no debe traducirse en no avanzar en esta dirección, puesto que la carga física y emocional de nuestros pacientes es más que evidente: tenemos la necesidad de ampliar conocimientos, realizar trabajos robustos que mejoren la evidencia en este campo y plantear estrategias de evaluación de nuestro trabajo. Solo de esta forma, los cuidados de soporte renal podrán ser un tratamiento estandarizado y habitual que ofrecer a los futuros pacientes de la consulta ERCA.

Por otro lado, el cambio que se está produciendo en los cuidados y en el perfil de los pacientes con ERCA desafía los modelos tradicionales de atención sanitaria. Los nefrólogos debemos formarnos en habilidades de gestión y liderazgo de equipos, evaluación y comunicación con los pacientes para dar respuesta a las nuevas necesidades en la atención médica que están surgiendo. (Figura 6).



Figura 6: Liderazgo y atención centrada en el paciente ERCA¹⁵⁴.

2.8.4. Organización de la consulta de ERCA conservadora

Para un buen programa de ERCA conservadora, las áreas de desarrollo que considerar en un equipo de máximos serían consulta monográfica de TRC, un programa liderado por un nefrólogo y enfermera con conocimientos básicos en Cuidados Paliativos, bioéticos y habilidades de comunicación.

Idealmente un grupo de trabajo multidisciplinar (paliativistas, atención primaria, psicólogos, fisioterapeutas, etc.) con registro de actividad en historia clínica específica de TRC, compartida con paliativos y atención primaria.

Debe existir una comunicación directa del paciente con el equipo y evaluación de los resultados fomentando la investigación y la formación continuada. Los pilares básicos para conseguir una adecuada atención en consulta de los pacientes con ERCA en TRC, retirada de diálisis o en diálisis con criterios paliativos serían:

- Conseguir una adecuada coordinación entre nefrología, paliativos y Atención Primaria¹⁵⁵.

- Según el grado de estabilidad y síntomas, establecer la frecuencia de visita (7-30 días) en ERCA conservadora y diaria en retirada de diálisis.

- Los objetivos clínicos e intervenciones básicas sobre la progresión de la ERC, el control de la sobrecarga hidrosalina, la hipertensión, el metabolismo del calcio-fósforo, la hiperpotasemia y la acidosis.

- Valoración, monitorización y tratamiento del dolor y de los síntomas.

- Simplificar el tratamiento al máximo.

- Otras intervenciones importantes son fomentar el autocuidado y la actividad física, planificar de antemano el lugar de éxitus, atención al paciente y la familia en situación de últimos días y del duelo.

- Valoración integral. Uno de los objetivos de “Kidney Support” es la mejora de la atención de los pacientes en la etapa renal avanzada proporcionándoles una atención integral que facilite los cuidados y la adaptación de las personas (pacientes y familiares) al proceso de enfermedad. En el contexto del desarrollo de la Estrategia a la Cronicidad de la Enfermedad Renal Crónica y de la Estrategia de Cuidados Paliativos, se plantea la necesidad de establecer un protocolo de actuación acorde con un modelo asistencial inspirado en los siguientes principios¹⁵⁶:

- Universalidad.
- Equidad.
- Calidad.
- Coordinación y continuidad.
- Autonomía del paciente.
- Individualidad.
- Atención integral.

La Valoración Geriátrica Integral (VGI) es un proceso diagnóstico para gestionar individuos añosos, frágiles y vulnerables, dinámico y estructurado que permite detectar y cuantificar los problemas, necesidades y capacidades del anciano en las esferas clínica, funcional, mental y social para elaborar basada en ellos una estrategia interdisciplinar de intervención, tratamiento y seguimiento a largo plazo con el fin de optimizar los recursos y de lograr el mayor grado de independencia y, en definitiva, calidad de vida¹⁵⁷.

Por su cercanía es importante conocer que son los síndromes geriátricos. Los síndromes geriátricos son situaciones de enfermedad expresadas por un conjunto de síntomas. Son, en definitiva, un conjunto de cuadros originados por la concurrencia de una serie de enfermedades de alta prevalencia que tienen su expresión a través de cuadros patológicos no encuadrados en las enfermedades habituales. Es una forma habitual de presentación de las enfermedades en los ancianos. Exigen una cuidadosa valoración de su significado y etiología para realizar un correcto tratamiento¹⁵⁸.

Es una forma habitual de presentación de las enfermedades en los ancianos y exige una cuidadosa valoración de su significado y etiología para realizar un correcto tratamiento. Definidos por Kane, en 1989, en su libro *Essentials of Clinical Geriatrics*: son la inmovilidad, caídas, incontinencia urinaria y fecal, demencia y síndrome confusional agudo, infecciones, desnutrición, alteraciones en vista y oído, estreñimiento, depresión/insomnio, iatrogenia, inmunodeficiencias e impotencia o alteraciones sexuales.

Aun sabiendo la importancia de estos cuadros, existen pocos estudios epidemiológicos en la literatura centrados en la prevalencia de los mismos en la ERC. Suelen ser fuente de incapacidad funcional o social del enfermo que los padece.

La atención integral se debe realizar incorporando herramientas de evaluación sencillas a la práctica clínica. Los objetivos en el paciente renal:

- Identificar situaciones o factores de mal pronóstico que puedan ser útiles a la hora de la toma de decisiones y establecer pronóstico. En el caso del paciente con ERCA, la atención y evaluación integral ayudaría a establecer qué pacientes podrían beneficiarse de las terapias de reemplazo renal o medidas conservadoras.
- Abordar todas las necesidades del paciente con enfermedad avanzada, tanto los aspectos físicos como los psicológicos, sociales y espirituales, para reducir al máximo

el impacto de la enfermedad en el propio enfermo y su familia. Para esto, sería fundamental que paciente-familia perciban una “continuidad real” en su atención, libre de impedimentos burocráticos, reiteración de preguntas y pruebas innecesarias, compartiendo un objetivo común de proporcionar la mejor atención en el lugar más adecuado a cada situación y tomando decisiones consensuadas. Para alcanzar este difícil objetivo, es necesario homogeneizar y compartir esquemas y protocolos de trabajo, instrumentos de valoración y sistemas de comunicación efectivos entre los diferentes profesionales. Los componentes de la valoración integral son los siguientes¹⁵⁹:

- Valoración clínica o de la enfermedad: cuando el paciente no esté en condiciones de expresar sus propias sensaciones, la información se tendrá que obtener del entorno familiar, así como de aquellos profesionales que participan en sus cuidados. Nos ayudaremos de una anamnesis detallada que informe sobre los antecedentes personales, ingresos hospitalarios, anamnesis por aparatos y síntomas, tratamientos farmacológicos y efectos secundarios y enfermedad actual. La comorbilidad se valorará con el índice de Charlson, modificado por la edad como escala más habitual.

En este apartado se recoge la historia nutricional: dieta habitual, número de comidas al día, número de alimentos por comida, problemas funcionales que afecten a la independencia para comer y a la capacidad para adquisición y preparación de los alimentos. Una aportación de interés es la evaluación nutricional mediante parámetros antropométricos, bioquímicos, composición corporal o bioimpedancia, medición de fuerza muscular y escalas de valoración como el Mini Nutricional Assesment (MNA) o su versión abreviada (MNA-SF).

- Valoración física. La evaluación de signos y síntomas no sólo pretende su detección y cuantificación sino que además debe servir para obtener la información subjetiva del paciente en relación a la importancia y repercusión que tienen sobre su situación.

El control de síntomas constituye uno de los pilares de la intervención de la ERCA y de los Cuidados Paliativos, e implica: realizar una evaluación exhaustiva del número y la intensidad de los síntomas (utilizar recursos que permitan cuantificar los síntomas como la escala Palliative Care Outcome Scale (POS)-Symptoms Renal), valorar el mecanismo que provoca cada uno de los síntomas y el impacto en la calidad de vida.

- Valoración funcional. La valoración funcional es el proceso dirigido a recoger información sobre la capacidad del anciano para realizar su actividad habitual y mantener su independencia en el medio en que se encuentra.

Las actividades de la vida diaria se clasifican en actividades básicas (ABVD), instrumentales (AIVD) y avanzadas. En las ABVD incluimos aquellas tareas que la persona debe realizar diariamente para su autocuidado (aseo, vestido, alimentación...). Las AIVD hacen referencia a aquellas tareas en las que la persona interactúa con el medio para mantener su independencia (cocinar, comprar, uso del teléfono...) y las actividades avanzadas incluyen aquellas que permiten al individuo su colaboración en actividades sociales, actividades recreativas, trabajo, viajes y ejercicio físico intenso. Conforme avanza el grado de deterioro funcional, aumenta el riesgo de mortalidad, el número de ingresos hospitalarios y el riesgo de institucionalización, por lo que la evaluación de la capacidad funcional es fundamental a la hora de establecer decisiones terapéuticas y de desarrollar criterios predictivos de supervivencia.

Existen múltiples instrumentos de uso habitual tanto en oncología (Karnofsky y ECOG) como en geriatría (Barthel, Katz para actividades básicas de la vida diaria) y Lawton-Brody (para actividades instrumentales) y, en los últimos años, escalas funcionales de Cuidados Paliativos (Palliative Performance Scale (PPS) y Escala Funcional del Edmonton (EFAT)). La más habitual es la escala de Barthel, por su uso compartido por múltiples perfiles profesionales, como instrumento de elección para la valoración funcional.

- Valoración cognitiva y psico-emocional. Los pacientes con ERCA se caracterizan a menudo por deterioro progresivo, mayor vulnerabilidad y pérdidas importantes de funcionalidad, autonomía, etc. Estos cambios conllevan un impacto emocional (ansiedad, depresión y otros), que forma parte del proceso adaptativo a la realidad que se va imponiendo.

En la valoración del estado mental es importante atender al estudio tanto de la esfera cognitiva como afectiva y tener en cuenta las variables implicadas en la fragilidad de ambas áreas. Los profesionales debemos ser capaces de reconocer y evaluar la dimensión emocional y facilitar la adaptación del paciente en esta difícil etapa.

Para la valoración del estado cognitivo se utiliza el test de Pfeiffer, el Mini-Mental State Examination de Folstein (MMSE). Para la valoración de la situación afectiva, hay diversidad de escalas con mayor o menor extensión como el inventario de Beck, escala PQH-9, o de depresión de Yesavage, entre otras.

- Fragilidad. El conocimiento de la fragilidad como síndrome geriátrico y los riesgos asociados a sus resultados puede mejorar la atención a este conjunto de pacientes más vulnerables. Sin embargo, el desarrollo de una definición específica o estandarizada de fragilidad es difícil debido a la compleja etiología de la misma. Existen herramientas de medición de la fragilidad con diferentes bases conceptuales. Algunos estudios optan por utilizar herramientas que se centran en el dominio o evaluación física como el Short Physical Performance Battery (SPPB)¹⁶⁰.

También se han desarrollado índices multidimensionales, basados en la acumulación de ítems de morbilidad, discapacidad y factores mentales y sociales, como el índice de fragilidad de Rockwood¹⁶¹. En el ámbito hospitalario nefrológico, quizás resultan poco viables por la extensión en tiempo que requieren. El más conocido, fenotipo de Fried¹⁶², se basa en criterios clínicos objetivos y, aunque ha sido un método de selección seguido en estudios nacionales e internacionales, existen dudas de su adecuación, requiere equipamiento específico (uso dinamómetro) y pericia al traspasarlo a la práctica habitual. El cuestionario FRAIL¹⁶³ presenta la ventaja de que no requiere el dinamómetro, es rápido y sencillo y evalúa fatigabilidad, resistencia, deambulación, comorbilidad y pérdida de peso.

- Valoración socio-familiar. El objetivo de la intervención desde la óptica paliativa implica siempre a la unidad paciente-familia. La valoración socio-familiar es imprescindible y debe incluir:

- Estructura familiar: componentes del núcleo familiar y elementos de apoyo (amigos, vecinos, asociaciones, etc.) y funcionamiento familiar: existencia de relaciones familiares conflictivas y sus causas, creencias y valores personales, sociales y culturales de la familia.
- Actividad social: hábitos, distracciones, aficiones.
- Entorno: habitabilidad, seguridad, confortabilidad, privacidad, intimidad.

-
- Expectativas familiares ante la enfermedad, organización para proveer los cuidados, comunicación con el paciente, experiencias previas, decisiones sobre lugar de fallecimiento, etc.
 - Identificación de roles, especialmente el del cuidador principal, los cuidadores secundarios y consejeros. Identificación de los miembros más vulnerables de la familia (niños, ancianos, otros familiares que vivan fuera). La existencia de un “portavoz” de la familia que reciba y transmita la información sobre el estado clínico del paciente puede ser un factor positivo en algunas situaciones.
 - Valoración de aspectos legales: registro de Voluntades Anticipadas, testamento, poderes.
 - Grado de información: límites de confidencialidad establecidos por el paciente en cuanto a la información que desea compartir, qué miembros de la familia conocen el diagnóstico y pronóstico real de la enfermedad.
 - Impacto de la enfermedad en la vida familiar y grado de estrés que genera.
 - Cuidador/es principal/es: parentesco, edad, necesidades físicas, psicoemocionales y espirituales, recursos económicos, riesgo de claudicación, índice de esfuerzo del cuidador, conocimientos, habilidades y capacidad de cuidados y autocuidados.
 - Identificación y prevención de riesgo de duelo patológico.
 - Recursos sociosanitarios: preocupaciones sociales actuales del paciente y familia, red de apoyo y soporte social: vecinos, amigos, recursos sociales (unidades de media estancia, residencias, centros de día).
- Valoración espiritual. La espiritualidad se refiere a nuestra dimensión humana más profunda, la que nos identifica como seres humanos y nos confiere nuestra dignidad, fuente de respeto y de cuidado. En la proximidad de la muerte, independientemente de las creencias religiosas, del agnosticismo o ateísmo, todas las personas nos enfrentamos a las preguntas radicales sobre el sentido de nuestra vida, y de la muerte, sobre nuestra historia y la necesidad de reconciliación y perdón o sobre el

legado que se deja. La necesidad de cerrar con sentido y armonía la biografía puede ser fuente de bienestar o sufrimiento.

La evaluación y acompañamiento de esta dimensión debe ser abordada por personal experto del equipo. En cualquier caso, la actitud compasiva del equipo profesional ante el sufrimiento y las intervenciones encaminadas a su alivio son las mejores herramientas de acompañamiento y atención.

- Valoración de la calidad de vida. Aunque se han desarrollado escalas de calidad de vida específicas para pacientes con ERCA, estos cuestionarios son engorrosos para el paciente y puede ser más sencillo preguntar directamente al paciente la cuestión simple de cómo define o cómo valora su calidad de vida. Hacen falta estudios para valorar qué opción resulta más adecuada en estos pacientes.

Según la OMS, la calidad de vida es “la percepción que un individuo tiene de su lugar en la existencia, en el contexto de la cultura y del sistema de valores en los que vive, y en relación con sus objetivos, sus expectativas, sus normas, sus inquietudes”. Se trata, pues, de un concepto amplio y complejo, influenciado por la salud física de la persona, el estado psicológico, el nivel de independencia, las relaciones sociales, así como por la relación con los elementos esenciales de su entorno.

La calidad de vida puede verse muy comprometida en el curso de la enfermedad renal, especialmente en los dominios físicos. El error más frecuente en nuestro ámbito es medirla de acuerdo con signos externos (apariencia, minusvalía, etc.), olvidando la complejidad del ser humano y en ocasiones, prescindiendo de los criterios que el propio individuo expresa.

La valoración de la calidad de vida es complicada por la misma dificultad de su definición, no obstante se han desarrollado escalas que facilitan su estudio en el paciente con ERC (SF-36, KDQOL-SF). Se deben utilizar instrumentos de medida validados, fiables, sensibles al cambio y lo más sencillos posible para ser incorporados en la rutina de la práctica clínica.

Hay otros dos aspectos en la valoración integral que van a ser fundamentales en la atención a estos enfermos. Por un lado, resulta imprescindible reconocer las situaciones de últimos días para informar adecuadamente al propio paciente y a sus familiares, y tomar las decisiones adecuadas a esa fase de enfermedad. Por otro lado, el duelo

patológico de los familiares especialmente del cuidador principal, debe ser prevenido desde el inicio del seguimiento. Sabemos que un seguimiento e información adecuada, así como el apoyo psicológico, facilita el proceso de duelo posterior.

3. Diferentes opciones de tratamiento en la Enfermedad Renal Crónica Avanzada

Si partimos de la idea anterior de que un elevado número de pacientes con ERCA son ancianos, con importante comorbilidad, estos pacientes van a presentar problemas relacionados con el envejecimiento, función física alterada, caídas, desnutrición y deterioro cognitivo, independientemente de que tengan criterios de progresión de su enfermedad renal.

En un estudio de veteranos en EE. UU. con 209.622 pacientes con ERC estadio 3-5 y seguimiento 3,2 años, el riesgo de fallecer fue superior al llegar a diálisis. Los pacientes mayores tenían tasas de mortalidad más altas que de ERCA que precisara diálisis que los pacientes más jóvenes. El eFG por debajo del cual el riesgo de ERCA superó el riesgo de muerte variaba según la edad: desde 45 ml / min por 1.73 m² para pacientes de 18 a 44 años hasta 15 ml / min por 1.73 m² en edades comprendidas entre 65 a 84 años. El riesgo de muerte siempre superó el riesgo de ERCA en la cohorte mayor de 85 años¹⁶⁴.

Los datos de los registros sugieren que la ERC se ha convertido en un problema geriátrico, y así, los nefrólogos del siglo XXI se verán obligados a practicar la nefrogeriatría sin tener, en ocasiones, los conocimientos suficientes o adecuados para ello, al desconocer los cambios que se producen con la edad¹⁶⁵. Que los nefrólogos entendamos los síndromes geriátricos puede ayudarnos en el proceso de decisión compartida para el tratamiento del paciente.

En situación de enfermedad renal avanzada, estos factores van a afectar al tratamiento que propongamos al paciente, dando lugar en muchos casos a malos resultados de salud, mala calidad de vida y a escasas expectativas de supervivencia, con las respectivas implicaciones sociosanitarias. El instaurar el tratamiento más adecuado para el paciente geriátrico en relación a la calidad y la esperanza de vida debe ser realista y supone evaluar la capacidad del paciente frente a una nueva situación, la modalidad de tratamiento que se ajuste con su estilo de vida, distancia al centro sanitario¹⁶⁶ y si el objetivo del tratamiento debe ser “la curación” en esta población.

Bargman en 2007 escribió¹⁶⁷: “No todas las decisiones en la vida son, ni deben tomarse con la única intención de prolongar la supervivencia...los pacientes no deben ser empujados a una modalidad u otra de tratamiento para obtener una mayor supervivencia, y deben tener la libertad para elegir su propia opción terapéutica”.

Por otro lado, para la elección del tratamiento adecuado, algunos estudios tienen en cuenta factores sociales¹⁶⁸: situación demográfica, social y funcional, asimismo el estado civil, creencias religiosas, origen étnico, la educación, el empleo, lenguaje oral, las circunstancias de la vivienda, el número de personas que viven en el hogar, la independencia en la realización de compras/limpieza y una reciente evaluación de los servicios sociales.

Al igual que en otros pacientes diagnosticados de ERCA, a las personas mayores se les debería ofrecer las diferentes opciones de tratamiento sustitutivo renal. A menudo es difícil sintetizar la información sobre los riesgos y los beneficios de las distintas estrategias terapéuticas en los pacientes ancianos, por las diferencias con los pacientes descritos en los ensayos o las guías clínicas¹⁶⁹.

Dentro de esas opciones se incluyen la Hemodiálisis Hospitalaria (modalidad de tratamiento renal más habitual), o domiciliaria, la Diálisis Peritoneal, el Tratamiento Conservador y el Trasplante Renal. Aunque el trasplante renal es posible en esta población, solo un pequeño porcentaje es aceptado para esta intervención y, dadas las comorbilidades y la situación funcional de los pacientes mayores que ocupan este trabajo, no va a ser desarrollado.

3.1 Hemodiálisis en el anciano

La geriatrización de la diálisis debe apoyarse en la obtención de una calidad de vida y una supervivencia razonables que justifiquen los elevados costes socioeconómicos y disipen las dudas sobre una elevada morbi-mortalidad, que pondría en cuestión lo adecuado del tratamiento en el paciente anciano con comorbilidades¹⁷⁰.

Aunque sólo una pequeña proporción de individuos con ERC progresará a ERCA, el aumento progresivo de la esperanza de vida implica que el número de personas mayores con ERCA irá aumentando en el futuro. En los EE. UU. el número de octogenarios y nonagenarios que inician diálisis aumentó de 7050 personas en el año 1996 a 13577 personas en el año 2003, lo que representa un 57% de aumento en la tasa de incidencia en diálisis en este grupo de población¹⁷¹. En Francia, casi el 40% de los pacientes dializados eran mayores de 75 años en

el año 2005¹⁷². En el Reino Unido¹⁷³, entre el 2005 y 2008, la población en diálisis de los adultos mayores de 65 años creció un 29%, en comparación con el 16% en los pacientes entre 18-65 años.

En conjunto, las personas mayores (especialmente por encima de los 80 años) representan el grupo de crecimiento más rápido entre los pacientes que inician diálisis. La hemodiálisis hospitalaria ha sido tradicionalmente la modalidad indicada a la mayoría de estos pacientes, en detrimento de la diálisis peritoneal, que apenas se utiliza en pacientes ancianos en muchos países de nuestro entorno.

3.1.1. Repercusión del inicio de hemodiálisis en el anciano

El inicio de la diálisis puede suponer para el paciente anciano cambios en su situación basal:

- Situación funcional: Kurella Tamura M et al¹⁷⁴ realizaron en el año 2009 un estudio de la situación funcional en 3.702 ancianos que vivían en residencias en EE. UU. antes y después de empezar TRS con HD. El estado funcional para ABVD se midió según la escala Set-Activities of Daily Living (MDS-ADL). Este trabajo demostró que el inicio de TRS en estos pacientes se asociaba con una importante disminución sostenida en el estado funcional. A los tres meses del inicio de la diálisis, la situación funcional sólo se mantuvo en el 39% de los ancianos, y a los 12 meses el 58% había muerto y el estado funcional se mantuvo en un 13%.

El inicio de la diálisis se asoció con un incremento del riesgo de disminución en la situación funcional: OR 2.8 (IC 95% 2.5 a 3.0), independientemente de la edad, sexo, raza y situación funcional previa al inicio de la diálisis.

En un análisis retrospectivo Jassal et al¹⁷⁵, informaron de la trayectoria de 97 ancianos con una edad media de 84,5 años (rango 80-96 años), que empezaron diálisis entre los años 2000 y 2005. En el momento del inicio de la diálisis, la mayoría de pacientes (76 pacientes de 97 pacientes) vivían en casa con independencia para ABVD y 15 pacientes recibieron asistencia. A los 6 meses, más del 30% tenía pérdida funcional que requería asistencia en domicilio (Figura 7).

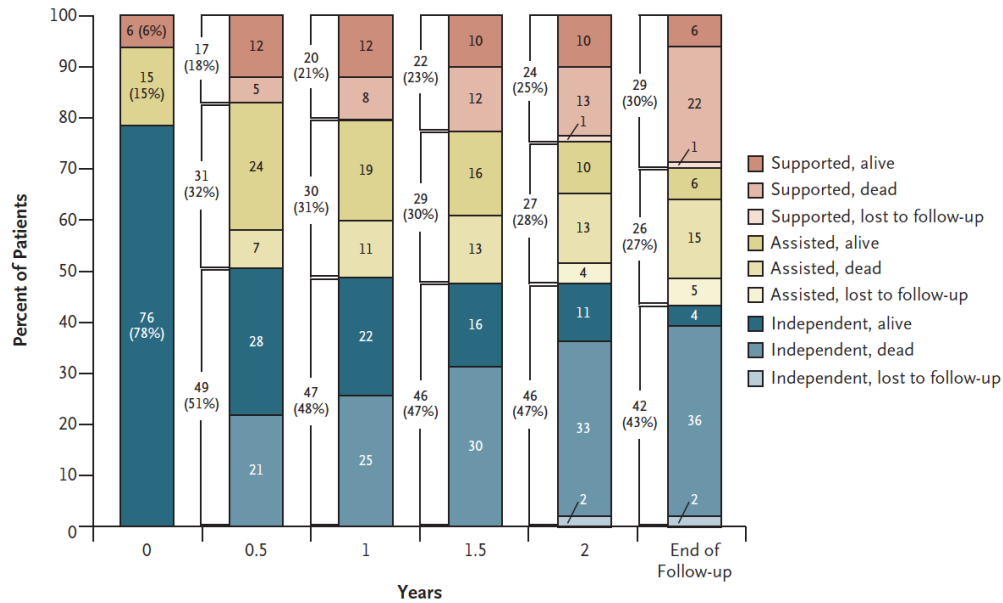


Figura 7: Situación funcional e institucionalización cada 6 meses en los ancianos del estudio de Jassal et al¹⁷⁶.

En la misma línea, Cook et al¹⁷⁷ en un estudio transversal de 162 participantes, demostraron una mayor dificultad en el autocuidado (en actividades instrumentales y básicas de la vida diaria) y sobrecarga de cuidadores, en los pacientes ancianos en diálisis.

En conjunto estos estudios sugieren que el inicio de diálisis está asociado con un aumento de riesgo de deterioro funcional: se debería realizar un evaluación activa, ya que es poco frecuente que este declive se invierta, sin llegar a términos de discapacidad.

- Aumento en el número de hospitalizaciones¹⁷⁸ especialmente en el escenario del anciano frágil.

- Riesgo de deterioro cognitivo: Está bien establecido que las personas con ERCA tienen una alta prevalencia de deterioro cognitivo¹⁷⁹, aunque su relación causal no está demostrada y ésta se asocia con una supervivencia disminuida¹⁸⁰. En pacientes sometidos a HD, la frecuencia de deterioro cognitivo moderado a severo es de hasta un 70% en estudios transversales, y estas cifras más altas de deterioro cognitivo entre las personas con ERCA (estadío 5) en comparación con los controles de la misma edad no puede explicarse únicamente por los factores de riesgo tradicionales para el deterioro cognitivo. Existe evidencia de que la HD en sí misma puede acelerar los cambios en la cognición¹⁸¹ en relación especialmente a cambios hemodinámicos durante las sesiones, hipotensión arterial e isquemia cerebral transitoria. Un estudio prospectivo dentro de un solo centro demostró que la

disminución en un 1 año de los puntajes del Mini-Mental Status Exam (MMSE) fue mayor entre las personas que recibieron HD que para los controles de la misma edad sin ERCA¹⁸².

- Aumento del riesgo de accidente cerebrovascular: Estudios en Japón y en EE. UU. han reportado un incremento entre 2 a 10 veces del riesgo de padecer un accidente cerebrovascular en los pacientes en HD frente a población general¹⁸³. La tasa de mortalidad por ictus en los pacientes en diálisis es 3 veces mayor si se compara con población no dializada¹⁸⁴.

Un estudio realizado en España reveló que un accidente cerebrovascular es ocho veces más frecuente en pacientes mayores en hemodiálisis que en la población general, y que es un fuerte predictor de aumento de la mortalidad¹⁸⁵.

- Aumento de caídas: Las caídas son un factor de riesgo importante para fracturas y riesgo de fallecimiento en ancianos. En pacientes en HD, el alto grado de comorbilidad, los cambios en el estado del volumen, que ocurren como resultado de la ultrafiltración y la polifarmacia, son factores que aumentan el riesgo de caídas^{186,187}.

Un estudio prospectivo de cohortes informó que el 44% de los pacientes en HD tenía una o más caídas durante el primer año. De estos pacientes, más de la mitad tuvo múltiples caídas: promedio de caídas 2.8 (95% CI 1.8-3.8)¹⁸⁸.

Otro estudio posterior de 162 pacientes mayores de 65 años en hemodiálisis, seguidos una media de 32 meses, concluyó que la existencia de más de una caída accidental en un paciente se asociaba con un aumento independiente de riesgo de muerte: HR 1.78 (IC 95% 1.07-2.98), (p 0.03)¹⁸⁹.

- Carga de síntomas y superposición de síndromes geriátricos de algunos pacientes, que puede que no mejoren necesariamente con el inicio de diálisis.

- Inconvenientes de la propia hemodiálisis^{190,191}:

- La enfermedad vascular repercute en dificultad para crear un acceso vascular: Estos pacientes van a necesitar de varios procedimientos quirúrgicos, más ingresos, procedimientos de radiología vascular, colocación de más de un catéter central, por la dificultad en la maduración y fallo de acceso vascular.

- La enfermedad cardíaca puede causar hipotensión y arritmias durante la diálisis.
- Síndrome de agotamiento post-diálisis.
- Más allá de las barreras de la comorbilidad o los síndromes geriátricos, es probable que estos pacientes tengan dificultades con el transporte sanitario: todo lo anterior condiciona que el paciente no pueda trasladarse de forma independiente hasta el centro de tratamiento y necesite transporte hospitalario, con la consecuente espera y distancias hasta el domicilio.

3.1.2. Resultados de supervivencia del anciano en hemodiálisis. Estimación pronóstica

Según Kurela et al¹⁹², la mortalidad promedio del primer año en diálisis en pacientes de más de 80 años puede acercarse al 46%, y puede ser el 58% en pacientes institucionalizados que inician diálisis en este proceso de cuidado.

Se ha contextualizado la supervivencia de los pacientes con una media de edad de 60 años que inician diálisis, peor que la presentada en algunos cánceres. La supervivencia de 5 años para cáncer de próstata es del 92%, mama 89%, renal 72%, colon 66%, ovario 43% y pulmón menos del 14%.

Foley et al¹⁹³ realizaron un trabajo que calculaba las tasas de mortalidad semanales en el primer año de tratamiento de diálisis en 498.566 pacientes (451.928 pacientes en HD) en los Estados Unidos desde los años 2005 al 2009. La tasa de mortalidad mayor fue del 37% personas-año en la semana 6 y disminuyó constantemente a 14,8% en la semana 51.

Para el riesgo de mortalidad temprana, observaron una HR de 2 o más con edades superiores a 65 años vs menores de 40 años, hemodiálisis con catéter vs fístula y edades de 40 a 64 años.

En el estudio North Thames Dialysis Study (NTDS)¹⁹⁴, estudio prospectivo del año 2000, se analizó un total de 125 pacientes (entre 70 y 86 años), que habían iniciado diálisis entre los años 1995 y 1996. Las tasas de supervivencia a los 12 meses fueron del 80%, 69%, 54% respectivamente, en pacientes de edades entre 70-74 años, 75-79 años y más de 80 años ($p=0,008$) y de 88%, 71% y 64% respectivamente, en pacientes sin comorbilidad, una o dos o más condiciones comórbidas ($p=0,056$). En el análisis multivariante, la mortalidad se asoció

con la edad superior a 80 años (OR 2,79 IC 95% 1,28-6,93), enfermedad vascular periférica (2,83 IC 95% 1,29-6,17), pero no con otras comorbilidades.

Se ha expuesto en el apartado anterior la definición y la asociación de la fragilidad en el paciente anciano con la ERCA. La fragilidad aumenta hasta cinco veces en pacientes en diálisis y está asociado de forma independiente con un mayor riesgo de muerte (HR ajustada 2.24, 95% IC 1.60 a 3.15) y mayor riesgo de muerte / hospitalización (HR 1.63 ajustado, IC 95%: 1.41 a 1.87)¹⁹⁵.

Kurella et al¹⁹⁶ encontraron que la supervivencia en diálisis es muy corta en los pacientes de edad avanzada y fenotipo frágil. Representaron mediante esta figura adjunta, la esperanza media de vida en mayores de 65 años y cómo esta disminuía conforme aumentaba la edad: 2,5 años en pacientes entre 65-69 años; 0,6 años para pacientes mayores de 90 años. Entre los pacientes de edades similares, resaltó la heterogeneidad, incluso entre los más mayores. Dividió a los pacientes en cuatro cuartiles en relación a fragilidad y esperanza de vida: pacientes saludables (del percentil 75 al 100), pacientes con vulnerabilidad (percentil 25 al 75) y pacientes con fenotipo renal frágil (percentil 0 al 25). A modo de ejemplo, un paciente de 80 años en el percentil 75, tiene una esperanza de vida similar (3 años) a un paciente de 70 años también del percentil 75 (4,3 años) frente a la esperanza de vida de un paciente de 80 años en el percentil 25 (0,4 años). Para estos autores, las características clínicas de los pacientes podrían ayudar a los clínicos a estimar la esperanza de vida al inicio de la TRS (Figura 8).

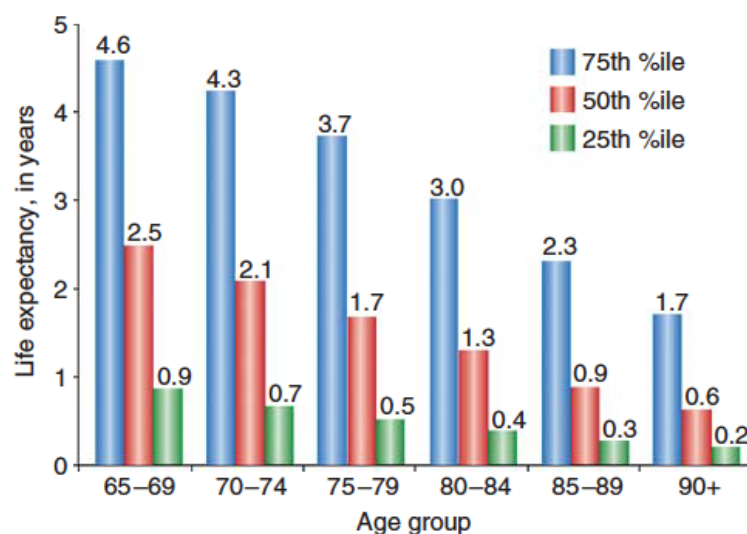


Figura 8: Esperanza de vida de los pacientes que inician TRS por grupos de edad¹⁹⁷.

Un estudio del año 2012, con 1.576 pacientes (de los cuales el 89% estaban en HD) entre los años 2005 y 2009, demostró que la fragilidad era muy frecuente al inicio del TRS (73%). En este trabajo los síntomas asociados a fragilidad se suman a los propios de la ERCA, y esto hacía que se iniciara la diálisis con filtrados glomerulares más altos. Los pacientes que iniciaban diálisis con filtrados más altos tenían mayor riesgo de ingreso hospitalario y de fallecimiento¹⁹⁸.

En comparación con la población que decide no dializarse, como veremos más adelante en la discusión, Chanda et al¹⁹⁹, publicaron un estudio de cohortes, relativamente reciente, en el que se comparaba la supervivencia de los pacientes añosos con ERCA que reciben diálisis con respecto a los que son manejados con tratamiento conservador. Es un estudio realizado durante un periodo de 18 años, con 844 pacientes, de los que 689 (82%) reciben TRS, frente a los 155 que reciben Tratamiento Renal Conservador (TRC). De modo general, la supervivencia es menor en el grupo de TRC, pero en los pacientes > 75 años, cuando se ajusta la edad, factores de comorbilidad y DM, no se encuentra diferencia en supervivencia. También se describe que, en el grupo en diálisis, los factores independientes que indican peor supervivencia son edad, la alta comorbilidad asociada y la DM. En el grupo de TRC, el género femenino y la edad < 75 años son factores que auguran una mejor supervivencia de manera independiente.

Sin embargo Carson et al²⁰⁰, en un estudio de 202 pacientes añosos con ERCA, encontraron una mayor supervivencia en los que reciben diálisis con respecto a los que se tratan de forma conservadora (38 vs. 14 meses), pero estos pacientes pasaban más tiempo hospitalizados (173 vs. 16 días), lo cual actúa en detrimento de su calidad de vida.

Se debe considerar el tiempo de iniciación de la diálisis, aunque el estudio IDEAL²⁰¹ (inicio de diálisis precoz y tardío) no encontró beneficio para el inicio temprano de diálisis, y otro trabajo realizado por Rosansky et al²⁰² sugirió que puede estar asociado tal vez con la pérdida más precoz de Función Renal Residual en el anciano.

Por lo tanto, con estos resultados es nuevamente importante brindarle al paciente y a sus familias un pronóstico claro y preciso, haciendo un análisis realista acerca de la supervivencia que pueden tener si optan por la terapia sustitutiva. Existen herramientas disponibles en la literatura sobre esta cuestión:

- Couchoud et al utilizando el registro Francés del REIN (registro de epidemiología renal francesa), validaron una herramienta de estimación pronóstica para ancianos incidentes en hemodiálisis tras 6 meses del inicio del tratamiento, utilizando factores clínicos (Figura 9).

Risk Factors	Points		Total Score	6-Month Mortality Rate
Total dependence for transfers	3	}	0	8%
BMI <18.5 kg/m ²	2		1	8-10%
Peripheral vascular disease stage 3 or 4	2		2	14-17%
Congestive heart failure stage 3 or 4	2		3-4	21-26%
Severe behavioral disorder	2		5-6	33-35%
Unplanned dialysis initiation	2		7-8	50-51%
Active malignancy	1		≥9	62-70%
Diabetes mellitus	1			
Dysrhythmia	1			

Figura 9: Score pronóstico de mortalidad a 6 meses en pacientes mayores de 75 años que inician TRS según Couchoud et al²⁰³.

El grupo de mayor riesgo (puntuación superior a 9) tuvo una mortalidad a los 6 meses del 70%, en comparación con un 8% del grupo de riesgo más bajo (puntuación de 0). Los factores que predijeron independientemente la mortalidad a los seis meses incluyeron índice de masa corporal bajo, diabetes, insuficiencia cardíaca congestiva, enfermedad vascular periférica, arritmia, malignidad activa, trastornos graves del comportamiento, movilidad alterada y el inicio de diálisis no planificado. La edad, sin embargo, no se asoció de manera independiente con la mortalidad temprana.

- En el año 2015, nuevamente Couchoud²⁰⁴ desarrolla un sistema de clasificación de pacientes que van a iniciar HD según “el riesgo de muerte temprana a 3 meses” para generar así un sistema o herramienta de detección pronóstica. Incluyó a 24.348 pacientes de más de 75 años de edad del estudio REIN, que comenzaban diálisis entre enero de 2005 y septiembre de 2012.

Se identificaron tres grupos de riesgo, que incluían la edad, el sexo, comorbilidad, niveles de albúmina y situación funcional: el grupo de bajo riesgo (puntuación menor a 12 puntos) tenía una mortalidad esperada a 3 meses por debajo del 20%; riesgo intermedio (puntuación entre 12 a 16), una mortalidad entre 20 y 40%; y de alto riesgo (puntuación igual o mayor de 17), una mortalidad superior al 40%.

- Cohen et al validaron una herramienta también a los 6 meses en pacientes en diálisis, en el que integraba la llamada “pregunta sorpresa”: ¿Le sorprendería que este paciente muriera en los próximos 12 meses? (Figura 10).

“Surprise” question ^a (yes or no) Dementia (yes or no) Peripheral vascular disease (yes or no) Age Serum albumin
Data obtained from reference 32. The model is available as an online calculator: http://www.qxmd.com/apps/calculate-by-qxmd . ^a “Would I be surprised if this patient died in the next year?”

Figura 10: Variables en el modelo pronóstico de supervivencia a 6 meses en pacientes mayores de 75 años en TRS, según Cohen et al²⁰⁵.

El modelo utiliza 5 variables y tiene incorporada una aplicación web para su cálculo²⁰⁶.

- Thamer et al utilizando los datos del Sistema de Datos Renales de los Estados Unidos (USRDS) y de Medicare, desarrollaron y validaron un score de riesgo de mortalidad temprana después de iniciar diálisis. Las variables elegidas fueron edad avanzada, niveles disminuidos de albúmina, dependencia para actividades de la vida diaria, institucionalización, cáncer, insuficiencia cardíaca y hospitalización. Todo ello fue capaz de estimar el riesgo de mortalidad a los tres y seis meses con área bajo la curva de 0,69. Las probabilidades de mortalidad con una puntuación media de 3 indicaba un riesgo del 12% en 3 meses y 20% en 6 meses, y puntuaciones más altas (más de 8), 39% en 3 meses y 55% en 6 meses (Figura 11).

Patient's Condition	Score If Yes
Age category	
<70 y	0
70-74 y	1
75-79 y	1
80-84 y	1
85-89 y	2
≥90 y	3
Albumin level low (<3.5 g/dL) or unknown?	1
Needs assistance in daily living?	1
Lives in nursing home?	1
Had or has cancer?	1
Had or has heart failure?	1
Hospitalized >1× or >1 mo in last year?	1

Note: Total score ranges from 0 to 9. Disclaimer: This risk assessment tool is not intended as medical advice or to suggest treatment. Patients should always consult with their physician or other health care professional for advice.

Total Score	Estimated Probability of Dying		Proportion of Patients With Same Score
	Within 3 mo	Within 6 mo	
0	2%	4%	2%
1	3%	7%	12%
2	7%	12%	25%
3	12%	20%	27%
4	17%	27%	19%
5	22%	35%	10%
6	28%	44%	4%
7	34%	49%	1%
≥8	39%	55%	0.2%

Note: Probabilities were calculated from nearly 70,000 patients with end-stage renal disease 67 years or older who initiated dialysis therapy. Disclaimer: This risk assessment tool is not intended as medical advice or to suggest treatment. Patients should always consult with their physician or other health care professional for advice.

Figura 11: Score pronóstico de mortalidad temprana tras iniciar TRS, según Thamer et al207.

- Mauri et al utilizando el registro catalán con 1.365 pacientes diabéticos (entre los años 1997 y 2002), desarrollaron un modelo pronóstico de predicción de mortalidad temprana a los 3, 6 y 12 meses de iniciar hemodiálisis. Encontraron que la mortalidad a los 3 meses estaba asociada a la edad (RR 1.53 cada 10 años), limitación funcional (RR: 2.28, y RR: 4.60, en el caso de limitación funcional grave), enfermedad cardíaca (RR 2.23) y uso de catéter central como primer acceso vascular (RR 2.45). Neoplasia y malnutrición fueron factores de riesgo significativos en la mortalidad a los 12 meses (RR 1.68 y 1.74, respectivamente).²⁰⁸

- Floege et al utilizando una base de pacientes incidentes en HD en Europa entre los años 2007 y 2009, llevaron a cabo la validación de un score de riesgo de mortalidad, que también incluía datos de laboratorio y no sólo de comorbilidad. Fueron predictores de mortalidad el aumento de la edad, índice de masa corporal bajo, antecedentes de enfermedad cardiovascular o cáncer y uso de catéter como acceso vascular. Entre los marcadores de laboratorio, hemoglobina, ferritina, proteína C-reactiva, albúmina y creatinina fueron predictores de mortalidad dentro de primer y segundo año²⁰⁹.

Recientemente, Couchoud et al²¹⁰, han publicado una magnífica revisión sobre el uso de las herramientas pronósticas, las limitaciones de las herramientas actuales y la necesidad de descubrir nuevos predictores que generen puntuaciones futuras, en las que se puedan integrar las prioridades de los pacientes.

Esta revisión pone de manifiesto como la mayoría de las estimaciones pronósticas se han realizado sólo en el paciente de diálisis, estimando la mortalidad a corto plazo. También

analiza la importancia de introducir estos modelos, no solo la comorbilidad, sino también los llamados síndromes geriátricos, la fragilidad, la CVRS y los marcadores de inflamación-nutrición. Todo esto proporcionaría una información más precisa a los pacientes con enfermedad renal avanzada, en la que no sólo se tendría en cuenta la supervivencia en sí misma, sino también resultados relevantes para los pacientes como la CVRS.

3.1.3. Calidad de Vida relacionada con la Salud del anciano en Hemodiálisis

Ante estos resultados pobres en supervivencia, no es de extrañar que los clínicos centremos nuestra atención en cómo es la CVRS de los pacientes en diálisis. Es difícil encontrar un consenso a la hora de definir la CVRS. Una concepción aceptada actualmente se centra en la evaluación subjetiva de la persona sobre cómo influyen en el estado de salud la atención sanitaria y la promoción para la salud sobre su capacidad para tener un nivel de funcionamiento que le permita seguir realizando aquellas actividades que le resulten importantes y afecten a su bienestar. Por tanto, la CVRS es un concepto multidimensional, basado en la percepción subjetiva del paciente, en el que intervienen factores no clínicos como la familia, las amistades, el trabajo y otras circunstancias de la vida²¹¹.

La CVRS es un concepto construido a partir de múltiples facetas de la vida y situaciones del paciente, que se agrupan en torno a varias dimensiones: funcionamiento físico, bienestar psicológico, estado emocional, dolor, funcionamiento social, percepción general de la salud y otros factores, en los que se englobarían la función sexual, el grado de satisfacción con la vida, el impacto sobre la productividad laboral y las actividades de la vida diaria.

La importancia de incluir indicadores de CVRS en el control clínico de los pacientes con ERCA y TRS deriva de la estrecha relación entre CVRS, morbilidad y mortalidad, apareciendo muchos factores comunes al analizar estos tres parámetros. Por tanto, el objetivo de preservar una CVRS óptima de pacientes sometidos a terapia sustitutiva renal es un elemento fundamental que debe guiar la toma de decisiones en los programas de tratamiento de la ERCA.

Encontramos en la literatura dos meta análisis recientes^{212,213}, que incluyen artículos que analizan la calidad de vida en pacientes que reciben TRS frente a pacientes trasplantados: uno incluyendo artículos en los que se utiliza el cuestionario SF-36, y otro en el que se utilizan el SF-36 y el EQ-5D, llegando ambas revisiones a la misma conclusión: la CVRS en pacientes que

han recibido un trasplante renal es mejor que en aquellos que reciben TRS, independientemente del cuestionario usado.

La mayoría de los estudios sobre CVRS en ERCA se ha realizado sobre pacientes sometidos a HD. Estos trabajos muestran cómo la CVRS se ve afectada de forma importante en pacientes que reciben TRS en comparación con población general^{214,215}.

En relación a la edad del paciente y la percepción de la CVRS, se encuentran estudios en los que hay una asociación positiva entre edad y CVRS, y otros en los que esta relación es inversa, aunque hay que especificar que, en estos últimos, aparece la comorbilidad como variable asociada a la edad y la CVRS, y muchos de ellos comparan las diferentes formas de tratamiento sustitutivo.

Así, Gil JM et al²¹⁶ en el año 2003 realizaron un estudio observacional transversal con 51 pacientes y una edad media de 79,5 años en HD, utilizando la escala KDQOL-SF para la evaluación de la CV. La CVRS en los ancianos en HD fue inferior a la de la población general para igualdad de sexo y no se modificó con los factores relacionados con la enfermedad y su tratamiento. Fue importante la presencia de deterioro cognitivo o depresión.

Muñoz R et al²¹⁷ en el año 2006, realizaron un estudio observacional longitudinal de 52 pacientes (edad media de los fallecidos 70 años, y de los pacientes vivos 57 años) en hemodiálisis utilizando la escala SF-36. En sus resultados, el valor de la calidad de vida viene determinado de forma significativa por el estado de depresión, la edad y el grado de comorbilidad.

Estos resultados ponen de manifiesto que la calidad de vida del paciente anciano en HD puede verse disminuida durante el tratamiento. Debemos, por tanto, esforzarnos en dibujar un pronóstico real a nuestros pacientes mayores con factores de riesgo que, de una forma u otra, no van a obtener un claro beneficio de la terapia dialítica y quizás puedan obtenerlo de un manejo renal más conservador.

3.2. Diálisis peritoneal en el anciano

La hemodiálisis hospitalaria ha sido tradicionalmente la modalidad indicada a la mayoría de los pacientes mayores, en detrimento de la diálisis peritoneal, que apenas se utiliza en muchos países de nuestro entorno.

Datos recientes de la USRDS (Sistema de datos renales de los EEUU) muestran que, entre los pacientes de un rango de edad entre los 65-74 años, sólo un 6% fue tratado con diálisis peritoneal. En los pacientes mayores de 75 años, el porcentaje bajaba hasta un 3.9%.

En Europa, solo el 13-25% de los pacientes entre 65-74 años y el 9-13% de las personas mayores de 75 años, comienza con diálisis peritoneal, en comparación con el 20-41% de los pacientes de 45-64 años²¹⁸.

¿Por qué existe tanta diferencia en el uso de ambas técnicas en los pacientes mayores? La incapacidad de muchos de ellos para el autocuidado y la carencia de apoyo familiar dificultan esta opción; pero, en los últimos años, se han desarrollado estrategias que permiten soslayar esta limitación. La más importante es la utilización de procedimientos de diálisis peritoneal asistida, que han permitido un repunte importante de su uso. Así, en Francia, según datos del REIN, la edad avanzada asocia actualmente una alta prevalencia de uso de diálisis peritoneal, que alcanza el 35% en pacientes mayores de 85 años que inician diálisis²¹⁹.

3.2.1. Resultados de supervivencia del anciano en Diálisis Peritoneal

En ausencia de análisis o estudios rigurosos, los estudios comparativos de supervivencia HD y DP deben ser interpretados con cautela debido a la falta de ajuste de los factores de confusión en su metodología, diferencias clínicas y comorbilidad de los pacientes, lo que puede limitar la validez de sus resultados. Solo un ensayo aleatorio intentó comparar la mortalidad entre las dos modalidades de diálisis, pero se detuvo poco después de su inicio (NECOSAD)²²⁰.

Hay múltiples estudios europeos que examinan la supervivencia de ambas técnicas en este grupo de pacientes. Hay series que muestran que la HD es mejor que la DP en el paciente añoso, sobre todo en los pacientes con DM. De hecho en 1995, Bloembergen et al²²¹, publicaron un estudio epidemiológico, realizado con pacientes que iniciaron diálisis entre 1987 y 1989, y comparan la mortalidad entre ambas técnicas, ajustando edad, raza, sexo, presencia de DM y tiempo en diálisis (más o menos de un año). De 170.700 pacientes obtuvieron que el grupo en DP tenía una mortalidad 19% superior al grupo de los de HD. Al analizar los datos por grupos de edad, en los menores de 55 años, las diferencias no eran significativas ($p > 0,05$); pero, por el contrario, sí eran significativas en el grupo de mayores de 55 años (RR 1,38; $p < 0,001$). Por género, la mortalidad era mayor en el grupo de mujeres (RR 1,3 vs RR 1,1).

Han et al²²², han analizado los datos de supervivencia de una gran cohorte coreana de pacientes ancianos en diálisis (2.390 pacientes en DP y 10.675 en HD), con un periodo de seguimiento de 1,8 años. Las tasas de mortalidad fueron significativamente más altas en los pacientes en DP (HR 1,20 IC 95% 1,13-1,28 p 0,001), en comparación con los pacientes en HD. En el mismo artículo adjuntaron una revisión de 15 estudios (con un total de 631.421 pacientes), en un intento de abordar el sesgo inevitable de selección de modalidad de la técnica). Los resultados de este análisis mostraron que las tasas de mortalidad eran más altas en pacientes en DP (HR 1,10 IC 95% 1,01 a 1,20). Los resultados fueron más significativos en los pacientes diabéticos: aunque la supervivencia en este grupo ha mejorado en DP, permanece menor que en los pacientes en HD.

Otros estudios, en cambio, no encuentran diferencias significativas entre HD y DP en lo que a mortalidad se refiere, aunque hay que decir que muchos de ellos son estudios muy generales, con periodos de seguimiento muy variables.

En el estudio North Thames Dialysis Study²²³, no se encuentran diferencias de mortalidad y hospitalización en el primer año en 125 pacientes mayores de 70 años. El estudio Broadening Options for Long-term Dialysis in the Elderly (BOLDE)²²⁴ tampoco encontró diferencias entre ambas técnicas en los pacientes prevalentes mayores de 65 años. El registro francés (Renal Epidemiology and Information Network Registry) informó de una supervivencia de pacientes incidentes mayores de 75 años similar entre DP y HD, a los 2 años (64%)²²⁵.

Con respecto a las hospitalizaciones en pacientes de 75 años o más, son más habituales en pacientes en hemodiálisis, pero un ingreso en diálisis peritoneal causa más días de hospitalización por año²²⁶.

Otros registros muestran que la HD y la DP domiciliaria ofrecen resultados de supervivencia similares, aunque la DP presenta mejores resultados que la HD durante los primeros años de tratamiento, seguramente relacionado con el mejor mantenimiento de la función renal residual que ofrece la DP^{227,228}.

Hasta el momento no se ha determinado qué modalidad es mejor o superior en el anciano. Tampoco hay grandes estudios comparativos entre los pacientes que deciden DP y los que optan por un manejo conservador. En el año 2014, Shum et al²²⁹ realizaron un análisis retrospectivo en varios hospitales de Hong Kong entre los años 2003 y 2010. Analizaron un total de 157 pacientes en DP con un edad media de 73 años y 42 pacientes en TRC con una

edad de 75 años. Los pacientes no dializados tenían (además de mayor edad) mayor número de ictus (28 vs 14%) y la misma comorbilidad de Charlson y grado de dependencia. El grupo con DP obtuvo mayor supervivencia: mediana de supervivencia: 3.75 (2.49-5.25) vs 2.35 (1.13-3.71) años, $p < 0.001$, menores tasas de hospitalización de urgencia: 1.63 (0.82-2.92) vs 3.51 (1.06-7.16) por persona-año, $p < 0.01$ y días de hospitalización: 16.17 (6.29-43.32) frente a 38.01 (6.75-76.56) días por persona-año, $p = 0.03$. La edad, comorbilidad, la dependencia para ABVD y el inicio no programado de diálisis fueron predictores de mortalidad.

3.2.2. Ventajas e inconvenientes para el empleo de la DP en el paciente geriátrico

➤ **Ventajas:**

- La diálisis peritoneal tiene la ventaja de que promueve la independencia del paciente al poder realizarse en el hogar²³⁰. Aparte de los beneficios médicos, hay motivos “no médicos” para que la diálisis peritoneal en el domicilio se debiera ofrecer a más pacientes de edad avanzada. Estos incluyen el confort de que el paciente permanezca en su hogar, hecho preferible en estas edades, comparado con trasladarse tres veces por semana a la unidad de hemodiálisis. Muchos ancianos no conducen ni tienen la facilidad para coger un medio de transporte. Generalmente, necesitan que algún pariente les lleve a la unidad, esperen con él y luego los lleven de vuelta a casa. Algunos pacientes vienen desde una residencia de ancianos y tienen que ser transportados en ambulancia tres veces a la semana, una innecesaria “medicalización” para un acto tan simple como ir de un sitio a otro, y un increíble desperdicio de recursos. Además, estos pacientes tienen que abandonar la comodidad de sus hogares incluso cuando hace el calor más sofocante del verano o el frío más extremo del invierno²³¹.

- En relación al acceso para la técnica, en la población de hemodiálisis general, está claro que el mejor acceso es a través de una fístula arteriovenosa, seguido de injertos arteriovenosos sintéticos. La peor opción es un catéter venoso tunelizado, el cual puede llevar a una bacteriemia e incluso a una septicemia y trombosis. Además, el catéter venoso está relacionado con una inflamación y posterior muerte. La realización de una fístula requiere de una reserva e integridad en el sistema venoso de la extremidad superior, y esto disminuye con la edad. Un metaanálisis confirmó en varios estudios que el fallo de la fístula es más común en los ancianos²³².

Por otra parte, Lok et al²³³ encontraron una supervivencia semejante del acceso vascular en mayores de 65 años en comparación con pacientes más jóvenes, aunque, en los pacientes añosos, el acceso vascular primario era principalmente la fístula humerocefálicas.

En cambio, la situación con respecto a la colocación de un catéter de diálisis peritoneal en los mayores es diferente. Mientras que los vasos utilizables son necesarios para el acceso de hemodiálisis, un catéter de diálisis peritoneal necesita sólo una cavidad peritoneal utilizable. Si el paciente tiene una musculatura abdominal laxa, puede que haya un mayor riesgo de hernia o derrame, una vez que el fluido se instila en la cavidad peritoneal; pero, generalmente, esto puede ser mitigado ajustando el volumen de dializado y el propio régimen de diálisis peritoneal. Un estudio reciente en EE. UU., sobre más de 300 pacientes con tratamiento de diálisis peritoneal, mostró que la supervivencia del catéter fue más del 90% después de tres años, y no hubo diferencia de edad en este resultado²³⁴.

Con respecto a las complicaciones infecciosas en hemodiálisis versus diálisis peritoneal, un estudio de cohortes observacional reveló que los rangos de infección son similares en ambos. Solo los pacientes con hemodiálisis tienen bacteriemia, que está principalmente relacionado con el uso de catéteres tunelizados²³⁵.

- Las personas mayores frágiles, también pueden beneficiarse de la diálisis peritoneal en sus propios hogares, con la consecuente disminución del número de cambios en el estado hemodinámico: al no tener circuito extracorpóreo, no está asociada con el aturdimiento miocárdico, al contrario que la hemodiálisis. La diálisis peritoneal puede ser preferible para los pacientes de mayor edad que tengan sus reservas coronarias disminuidas para evitar la acumulación de defectos isquémicos fijos en el miocardio²³⁶.

- Riesgo de ictus: Wang et al²³⁷ realizaron un trabajo para determinar los riesgos de accidente cerebrovascular isquémico y hemorrágico entre pacientes sometidos a hemodiálisis y diálisis peritoneal en comparación con un grupo de población general en Taiwán. Pacientes con HD y DP tuvieron mayor incidencia de ictus isquémico (102.6 y 100.1 / 10.000 personas-año) e ictus hemorrágico (74.7 y 59.4 / 10.000 personas-año) en comparación con la cohorte de referencia de edad y sexo (42.4 y 13.0 / 10,000 persona-año, respectivamente).

- Un análisis retrospectivo de 121.623 pacientes en diálisis (8.663 pacientes en DP y 112.960 en HD), entre el 2006 y 2008, sugirió que el riesgo de demencia es menor en pacientes

en DP que en HD (HR 0,46 IC 95% 0,41-0,53); un mayor riesgo de hematomas subdurales en HD frente a DP (HR 1,62 IC 95% 1,17-2,33)²³⁸.

- Riesgo de caídas: Un trabajo del año 2016 comparó el riesgo de caídas entre cohortes de pacientes ancianos en HD y DP, utilizando datos prospectivos de un centro de diálisis de Taiwan. De 74 pacientes con DP, 40 (54%) tuvieron 86 caídas, mientras que 76 de 162 (47%) pacientes con HD tuvieron 305 caídas (tasa de caída 1.25 vs 1.60 respectivamente, OR disminuye en pacientes DP 0.78; IC 95% 0,61-0,92, p 0,04). Después del ajuste por las diferencias en la comorbilidad y número de fármacos, los pacientes con DP no tuvieron menos probabilidades de caídas que HD (OR 1.63, IC 95% 0.88 - 3.04, p 0.1), por lo que en este trabajo las caídas accidentales fueron igualmente comunes en DP y HD²³⁹.

- Haciendo mención a los costes, parece que existen ventajas a nivel económico, ya que está demostrado que con la diálisis peritoneal asistida se reducen gastos. Un estudio²⁴⁰ en el año 2011, comprobó que la hemodiálisis tuvo un coste de 88.743 dólares en los EE. UU., en comparación con los 64.097 dólares de la diálisis peritoneal.

Sin ir más lejos, en España, comparativamente, la cuantía anual por paciente sometido a terapia sustitutiva renal con diálisis es muy superior al de muchas otras enfermedades crónicas, y su impacto en el presupuesto del sistema nacional de salud es muy alto. Únicamente 46.000 pacientes, el 0.1% de la población, consumen el 2.5% del presupuesto sanitario, como hemos visto en el apartado anterior.²⁴¹

➤ **Inconvenientes:**

- Los principales obstáculos para realizar el tratamiento de diálisis asistida en personas mayores recaen sobre la posibilidad de que el paciente presente deterioro de la función física y cognitiva, depresión, aislamiento social, deficiencias auditivas y visuales²⁴².

- Es frecuentemente olvidado, sin embargo, que estos mismos factores también pueden hacer que les sea difícil adaptarse a la vida con la hemodiálisis. Al proponer la diálisis en el hogar, el impacto en los cuidadores es, también, una consideración importante. Los cuidadores a menudo experimentan estrés emocional, ansiedad, depresión, y un empeoramiento de la salud, y también reportan sentimientos de aislamiento y agotamiento²⁴³.

- En cuanto a la probabilidad de peritonitis, los estudios muestran diferentes resultados. Algunos estudios muestran un incremento del número de peritonitis; otro, similar

porcentaje de episodios. Pero lo que sí afirman todos ellos es que el paciente diabético mayor de 70 años tiene más número de infecciones peritoneales y mayor riesgo de recurrencia²⁴⁴.

3.2.3. CVRS del anciano en Diálisis Peritoneal

Dos estudios se han centrado en la calidad de vida en las personas mayores de más de 70 años, comparando HD y DP en 174 pacientes. El Estudio de diálisis NorthThames no encontró diferencias entre la calidad de vida en los pacientes mayores de 70 años en DP o HD, aunque sí hubo un discreto aumento en las puntuaciones en el grupo de DP al inicio del seguimiento²⁴⁵.

En el estudio Bolde²⁴⁶, se llevaron a cabo varias evaluaciones de calidad de vida en 140 pacientes: no hubo diferencias en las puntuaciones de la escala SF 12 físico, pero sí hubo para el componente mental beneficiando a los pacientes en DP. Encontró que los pacientes mayores de HD habían experimentado más enfermedades y la necesidad de tomar tratamiento, en comparación con aquellos que pertenecían a DP, incluso en pacientes con comorbilidades.

En el estudio de Iyasere y Brown²⁴⁷, de 251 pacientes con edades superiores a los 60 años, mostraron que la satisfacción del tratamiento fue significativamente mayor en el grupo de DP, sin otras diferencias en los resultados de CV entre los dos grupos.

Otro reciente estudio de Turkmen et al²⁴⁸, de 90 pacientes con hemodiálisis y 64 con diálisis peritoneal, comparó la calidad de vida, la calidad del sueño y la depresión. Encontró resultados similares en la calidad del sueño; sin embargo, la calidad de vida fue mejor en pacientes con hemodiálisis, quizás justificado porque los pacientes con diálisis peritoneal sufrieron más episodios de depresión que los pacientes con hemodiálisis.

Ruiz de Alegría B et al²⁴⁹, realizaron un estudio observacional transversal de 93 pacientes, con una menor edad media (55 y 60 años), en el que comparó la modalidad de HD hospitalaria frente a DP. Entre las dos modalidades no hay diferencias en la percepción de la calidad de vida. Los pacientes en DP tienden a una mayor satisfacción con la vida y un afrontamiento más adaptativo, lo cual sugiere que podrían tener una mayor asimilación y control del proceso de la enfermedad.

Con estos resultados de estudios observacionales, podríamos inferir que la CV en pacientes ancianos en DP no es claramente inferior a la CV de los pacientes en HD, asumiendo que estas dos pueden ser inferiores a lo encontrado en población general.

Pero ¿qué ocurre en los pacientes que deciden no dializarse? Ensayos clínicos aleatorizados, bien diseñados, comparando los resultados en CV entre los pacientes en diálisis y TRC, no son posibles. Existen estudios descriptivos observacionales que comparan CVRS con TRS y TRC (habitualmente en la modalidad de HD). En un estudio prospectivo de diálisis y pacientes manejados de forma conservadora, las puntuaciones en el test de calidad de vida fueron similares entre los dos grupos; sin embargo, los pacientes que eligieron diálisis obtuvieron una puntuación menor en las mediciones de satisfacción vital: casi la mitad de estos pacientes experimentaron una reducción en la satisfacción y bienestar de su vida tras el inicio de la diálisis. Las puntuaciones permanecieron estables sin mejoría a lo largo del tiempo²⁵⁰. El efecto de la diálisis sobre calidad de vida y el bienestar del paciente es, por tanto, particularmente importante y debe ser tenido en cuenta a la hora de informar a los pacientes ancianos en las diferencias opciones de tratamiento renal sustitutivo y tratamiento conservador.

3.3. Diálisis paliativa y diálisis asistida

En respuesta a la situación de muchos pacientes ancianos en diálisis, especialmente de aquellos con comorbilidad, problemas funcionales y elevada sintomatología, se ha desarrollado en los últimos años el concepto de diálisis paliativa. Se define diálisis paliativa como la transición desde un enfoque convencional de diálisis, centrado en el propio tratamiento y en el aspecto curativo-rehabilitador, a un enfoque paliativo que prioriza las necesidades y preferencias del paciente, con el objetivo de mejorar su calidad de vida y sus síntomas, especialmente en los últimos meses de vida²⁵¹ (Figura 12).

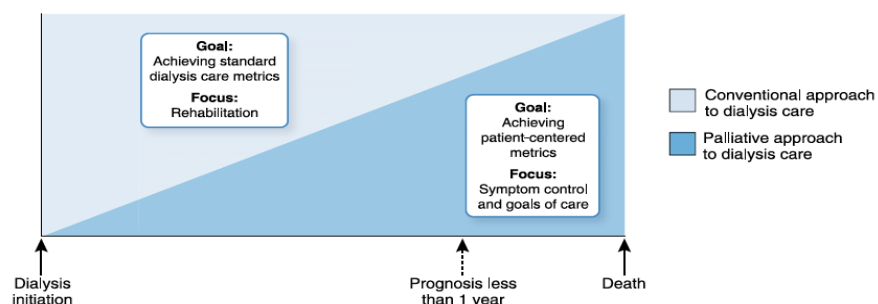


Figura 12: Objetivos en diálisis y cuidados paliativos²⁵².

Son muchos los grupos que reconocen que, a medida que avanza la edad y la enfermedad, la curación o el tratamiento rehabilitador no son expectativas reales, y que la atención médica debe centrarse en la paliación. En estos pacientes, se pone atención en minimizar el impacto físico y psicológico que puede tener el propio horario y duración de la diálisis, el transporte... antes que perseguir estándares habituales de la técnica como pueden ser la realización de una fístula como acceso vascular, un aumento de prescripción para alcanzar mayor dosis de diálisis o la supervivencia de la técnica de diálisis²⁵³. No se trata de descuidar la diálisis o no alcanzar objetivos, pero sí tener en cuenta si un aumento de la dosis de diálisis es razonable frente al esfuerzo que va a suponer al paciente. Esta modalidad tiene como utilidad el manejo de la sobrecarga de volumen, el alivio de síntomas, y es imperativo que la calidad de vida y la situación clínica sean evaluadas de una forma regular. La satisfacción que tiene el paciente impacta sobre la CVRS según han demostrado trabajos de principios de la década pasada²⁵⁴.

Los propios nefrólogos debemos tener discusiones de objetivos de tratamiento, pronóstico y cuidados, comunicarnos con el paciente y familia, ya que los escenarios y los objetivos de tratamiento pueden ir cambiando a lo largo del tiempo²⁵⁵.

Ejemplos de situaciones clínicas donde la diálisis paliativa se puede valorar: paciente crónico en diálisis que desarrolla una enfermedad grave que causa una disminución seria de su esperanza de vida; paciente que inicia diálisis en el marco de Fracaso Renal Agudo (FRA) sin un claro pronóstico y sin conocer cuáles son sus preferencias de tratamiento futuro; paciente crónico en diálisis que desarrolla deterioro cognitivo. En estos escenarios, la diálisis paliativa puede conducir a la retirada del tratamiento, pero esta situación se va a hacer de forma progresiva-transicional con esta opción de tratamiento.

Existen barreras para este enfoque paliativo de la diálisis. Pocos pacientes en diálisis reconocen haber tenido discusiones del final de la vida con sus médicos²⁵⁶, de los cuales no todos tiene un amplio conocimiento sobre los tratamientos paliativos o incluso pueden tener prejuicios sobre los mismos.

Una adecuada formación del personal sanitario que se va a ocupar de estos pacientes, el desarrollo de trabajos que investiguen qué pacientes se van a beneficiar de esta intervención, estudios que midan de una forma objetiva la atención y la CVRS son herramientas o recomendaciones que pueden ayudar a la incorporación de este enfoque de diálisis²⁵⁷.

En muchos países, a la cabeza Francia, se está desarrollando la Diálisis Asistida en Domicilio, especialmente el desarrollo de la diálisis peritoneal. Esta práctica permite una diálisis domiciliaria en pacientes que por sí mismos serían incapaces de realizarla o que no tienen un soporte familiar adecuado. La diálisis asistida, más concretamente la DP, ofrece una serie de ventajas:

- Al ser un tratamiento domiciliario, va a proporcionar al paciente mayor independencia, mantener hábitos y aficiones con mayor flexibilidad de horarios.
- Menor número de visitas hospitalarias.
- Mayor tolerancia hemodinámica.
- Puede ser realizada por un familiar.
- No precisa acceso vascular.
- Facilidades para viajar.
- Mantenimiento de la función renal residual: puede condicionar incluso días de descanso (aunque en ancianos es menor).

Aunque también puede conllevar una serie de inconvenientes:

- Necesidad de espacio de almacenamiento en el domicilio para guardar el material.
- Rutina y carga de tratamiento: aunque sea realizado desde el domicilio, hay necesidad de ayuda en muchos de los pacientes ancianos.
- Miedo a realizar incorrectamente la técnica y desarrollo de infecciones.
- Falta de adecuación progresiva a la técnica y sobrecarga de volumen.

En Francia, el porcentaje de pacientes que eligió Diálisis Peritoneal Asistida aumentó de un 17,5%, entre 1992 y 1995, a un 42%, entre 1996 y 1999. Un análisis francés de 1.615 pacientes mayores de 75 años en DP informó de una supervivencia semejante al Renal Epidemiology and Information Network Registry. La edad media de inicio fue de 82 años, y el

75% de ellos requirió ayuda para realizarse la técnica (enfermería vs familiar). La supervivencia fue mayor en aquellos con menos factores comórbidos y en los que no requirieron asistencia en los intercambios²⁵⁸.

Otro trabajo francés, que comparó a todos los pacientes en DP en general de 11.744 pacientes entre los años 1995-2006, encontró que un 56% se consideraron incapaces de realizar su propio tratamiento, el cual fue realizado por una enfermera (86%). La comorbilidad fue mayor en los pacientes en DP asistida que en los pacientes que realizan su propia diálisis (Charlson de 5 para autónomos, 6 para aquellos asistidos por su familia, y 7 para aquellos asistido por enfermería). En mayores de 75 años, un 18% de pacientes comienzan tratamiento con DP, la mitad de ellos con DP asistida y con un 64% de supervivencia a los dos años, no diferente de la obtenida en HD²⁵⁹.

De las dos modalidades, la Diálisis Peritoneal manual o Continua Ambulatoria (CAPD) es la habitualmente elegida por los pacientes mayores. En otros países, la Diálisis Peritoneal Automatizada (DPA) se utiliza como la modalidad de DP para pacientes dependientes con dos visitas de enfermería diarias. En el estudio de Povlen et al²⁶⁰, la supervivencia a 2 años en DPA asistida fue alrededor del 48%, lo que la convierte en una modalidad de diálisis factible en pacientes ancianos frágiles.

En un trabajo realizado en Canadá para determinar la posibilidad de ofrecer DP, se estudió 134 pacientes con una mediana de edad de 73 años. 108 pacientes (81%) tenían, al menos una condición médica o social como barrera potencial para realizar DP de forma independiente.

En regiones donde la atención domiciliaria estaba disponible, el 80% de los pacientes se consideraron aptos para DP frente al 65% en regiones sin atención domiciliaria. Cada barrera redujo la probabilidad de utilización de la DP un 26% (OR 0.74 p 0.02).

La utilización de DP en la población que vive en regiones con y sin atención domiciliaria fue de 47 y 37%, respectivamente. La tasa promedio de visitas al domicilio fue durante el primer año de 4.3 por semana. De los 22 pacientes asistidos, 15 requirieron atención crónica, 5 aprendieron a realizarse a sí mismos la técnica, y 2 comenzaron con autocuidado, pero posteriormente necesitaron asistencia. Los eventos adversos fueron similares entre la modalidad de DP asistida y las modalidades DP habituales²⁶¹.

Al identificar preferencias, prioridades de los pacientes y sus necesidades, las diferentes opciones de tratamiento pueden hacer mejorar la calidad general de la atención de los pacientes ERCA más mayores. Aunque esta práctica no está desarrollada en nuestro país, la DP asistida podría contemplarse como una opción de tratamiento para los pacientes más frágiles y ancianos que deseen dializarse y no contemplen TRC. Queda mucho por saber sobre esta modalidad y se necesitan, al igual que en el resto de las técnicas, estudios que comparen supervivencia y CVRS.

3.4. Tratamiento o manejo renal conservador

Probablemente, la Nefrología moderna afronta una de las situaciones clínicas más difíciles sobre cuáles son los pacientes que van a obtener beneficio con la diálisis, valorando al paciente integralmente como persona y no solamente en términos de supervivencia y objetivos analíticos. El manejo renal conservador (MRC) es una opción de tratamiento a ofrecer a nuestros pacientes dentro del manejo de la enfermedad renal crónica avanzada: posiblemente para pacientes añosos, con comorbilidad, perfil funcional deteriorado, malnutrición o institucionalizados.

Un programa de soporte no dialítico, basado en los principios y valores de la medicina paliativa, es una forma enriquecedora de ofrecer un manejo holístico a nuestros pacientes, incluso porque muchos de ellos viven más de lo que podría esperarse. Los CPR son necesarios por²⁶²:

- La elevada carga de síntomas físicos y psicológicos en la ERCA.
- La mortalidad anual elevada en diálisis (>20%).
- Frecuente retirada de diálisis.
- Cuidados al final de vida insuficientes en los pacientes con ERCA.
- Los pacientes renales se someten a muchos procedimientos intensivos en situación de últimos días.
- Por qué son imprescindibles en pacientes en ERCA conservadora o TRC.

Existe una serie de características que diferencian los cuidados paliativos del enfermo renal. La primera es el perfil del paciente ERCA: paciente cada vez más anciano, con

comorbilidad y de difícil manejo, por lo que los cuidados van a incluir el manejo y la coordinación de pacientes con múltiples enfermedades crónicas. La segunda es la importante carga de síntomas que presentan: estas implicaciones señalan que un modelo de cuidados paliativos no puede valer para todo; el modelo típico de los cuidados paliativos oncológicos podría no ajustarse a los pacientes renales. Y en tercer lugar y en relación a lo anterior, la trayectoria de su enfermedad y de la muerte es diferente: son pacientes con un declinar gradual, exacerbaciones impredecibles que pueden tener necesidades durante periodos prolongados y de forma rápida precisar importantes recursos asistenciales (habitualmente uno o dos meses previos al fallecimiento)²⁶³.

Las KDIGO del año 2015²⁶⁴ describen la variabilidad en los cuidados al final de la vida dentro y entre los distintos países que conformaban la reunión, y recomiendan como una prioridad la educación de los nefrólogos en este aspecto. Informaron, además, que los nefrólogos no se sentían adecuadamente preparados para tratar a los pacientes al final de la vida y responder a sus problemas de forma óptima^{265,266}.

Es mucho lo que se sabe sobre MP, pero este conocimiento no está beneficiando a la mayoría de las personas que lo necesitan. A pesar de todos los esfuerzos realizados durante las últimas dos décadas, la mayoría de las personas que requieren CP no los reciben: muchos restringen el acceso a los pacientes oncológicos porque, en general, el acceso depende de que los pacientes tengan un pronóstico predecible y limitado a meses de supervivencia.

3.4.1. Definición

A pesar de que se reconoce el TRC como una entidad de tratamiento para los pacientes con ERCA, existe una clara dificultad a la hora de definirlo.

La Guía para la Toma de Decisiones Compartidas usa el término "Gestión médica activa sin diálisis"²⁶⁷, otros han utilizado una amplia gama de términos alternativos, como atención conservadora, máximo tratamiento conservador, cuidados de soporte renal, cuidados paliativos... Murtagh²⁶⁸ y las guías KDIGO²⁶⁹, son los que resaltan la falta de una definición y ponen de manifiesto las limitaciones a la hora de tratar a los pacientes. La guía propuso una definición detallada del Manejo Renal Conservador o Cuidado Integral Conservador: "el TRC supone un plan de cuidado o manejo integral del paciente ERCA estadio 5, que debe incluir intervenciones para retrasar la progresión de la enfermedad renal y minimizar el riesgo de complicaciones o eventos adversos, toma de decisiones compartida, manejo activo del dolor y

de los síntomas asociados a la ERCA, comunicación detallada del pronóstico (incluyendo un plan de cuidados paliativos avanzados), asegurar un soporte psicológico y social, planificar los cuidados al final de la vida, y atender también los aspectos familiares y espirituales. El objetivo final es mejorar la calidad de vida de estos pacientes y hacer comfortable la trayectoria de la enfermedad”.

Todo programa de ERCA conservadora debe ir acompañado de un programa eficaz y organizado de Cuidados Paliativos. Las bases fundamentales de este enfoque de desarrollo terapéutico en CPR en un programa de manejo renal conservador son²⁷⁰:

- Los nefrólogos deben encontrarse capaces de *liderar* esta toma de decisiones. Se trata de un proceso difícil, pero es imperativo que los nefrólogos no se mantengan al margen.

- Equipo multidisciplinar y trabajo en equipo: enfermería, nefrólogos y paliativistas, psicólogos, geriatras, AP y trabajador social. La coordinación entre nefrólogos y especialistas de paliativos es fundamental para la atención del paciente con ERCA en la fase de deterioro y en los últimos días de vida.

- Toma de decisiones compartida.

- Desarrollar análisis realistas acerca de la supervivencia o estimación pronóstica específica del paciente en diálisis. Como hemos visto en apartados anteriores, la población añosa en diálisis es la que más crece en los registros de enfermos renales en el mundo, pero no está claro que este subgrupo de pacientes se beneficie de una mejor supervivencia y/o calidad de vida. Existe actualmente evidencia de que los pacientes que inician diálisis entre los 75-84 años tienen el 20% de tasa de mortalidad en el primer año y solo el 17-25% sobreviven a los cinco años. La supervivencia es aún menor para aquellos mayores de 85 años que inician diálisis.

La supervivencia de los pacientes bajo tratamiento no dialítico está menos documentada, y es casi cierto que debe ser menor a la de aquellos que eligen diálisis, pero estos datos deben verse a la luz de la carga que implica el tratamiento dialítico frente a la supervivencia.

- Desarrollar discusiones realistas acerca de la calidad de vida en ambas modalidades de diálisis. Es un hecho que la calidad de vida es menor para pacientes añosos en hemodiálisis que para la población en general. Hay evidencias de que, en un porcentaje significativo de

pacientes añosos, la carga añadida que la diálisis puede representar a la de sus comorbilidades impacta muy negativamente en su calidad de vida.

- Discutir sobre los objetivos de cuidado con paciente y familia: Plan de Cuidados Paliativos Renales Avanzados (PCPA).
- Monitorización y tratamiento del dolor y de los síntomas.
- Formación en CP y habilidades de comunicación.

3.4.2. Frecuencia del TRC

Existen registros sofisticados y avanzados de la población en diálisis, pero todavía no tenemos registros sobre los pacientes en TRC, los cuales no son visibles a nivel de salud. Hay evidencia muy limitada sobre la incidencia o prevalencia de los pacientes en TRC²⁷¹.

¿Cómo es de frecuente el TRC? Depende mucho de la demografía del país, ya que en algunos países no todos los pacientes ERCA son derivados a un servicio de Nefrología. Algunos ejemplos:

- En 2011, un estudio realizado en Australia, cuyo objetivo fue estimar la incidencia total de ERCA. Incluyó a los pacientes en TRS y a los que reciben cuidado conservador desde 2003 a 2007. Los autores identificaron 21.500 pacientes nuevos con ERCA: 21 pacientes por cada 100.000 personas (20.9 por 100.000 habitantes, con IC 95% 18.3-24.0 por 100.000 habitantes). Aproximadamente, por cada paciente nuevo incidente en TRS, había uno incidente en TRC²⁷².

- Como en el estudio australiano, otro trabajo en Canadá en 2012²⁷³ registra por cada paciente nuevo incidente en TRS, otro nuevo en TRC, aumentando las tasas de ERCA no dializadas conforme aumentaba la edad.

Ambos estudios indican que las tasas de insuficiencia renal no tratada entre los más mayores son más altas de lo esperado, aunque estos datos son difícilmente generalizables a otros países y contextos económicos diferentes (son países con alto nivel económico donde la diálisis es accesible).

3.4.3. A qué pacientes se dirige el TRC

El TRC se debe ofrecer a todos los pacientes que, posiblemente, no obtengan un beneficio de la terapia renal sustitutiva, y cuyos objetivos se centran en la calidad de vida. En el año 2015, se publica la Guía para el Tratamiento Conservador en pacientes con ERCA de las Islas Baleares y define a qué grupos de pacientes se dirige el TRC. Estos pacientes son similares a la recomendación RPA 2010²⁷⁴ y guías KDIGO²⁷⁵ y son los siguientes:

- Pacientes con clara indicación de diálisis que deciden TRC.

- Pacientes con situación clínica en la que NO está indicada la diálisis (demencia grave o irreversible, situaciones de inconsciencia permanente, tumores con metástasis avanzadas, supervivencia <6 meses, enfermedad terminal de otro órgano no trasplantable, incapacidades graves físicas o mentales).

- Pacientes ancianos con indicación dudosa por elevada comorbilidad, deterioro funcional, malnutrición, o déficit en el soporte familiar, con mal pronóstico en diálisis, en los que habrá que llegar a un consenso con el paciente y la familia, y en los que será fundamental el apoyo del equipo multidisciplinar para una toma de decisiones compartida.

- Pacientes que inician TRS y debido a su situación, precisan de un cambio en la dirección de su tratamiento: finalizar o discontinuar diálisis para iniciar TRC.

- Pacientes con falta de capacidad de decisión a quienes no se les oferta TRS.

Los pacientes con ERCA con eFG <15 ml/min/1,73m², y con criterios de atención en cuidados paliativos (que se encontrarían en el tercer grupo), en los que el pronóstico vital será pobre, en su mayoría tendrán alguna de las siguientes características:

- Edad > 75 años.

- Comorbilidad por índice de Charlson modificado >8.

- Deterioro funcional: Barthel o Karnofsky <40.

- Indicadores de malnutrición crónica severa (albúmina plasmática < 2.5 g/dl).

Las KDIGO del año 2015 van más allá y proponen tres grupos distintos que contemplar dentro del cuidado conservador: especialmente para abordar la preocupación sobre la disponibilidad de recursos en TRS²⁷⁶.

- Cuidado integral conservador: atención conservadora elegida o médicamente recomendada.

- Cuidado conservador restringido: atención conservadora en pacientes en quienes las limitaciones de recursos limitan el acceso a TRS. Por lo tanto, la opción para la atención conservadora no puede ser reconocida como tal.

- ERCA estadio 5 no diagnosticada: al igual que la anterior, la opción para la atención conservadora no puede ser reconocida como tal.

3.4.4. Componentes del TRC

El plan de tratamiento debe ser individualizado para cada paciente. Las intervenciones se eligen según el pronóstico y el impacto que la intervención tendrá en la calidad de vida. Un modelo conceptual que ha sido adaptado para pacientes con enfermedad renal crónica describe cómo la predictibilidad del pronóstico de un paciente y la evaluación para una calidad de vida aceptable determina qué tipos de tratamientos ofrecer²⁷⁷.

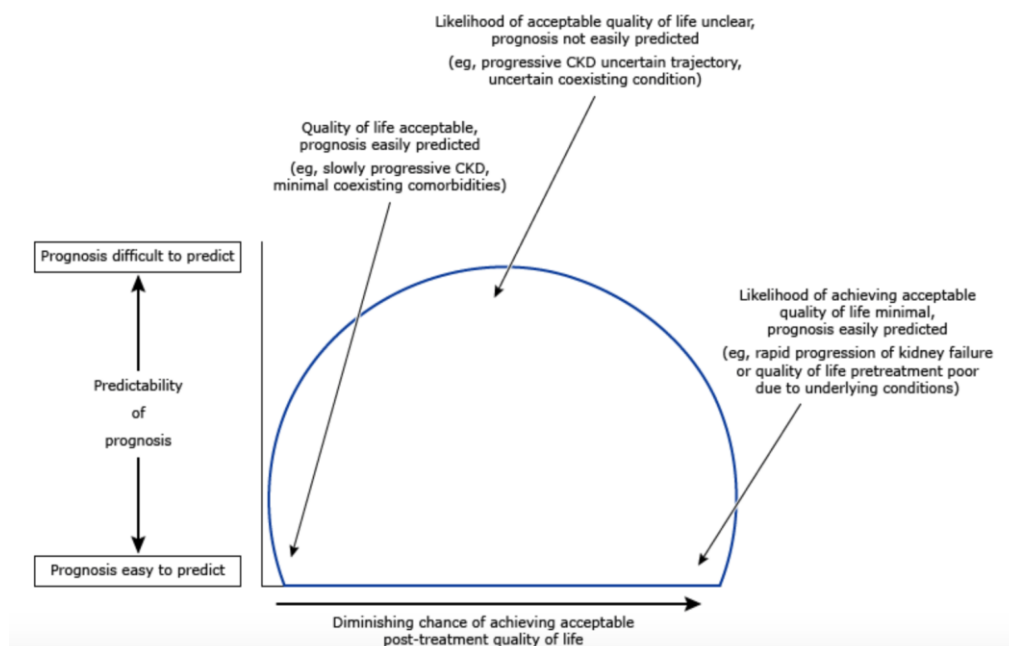


Figura 13: Modelo y guía de toma de decisiones de tratamiento²⁷⁸.

Los pacientes con pronóstico predecible y calidad de vida aceptable son los más propensos a beneficiarse del tratamiento médico centrado en la preservación de la función renal. Este plan de tratamiento también puede ser razonable para aquellos pacientes cuyos objetivos sean vivir el mayor tiempo posible. Por el contrario, en los pacientes con pronóstico deficiente y/o mala calidad de vida, la atención debe centrarse principalmente en el tratamiento de los síntomas. Para los pacientes con un pronóstico menos predecible, el plan de tratamiento puede incluir aspectos tanto del tratamiento médico de la enfermedad renal como del manejo de los síntomas (Figura 13). La determinación del pronóstico y de la calidad de vida de un paciente orienta hacia qué componentes de la atención conservadora nos debemos centrar. Entre estos se incluyen el manejo médico de la enfermedad renal, el manejo de síntomas, que incluyen la calidad de la atención al final de la vida, y el PCPA.

➤ **Manejo médico de la enfermedad renal**

El tratamiento médico en este escenario suele ser el mismo que el de los pacientes con ERCA que esperan el inicio de TRS (minimización de la progresión renal y tratamiento de las complicaciones de la propia enfermedad renal):

- Inhibidores del sistema de renina-angiotensina (ISRAA): no está claro el beneficio de iniciar o mantener los inhibidores de ISRAA en pacientes que eligen la atención conservadora; depende del pronóstico del paciente, el grado de proteinuria y de la función renal. Sabemos de los beneficios renoprotectores de estos fármacos; sin embargo, la aplicación de estos estudios a pacientes mayores y con esperanza de vida limitada es menos clara. Los pacientes que tienen más probabilidades de beneficiarse de estos agentes son aquellos con proteinuria significativa (> 500 a 1000 mg / día)²⁷⁹ pero los pacientes mayores son menos propensos a tener proteinuria significativa, lo que puede limitar los efectos beneficiosos. La evidencia de los últimos años sugiere no utilizar ISRAA en ancianos, ya que es poco probable que estos pacientes tengan una supervivencia lo suficientemente larga como para experimentar los beneficios protectores. Además, su uso es probable que condicione un empeoramiento de la función renal y e hiperpotasemia.

- Restricción de proteínas en la dieta: Para la mayoría de los pacientes ERC en TRC, se recomienda una ingesta proteica de 0,8 g/kg, que es la misma que para adultos sin enfermedad renal. El trabajo de Brunori G et al²⁸⁰ demostró beneficios de una dieta baja en proteínas para los ancianos de su trabajo (retardo en el inicio de HD y hospitalizaciones), pero excluyó a los pacientes más pluripatológicos y diabéticos. Además, no podemos olvidar que la

atención conservadora se centra en obtener una adecuada calidad de vida para el paciente, por lo que, ante la falta de evidencia de una dieta más restrictiva, la recomendación debe ser igual que en la población general.

- Control del balance hidrosalino: oliguria y sobrecarga de volumen. Las tres complicaciones esperables en relación con el balance hidrosalino son la oliguria, la sobrecarga de volumen y la hipertensión:

- La OLIGURIA es el volumen de diuresis por debajo del cual el manejo del paciente con ERCA en TRC es inestable y anuncia complicaciones (en general menor a 1000 ml/24 h). Hay que asegurarse de que es real y descartar, primero, si se trata de disminución de ingesta de líquidos, pérdidas aumentadas (diarrea, vómitos), disminución de la perfusión renal (hipotensión, ajustar medicación, fallo cardíaco), oliguria relativa con edemas e hiponatremia por disminución excesiva de ingesta de sal o proteínas. Debe valorarse asimismo si se trata de una situación de últimos días irreversible.
- SOBRECARGA DE VOLUMEN: En el paciente con ERCA, la capacidad de adaptación a cambios del medio interno está reducida. En el riñón con ERCA, los rangos se estrechan a 0,5-3 litros al día y 1-7 g de sal. La Poliuria es isostenúrica. Los parámetros a monitorizar son peso, PA, FC, edemas o disnea, presencia de hiponatremia. Debemos ayudarnos con la reducción simultánea de la ingesta de agua y sal y fármacos como diuréticos o nitratos. Ante sintomatología refractaria, debe reforzarse el planteamiento paliativo abordando todos los aspectos, tanto del paciente como de la familia, que hagan referencia al confort y al control de síntomas.
- MANEJO DE LA HTA en TRC²⁸¹: Debemos tener en cuenta 3 premisas:
 1. En pacientes mayores de 80 años, es preciso individualizar el tratamiento, la HTA suele coexistir con otros problemas de salud ligados al envejecimiento.
 2. ¿Hasta qué cifras hay que reducir la presión arterial en ancianos? Su respuesta nos lleva a un intenso debate, dado que una disminución muy importante podría “dejar en deuda” a órganos vitales como el corazón o el cerebro.
 3. Un tratamiento muy intenso en este colectivo podría resultar perjudicial.

Guías de práctica clínica sobre hipertensión, JNC8²⁸² (Joint National Committee 2014) y Guías europeas 2013²⁸³ prestan cada vez más atención a la población anciana. Defienden una relajación de control de la PA en pacientes entre 60 y 80 años, con un PA objetivo < 150/90 mmHg, basándose en la falta de evidencias acerca del beneficio de objetivos más estrictos. Las últimas guías de HTA de la Sociedad Americana y Europea de Cardiología²⁸⁴, aunque dentro de una misma directriz, recomiendan un control algo más minucioso.

El control de la presión arterial en el anciano debe ser entendida en el contexto de una valoración global de su estado, en el que se incluyan aspectos clínicos, funcionales, cognitivos y sociales. Aunque en pacientes en tratamiento conservador las cifras tensionales tienen menos interés como factor de riesgo cardiovascular, un mal control puede condicionar una mayor rapidez en disminución de la función renal o el aumento en la postcarga empeorar la función cardíaca, favoreciendo la disnea. Por el contrario, una presión arterial baja puede provocar deterioros agudos de la función renal, caídas o disminuir el gasto cardíaco. Por ello, seguirá siendo adecuada una monitorización de la presión arterial, idealmente en domicilio, incluso hasta momentos avanzados del proceso.

El tratamiento de la HTA en pacientes en tratamiento conservador con ERC se basa en una dieta baja en sodio (aunque evitando una dieta excesivamente hiposódica) y el uso de tratamiento farmacológico. Para la iniciación y el mantenimiento del tratamiento son útiles todas las clases de fármacos: diuréticos, betabloqueantes, calcioantagonistas, inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina (IECA), antagonistas de los receptores de angiotensina II (ARA II), tanto en monoterapia como en combinación. El riesgo de hipotensión ortostática y caídas por cuadros sincopales está presente en cualquier fármaco hipotensor utilizado. Las asociaciones son buenas, pero es necesario ajustar las dosis y evitar iatrogenia.

- Diuréticos: Los pacientes ancianos pueden tener mayor riesgo de efectos adversos.
 - Diuréticos de asa (furosemida, torasemida): No requieren una reducción de la dosis por la función renal, aunque requieren ajustes frecuentes de la dosis para evitar estados de depleción de volumen. En estadios avanzados de insuficiencia renal, pueden ser necesarias dosis elevadas para obtener respuesta a la sobrecarga de volumen.

-
- Diuréticos tiazídicos (clortalidona, hidroclorotiazida, indapamida): poco efectivos en monoterapia cuando el $FG < 30 \text{ ml/min/1,73 m}^2$, pero pueden potenciar el efecto de los diuréticos de asa.
 - Ahorradores de potasio (amiloride, triamtereno): riesgo aumentado de hiperpotasemia. En general, evitar, salvo que el paciente tenga hipopotasemia.
 - Betabloqueantes si cardiopatía isquémica, taquiarritmias, ICC y temblor. De elección en el anciano los cardio selectivos y de vida media corta.
 - Los de metabolismo hepático como carvedilol, metoprolol, propranolol y labetalol no requieren ajuste de dosis.
 - Los de eliminación renal como acebutolol, atenolol, bisoprolol, celiprolol, nadolol, nebivolol y sotalol, en general requieren ajuste de dosis en caso de ERC grave.

Los ancianos muestran una especial sensibilidad a estos fármacos. Son frecuentes efectos secundarios como cefaleas, somnolencia, bradicardia, hipotensión marcada e hipotermia. Es aconsejable comenzar los tratamientos con las dosis más bajas posibles y luego ir las ajustando según respuesta. Los betabloqueantes no selectivos han sido asociados con el desarrollo de hiperkalemia, aunque esta no suele ser grave.

- Antagonistas del eje Renina Angiotensina Aldosterona (IECA, ARAII, aliskiren y antialdosterónicos).

Como hemos visto previamente, tienen riesgo de hiperkalemia y de disminución del filtrado glomerular, especialmente en estados de depleción de volumen, insuficiencia cardiaca o estenosis de arteria renal. Suprimen la constricción arteriolar postglomerular inducida por la angiotensina II, normalmente estimulada como mecanismo de defensa en dichas situaciones, disminuyendo la presión intraglomerular y la fracción de filtración. Además, tanto la reducción en el aporte de sodio y agua a la nefrona distal como el hipoaldosteronismo favorecen la hiperkalemia.

El efecto antihipertensivo puede estar incrementado en los ancianos, por lo que conviene utilizar dosis menores al principio y ajustarlas según la respuesta.

▪ Antialdosterónicos (eplerenona y espironolactona): Son parte importante de tratamiento de la insuficiencia cardíaca con fracción de eyección disminuida. Al igual que IECA o ARA II, pueden favorecer el deterioro de la función renal y la hiperpotasemia, y están teóricamente contraindicados si $FG < 30 \text{ ml/min/1,73 m}^2$, por lo que si en casos aislados es necesario su uso, requieren una vigilancia extrema. Si se decide usar en ERCA, se recomienda reducir la dosis de espironolactona a 25 mg en días alternos. Especial precaución en asociación con IECA y ARA II.

▪ Antagonistas del calcio si cardiopatía isquémica, IC diastólica, enfermedad vascular: reduce la contractibilidad, provocando una reducción de las resistencias vasculares periféricas. Muy indicados en ancianos.

- No dihidropiridínicos. Entre sus efectos secundarios: bradicardia. El verapamilo más que el diltiazem.
- Dihidropiridínicos (amlodipino, manidipino, lercanidipino...). Son bastante seguros, pero su efecto secundario más conocido son los edemas. Se producen dilatación arterial, aumento flujo arteriolar, capilar y aumento de la presión hidrostática, por lo que se favorece la extravasación y edemas, que no mejoran con diuréticos.

▪ Bloqueador-alfa. Por su efecto vasodilatador pueden provocar hipotensión ortostática, cefalea y sensación de debilidad. Producen efecto a la primera dosis. No partir comprimidos en presentación con liberación modificada, pues podría provocar hipotensión y cuadro presincojal. Las indicaciones clásicas del tratamiento antihipertensivo con alfabloqueantes son las asociaciones de HTA con hipertrofia benigna de próstata. Los alfabloqueantes no se recomiendan como tratamiento de primera elección en monoterapia. Otros vasodilatadores: hidralazina, minoxidilo. No son fármacos de uso habitual.

▪ Las combinaciones más recomendadas son diuréticos con IECA, ARA II o calcioantagonistas y la combinaciones de IECA/ARA II con calcioantagonistas. No se recomienda la combinación de dos antagonistas del eje renina angiotensina aldosterona (RAS) como los IECA, ARA II, o inhibidores directos de la renina.

- Anemia y deficiencia de hierro: La anemia es una complicación frecuente de la ERC que aparece ya en estadios precoces y que se asocia a disminución en la calidad de vida y a un

aumento en el riesgo cardiovascular. Suele ser normocítica y normocrómica, debida a disminución de la producción de eritropoyetina, baja respuesta de la médula ósea y a alteración en el metabolismo del hierro (Fe) con disminución de la disponibilidad.

Antes del inicio de agentes estimulantes de la eritropoyesis (AEE) debe asegurarse la existencia de reservas suficientes de Fe. El déficit de Fe es la causa más importante de resistencia a los AEE. El hierro administrado endovenoso es más eficaz que el oral y permite disminuir la dosis de AEE en un 30-70%.

A pesar del tratamiento con Fe y AEE, un pequeño porcentaje de pacientes sigue siendo resistente al tratamiento, la causa más frecuente es la hemorragia digestiva oculta. Debe investigarse en tal caso la presencia de sangre oculta en heces y, de ser positiva, es decisión conjunta del equipo establecer el procedimiento a seguir. La abstención diagnóstica es una opción si los requerimientos transfusionales no son excesivos. Mantener una Ferritina >100 ng/ml pero < de 500 ng/ml y el ISAT >20% pero no >30 %.

Tratamiento de la ferropenia:

- Preparados orales: 200 mg/día. Puede utilizarse cualquier preparado a las dosis habituales. Como inconveniente, señalar su frecuente intolerancia digestiva, que a veces mejora cambiando a otra forma farmacéutica.
- Parenteral: Su mayor riesgo son las reacciones de hipersensibilidad, aunque su frecuencia es muy baja. Requieren administración en medio hospitalario, preparado para tratar una reacción de hipersensibilidad. Los preparados más frecuentemente utilizados en nuestro medio son Ferinject (Fe carboximaltosa 500 mg/10 ml) y Venofer (Fe sacarosa 100 mg /5 ml).

Agentes estimulantes de la eritropoyesis: Según un informe de la FDA de abril de 2007, en la ERC la hemoglobina > de 12 g/dl se asocia a un aumento de complicaciones cardiovasculares graves y riesgo de muerte. Por ello, se aconseja mantener una hemoglobina estable entre 10-12 g/dl. Se recomienda el inicio de AEE, según las distintas guías KDIGO²⁸⁵, con hemoglobina < 9-10 g/dl y con un objetivo no > 11,5-12 g/dl. En pacientes con DM, no iniciar AEE hasta hemoglobina < 10 g/dl, y si existe antecedente de ACV valorar el riesgo-beneficio. Los agentes estimulantes de la eritropoyesis habitualmente utilizados son:

- Epoetina alfa: EPREX, EPOPEN. Inicio 20 UI/Kg/sem s.c 3 veces por semana.

- Epoetina beta: NEORECORMON Inicio 20 UI/Kg/sem s.c 3 veces por semana.
- Darbepoetina: ARANESP Inicio 0.75 mcg/Kg 1 vez /sem o cada 2 sem.
- Metoxi-polietilen-glicolepoetina beta: MIRCERA. Inicio 0.6 mcg/Kg 1 vez 2-4 sem.

En pacientes en tratamiento conservador, prima el tratamiento de los síntomas asociados a la anemia por encima del riesgo de complicaciones. Las guías de KDIGO recomiendan que las AEE se usen con gran precaución en pacientes con ERCA y neoplasias malignas activas, o con antecedentes de ACV. Sin embargo, estas pautas no se refieren a pacientes con esperanza de vida limitada: Se debe llevar a cabo una discusión informada sobre los riesgos y beneficios potenciales asociados con los AEE con los pacientes.

- Trastornos del metabolismo óseo mineral (MOM), de los cuales se derivan los problemas óseos, calcificaciones vasculares y alteraciones iónicas relacionadas del calcio y fósforo. Las consecuencias afectan a la morbimortalidad de los pacientes: aumenta el riesgo de fracturas óseas²⁸⁶, calcificaciones vasculares, hipertrofia ventricular izquierda y mayor riesgo de insuficiencia cardíaca y muerte súbita. Además, la hiperfosforemia provoca prurito, que probablemente es el problema más relevante en pacientes con tratamiento conservador. Por eso, en los Estadios 4 y 5 en tratamiento, deberíamos mantener el tratamiento de las Alteraciones del MOM secundarias a la ERC mientras lo toleren adecuadamente, primando siempre el tratamiento de los síntomas más que intentar conseguir objetivos terapéuticos estrictos.

- Tratamiento de la hiperfosforemia: La hiperfosfatemia produce prurito y por ello es importante evitarlo en el paciente con tratamiento conservador. La mayoría de estos pacientes suele llevar de forma espontánea una dieta baja en proteínas (a las cuales se une el fósforo) por anorexia asociada a la ERCA: únicamente valdría la pena insistir en que eviten alimentos procesados, y en muchos casos será necesario utilizar captadores de fósforo.

Los tipos de captadores del fósforo utilizados serán los mismos de la ERC y TRS (captadores cálcicos y no cálcicos). Junto con los captadores de fósforo, el uso de análogos de la vitamina D pueden ayudar a controlar los síntomas del prurito y la enfermedad ósea relacionada.

- Vitamina D: Va a ser muy frecuente que coexista un déficit de vitamina D activada y un déficit de vitamina D nativa. Por ello, nuestros pacientes con frecuencia necesitarán suplementar ambos tipos de vitamina D:

- Vitamina D nativa para corregir su déficit: mantener niveles por encima de 20-30 ng/ml, evitando niveles tóxicos que pudieran provocar hipercalcemia.
- Análogos de la vitamina d, cuya misión es controlar el hiperparatiroidismo. En general, incrementan la absorción intestinal de calcio y fósforo, aunque el Paricalcitol (Zemplar), considerado activador selectivo induce menos hipercalcemia e hiperfosforemia.

- Acidosis: El objetivo del tratamiento es conseguir un bicarbonato sérico de 22-24 mmol/L. Es importante valorar si existe hipocalcemia concomitante con la acidosis: Si esta existe, corregir siempre primero la hipocalcemia, dado que el bicarbonato disminuye el calcio iónico (modifica su unión a proteínas), y puede precipitar una hipocalcemia sintomática. El tratamiento se realiza con la administración de bicarbonato sódico, habitualmente vía oral (0,5-1 mEq/ kg/día), administrado después de las comidas. El tratamiento de la acidosis metabólica se ha asociado con un mejor estado nutricional, en relación a niveles de albúmina²⁸⁷.

- Hiperpotasemia: El primer paso para el manejo del potasio en los pacientes con enfermedad renal implica la revisión de los medicamentos que aumentan el potasio: especialmente, inhibidores del sistema renina-angiotensina-aldosterona. Estos medicamentos deben suspenderse o disminuirse, ya que el riesgo de hiperpotasemia supera el beneficio de protección cardiovascular. Si la hiperpotasemia persiste a pesar de suspender estos fármacos, asociar resinas de intercambio iónico (resincalcio), bicarbonato si acidosis o aumento de la dosis de diuréticos.

➤ Manejo de síntomas. (Tabla 8)

La evaluación y el manejo de los síntomas es un componente fundamental de la atención integral de calidad para los pacientes ERCA. Los pacientes con ERCA experimentan múltiples síntomas y estos síntomas constituyen una importante carga para los pacientes y sus cuidadores. En algunos trabajos se han comparado con la sintomatología de los pacientes oncológicos²⁸⁸. Las guías KDIGO abordan el manejo de los síntomas en un apartado de su publicación:

- Existen distintas escalas validadas y traducidas en varios idiomas que son apropiadas para identificar los síntomas de los pacientes renales: como la Palliative care Outcome Scale-

Symptoms Renal (POS-S Renal) o el Sistema de Evaluación de Síntomas de Edmonton-ESAS, como forma de evaluación estandarizada de los síntomas. Se recomienda la evaluación regular con estas herramientas, como parte del cuidado de los pacientes, para dirigir así el tratamiento centrado en cada paciente y sus preferencias y no subestimar la presencia y la gravedad de los mismos.

- La gestión de los síntomas requiere un enfoque gradual. El tratamiento de primera línea incluye intervenciones no farmacológicas para pasar posteriormente a la terapia farmacológica. Una de las dificultades con la evaluación de los síntomas es saber cómo proceder una vez que se conocen los síntomas de cada paciente. Desarrollar estrategias o protocolos de tratamiento es difícil dada la complejidad de los pacientes con ERCA y la amplia variabilidad entre ellos.

- Tenemos evidencia suficiente para apoyar el desarrollo de guías clínicas en el abordaje del prurito urémico, trastornos del sueño, síndrome de piernas inquietas, dolor y depresión en ERCA. Pero son pocos estudios que evalúan los síntomas y sus tratamientos y generalmente estos trabajos son descriptivos transversales.

- El manejo de los síntomas es una prioridad de investigación en la ERCA y se necesitan nuevas investigaciones que pongan atención especial a las estrategias de manejo específico en nuestros pacientes y sobre el impacto sobre la CVRS²⁸⁹.

Los síntomas asociados con la ERCA, como son las náuseas y vómitos, anorexia, el insomnio, la ansiedad, la depresión y la somnolencia junto con la pérdida funcional, pueden estar presentes durante meses. Los más graves por lo general se presentan dentro de las últimas semanas de vida.

La intervención precoz de un equipo de Cuidados Paliativos suele conllevar un mejor control de los síntomas y puede ayudar a definir mejor las necesidades y preferencias del paciente y familia durante este periodo. Es necesario facilitar la expresión sobre los deseos del paciente en relación al final de la vida, siendo imprescindible registrarlo en su historia clínica para facilitar y adecuar la atención y la toma de decisiones a todos los profesionales involucrados en el cuidado del paciente durante este periodo.

El TRC no es una opción “sin tratamiento”: Los pacientes y familias en tratamiento conservador de ERCA tendrán disponibles a su equipo de nefrología, de Atención Primaria y

cuando sea necesario a los especialistas en Cuidados Paliativos que faciliten el manejo de las diferentes situaciones y síntomas.

- **TRATAMIENTO DEL DOLOR**

La cuantificación y monitorización del dolor a través de escalas debería ser un parámetro más para monitorizar en el manejo del paciente con enfermedad renal. Diversas escalas de medición validadas se han aplicado fundamentalmente en pacientes en hemodiálisis: la Escala Visual Analógica (EVA), el Pain Management Index (PMI), el McGill Pain Questionnaire (MGPQ) y el Brief Pain Inventory (BPI).

El Sistema de Clasificación de Edmonton reducido (rESS), diseñado para valoración de dolor oncológico, podría ser una herramienta de utilidad clínica para el estudio y abordaje del dolor en el paciente renal. Este sistema tiene la virtud de predecir la respuesta analgésica, considerando que un dolor «difícil» no quiere decir que no se vaya a controlar. Para hacer una evaluación sencilla pero eficaz es suficiente con conocer si el dolor es de tipo neuropático, episodios de dolor incidental, asociación a sufrimiento emocional y/o alteraciones cognitivas²⁹⁰. El tratamiento del dolor deberá ir dirigido a la causa o síndrome doloroso y debe basarse en los principios de la escala de la OMS, adaptada para pacientes con ERCA.

- **TRATAMIENTO DE OTROS SÍNTOMAS**

Síntomas	Posibles causas	Tratamiento
Náuseas y vómitos	Generalmente debidos a la toxicidad de la uremia	Se aconseja haloperidol al 50% de la dosis de inicio: 0,3-0,5 mg/8-12h (1 gota=0,1mg). Si no es efectivo, usar ondansetron 4-8 mg vo (Setofilm ®), sc, o levomepromazina vo 6mg/24h (1 gota=1mg) hasta 12mg/24h (dosis más altas pueden dar somnolencia). Si vómitos 6.25 mg sc.
Anemia	Descenso en la producción de eritropoyetina (EPO) por el riñón, la cual estimula la producción de hematies en la médula ósea.	Inyecciones EPO s.c. Suplementos de hierro (oral o iv si es preciso). Objetivo: hemoglobina 10-12g/dl
Disnea	Anemia Edema Pulmonar Acidosis	Corregir la anemia. Furosemida 80-500 mg/24h. Corregir acidosis bicarbonato sódico 1-2 g/6-8h. Si crisis ansiedad alprazolam 0.25 sl. Repetir dosis si persiste. Valorar fentanilo TMO/nasal/sl
Prurito	Piel seca Uremia Hiperparatiroidismo Hiperfosfatemia. Hipermagnesemia	Emolientes: cremas hidratantes , cremas analgésicas (Promoxina) Antihistamínicos: hidroxicina (precisa ajuste de dosis) y loratadina (no precisa ajuste de dosis). Si no mejora: sertralina 35 mg/día, mirtazapina iniciar 7,5 mg/día. gabapentina 100 mg /día, vigilar neurotoxicidad (si existe 100 mg/48h).
Síntomas	Posibles causas	Tratamiento
Anorexia	Uremia Depresión	Consultar con dietistas. Comidas fraccionadas, respetar preferencias. Tranquilizar a la familia sobre la disminución del apetito. Antidepresivos.
Piernas inquietas	Causa desconocida, frecuente en insuficiencia renal.	Clonazepam 0,5 mg noche Ropinirol 0.25mg día, aumentando hasta 4mg día. Gabapentina 100mg/24-48h
Insomnio	Multifactorial	Valorar hipnóticos y aspectos no farmacológicos. Descartar depresión.
Boca seca	Uremia, medicación, descartar candidiasis oral	Estimulantes salivares (ácidos), cuidados de la boca (parafina)
Somnolencia Desánimo Depresión	Frecuente en insuficiencia renal Pérdida autonomía, ansiedad Incertidumbre /dependencia de los cuidadores Afrontamiento de la muerte.	Corregir anemia si precisa. Valorar soporte espiritual. Intervención psicológica y/o antidepresivos Valorar presencia de insomnio.

Síntomas	Posibles causas	Tratamiento
Estreñimiento	Baja ingesta de alimentos y líquidos. Inmovilidad Medicamentos.	Revisar dieta e ingesta de líquidos Lactulosa, Macrogol, 1-2 sobres día, Senósidos, Bisacodilo. Ajustar según objetivos.
Pérdida función sexual	Anemia Depresión Somnolencia Neuropatía periférica Alteraciones hormonales	Corregir anemia Intervención psicológica Counselling psico-sexual / Valorar uso de fármacos Valorar uso de fármacos

Tabla 8: Tratamiento de síntomas en la ERCA²⁹¹.

Un instrumento terapéutico que ha mostrado eficacia en el ámbito de los cuidados paliativos es el counselling, debido a que se trata de una metodología idónea para la comunicación terapéutica en escenarios donde se producen reacciones emocionales intensas²⁹². Existen muchas definiciones de counselling. Dietrich G, nos ofrece una de las definiciones más completas: “en su núcleo sustancial, es esa forma de relación auxiliante, interventiva y preventiva, en la que un asesor, a través de la comunicación, intenta, en un lapso de tiempo relativamente corto, provocar en una persona desorientada o sobrecargada, un proceso activo de aprendizaje de tipo cognitivo-emocional, en el curso del cual se puedan mejorar su disposición de autoayuda, su capacidad de autodirección y su competencia operativa”. Dicho de una forma más sencilla, se centra en el entrenamiento acerca de actitudes, habilidades comunicativas y gestión emocional como herramientas de ayuda²⁹³.

No se ha podido encontrar en castellano un término que traduzca toda la riqueza conceptual de la palabra inglesa. El counselling no es asesoramiento, no es consejo asistido ni consejo clínico, pues es todo lo contrario a aconsejar. Quizá el término que más se aproxime sea el de «relación de ayuda».

El counselling no es sólo una herramienta de intervención basada en la resolución de problemas y gestión emocional, sino una manera de concebir las relaciones interpersonales desde una ética basada en el reconocimiento de la capacidad del otro para tomar sus propias decisiones. El counselling es el arte y la ciencia de hacer preguntas abiertas y focalizadas, para explorar amenazas y detectar recursos; de escuchar más que hablar, de empatizar más que juzgar y de respetar los valores del paciente más que imponer los nuestros, todo ello, de suma importancia en el encuentro con el paciente renal al final de la vida.

En nuestros pacientes, va a tener como objetivo, establecer una toma de decisiones compartida entre profesionales, paciente y familia para hacer compatible el pronóstico (situación biológica) y la esperanza (situación biográfica).

Dentro del tratamiento y del manejo de los síntomas, la nutrición en los cuidados paliativos renales, forma parte del cuidado integral del paciente con ERCA. Hasta hace unos años ha sido un área desconocida, y tiene como objetivo mejorar la CV, el control de los síntomas, siempre acorde con los objetivos del TRC y consensuado con el paciente y familia. Una revisión llevada a cabo en el 2017²⁹⁴, nos ilustra con ejemplos de cómo tratar desde un punto de vista nutricional algunos de los síntomas:

- Anorexia: evitar restricciones: elevar calorías y disminuir proteínas.
- Xerostomia: secretagogos, añadir ácidos.
- Disgeusia: bicarbonato sódico.
- Náuseas y vómitos: jengibre, comidas a temperatura ambiente.
- Prurito: Hidratación, restringir comidas con fósforo inorgánico.
- Disnea: medir ingesta de sodio, líquidos y medidas contra la sed.
- Estreñimiento: fibra soluble. Ejercicio.

➤ **Plan de cuidados paliativos renales avanzados**

Históricamente la planificación de cuidados se consideraba un hecho puntual en el que el paciente completaba un documento escrito donde especificaba intervenciones y cuidados a final de la vida (RCP, Ventilación mecánica...) y podía asignar a una persona para tomar decisiones en el caso de que el paciente no pudiera. Es una realidad que esta acción está poco extendida entre nuestros pacientes y que su realización no garantiza su cumplimiento.

Además no todas las situaciones médicas pueden anticiparse o abordarse previamente, por lo que debemos ver la Planificación de los Cuidados como un proceso que puede cambiar y evolucionar a lo largo del tiempo y que debe revisarse periódicamente²⁹⁵.

El Plan de Cuidados Paliativos Avanzados de los pacientes renales se define como aquel que es llevado por un equipo de cuidados renales interdisciplinar, con objetivos centrados en el paciente y la familia. La incorporación del equipo de CP pueden mejorar estos cuidados²⁹⁶. Es un proceso integral, estructurado, eficaz, accesible y continuo, que implica la reflexión, comunicación y discusión entre paciente, familia y médico y que tiene como propósito identificar a la persona responsable de la toma de decisiones y definir las

preferencias del paciente sobre cuidados al final de su vida (cuidados centrados en el paciente y no en la enfermedad).

Debe prestar atención a cuestiones éticas, psicosociales y espirituales relacionadas con el inicio (o no), el mantenimiento o la discontinuación de la terapia renal sustitutiva²⁹⁷.

No sólo se usa para preparar al paciente y a la familia para la muerte sino también para lograr control de las diferentes situaciones médicas como los síntomas, aliviar cargas, fortalecer relaciones entre familia e interpersonales y evitar cuidados intensivos al final de la vida (Tabla 9). Esto va a permitir estar preparado para las decisiones que se tomen y tener una atención efectiva la final de la vida.

Objetivos Generales	Facilitar la toma de decisiones entre pacientes, familiares y profesionales de la salud.
	Preparar para el fallecimiento.
	Armonizar la toma de decisiones entre pacientes y cuidadores.
	Alcanzar el control de los cuidados médicos.
	Aliviar las preocupaciones/problemas de los familiares.
	Fortalecer las relaciones entre los implicados.
	Clarificar los objetivos de los cuidados.
	Preparar para el momento de la toma de decisiones.
Objetivos Específicos	Prestar asistencia en la toma de decisiones legales o mediante notario.
	Prestar asistencia para no realizar maniobras de resucitación o métodos que prolonguen la vida cuando sea lo apropiado.
Tiempos de decisión	Cuando se esté considerando el tratamiento renal sustitutivo.
	Con otros eventos graves de salud.
	Siempre que se den cuestiones planteadas por el paciente o la familia.
	Si la respuesta para la “pregunta sorpresa” es no.
	Como parte del plan de cuidados paliativos.

Tabla 9: Características del plan de cuidados paliativos renales avanzados²⁹⁸.

El momento en el que se realiza puede influir en el éxito del proceso²⁹⁹ así como la presencia de alteraciones cognitivas o alteraciones sensoriales, que pueden limitar la capacidad de la toma de decisiones. Esta situación tan habitual en los pacientes con ERCA, obliga a conocer quien es la persona designada para representar al paciente. Sehgal et al³⁰⁰, examinó la toma de decisiones por los representantes de los pacientes y encontró que estas personas sufrían una importante carga emocional y preferían que las instrucciones fueran más

específicas. Por lo tanto una buena comunicación entre el médico nefrólogo, paciente y familia es necesario para una correcta planificación de cuidados.

Comprender el pronóstico y la trayectoria de la enfermedad es otro requisito fundamental en la planificación de los cuidados y va a requerir de repetidas consultas o conversaciones con el paciente y familia.

La mayoría de los pacientes ERCA fallecen por causas no renales y aunque su enfermedad renal podría contribuir a ello, no tiene porqué ser es directamente responsable. Se ha descrito en el apartado anterior herramientas disponibles (con sus pros y contras) para establecer un pronóstico. Por otra parte la medicina paliativa ha descrito cuatro trayectorias diferentes de enfermedad. (Figura 14).

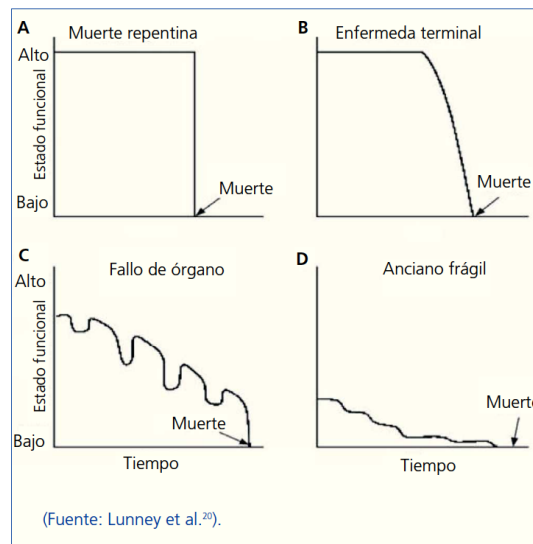


Figura 14: Trayectorias típicas de enfermedad descritas por MP³⁰¹.

- La muerte súbita puede ocurrir en cualquier estadio de la enfermedad, sin un diagnóstico previo (Figura 14A).

- Después del diagnóstico de enfermedad terminal, hay una preservación de la función seguida de un rápido descenso en las etapas avanzadas (figura 14B); éste es el típico patrón en oncología.

- Este patrón presenta recurrencias de episodios agudos, precisando a menudo hospitalización, sin recuperación del estado funcional previo (figura 14C), que conlleva riesgo de éxitus. Éste se corresponde con el típico patrón del fallo de órgano.

- Consiste en una disminución gradual de la función previa a la muerte, típico en las demencias y de la edad avanzada (figura 14D). Estos patrones pueden solaparse en el paciente en TRS.

En 2001, Murtagh et al³⁰² describió la trayectoria de 75 pacientes ancianos con ERCA estadio 5 en TRC, encontrando una trayectoria distinta (Figura 15) en la que si situación funcional se mantuvo estable hasta el último mes de vida y luego se produjo un declive funcional rápido antes de la muerte. Concluye que se necesitan estudios adicionales en pacientes con ERCA ya que sería de gran utilidad para planificar la atención al final de la vida de estos pacientes e identificar los mejores momentos para llevarla a cabo.

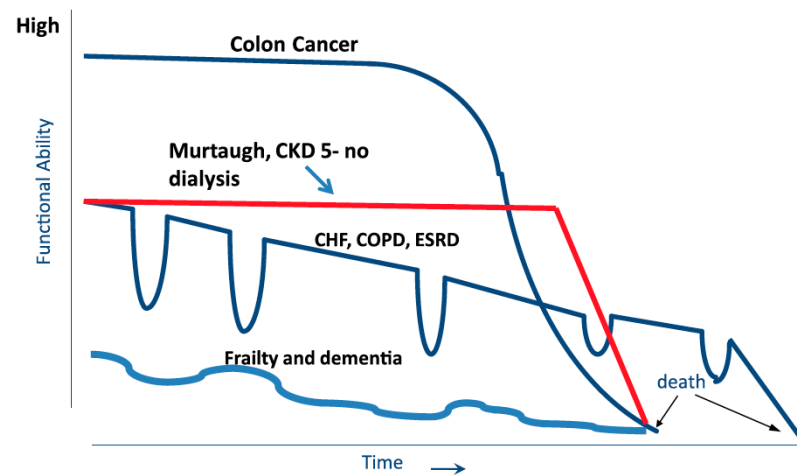


Figura 15: Trayectorias de las diferentes enfermedades y de los pacientes ERCA según Murtagh et al³⁰³. CHF, congestive heart failure; COPD, chronic obstructive pulmonary disease.

La conversación en la ERCA comienza con la decisión de elegir como tratamiento diálisis o TRC. De los que eligen TRS, son pocos los que hablan con su nefrólogo sobre la retirada de diálisis como parte de la planificación de sus cuidados y de los propios cuidados en sí. Davison et al³⁰⁴, demostró en su trabajo que menos de un 10% de los pacientes en una unidad de diálisis, habían hablado con su nefrólogo sobre cuidados a final de la vida en el último año, así como un escaso conocimiento sobre cuidados paliativos de su enfermedad.

Golf et al³⁰⁵, en el año 2015 realizaron un trabajo para analizar las necesidades sobre planificación anticipada de los pacientes y familias una unidad de diálisis. Exploraron temas sobre si habían existido conversaciones o no sobre planificación de cuidados: aunque la muestra era pequeña (13 pacientes y 9 familiares), la mayoría dijeron que la conversación no había tenido lugar y muchos hubieran deseado tenerla. También la mayoría querían mayor

comunicación con su equipo nefrológico y varios de los pacientes expresaron su sentimiento de privación a elegir el curso de sus cuidados.

Mandel et al³⁰⁶, en una revisión publicada en el año 2017, identificaron las barreras para establecer conversaciones con los pacientes: incertidumbre para estimar el pronóstico de la enfermedad, inadecuado entrenamiento en habilidades de comunicación, evitar la conversación por no molestar a los pacientes o no encontrar el momento adecuado, fueron algunas de las barreras. Propusieron soluciones para incorporar las conversaciones con el paciente en la Práctica Clínica de los Cuidados de diálisis, atendiendo a (Figura 16):

- ¿qué pacientes? Especialmente aquellos con criterios de mal pronóstico.
- ¿qué médico? Equipo médico, enfermeros, trabajador social.
- ¿cuándo? Factores que desencadenan la necesidad de conversar.
- ¿dónde tener las conversaciones?

Generar un Acto Médico Planificado: Consulta Planificación de Cuidados Paliativos Avanzados y Conversaciones al Final de la vida, en la que proponen una guía práctica de comunicación con el paciente seriamente enfermo, estructurada con ejemplos útiles en escenarios difíciles.

Serious Illness Conversation Guide

CONVERSATION FLOW	PATIENT-TESTED LANGUAGE
1. <i>Set up the conversation</i> Introduce the idea and benefits Ask permission	SETUP "I'm hoping we can talk about where things are with your illness and where they might be going — is this okay? "
2. <i>Assess illness understanding and information preferences</i>	ASSESS "What is your understanding now of where you are with your illness?" "How much information about what is likely to be ahead with your illness would you like from me?"
3. <i>Share prognosis</i> Tailor information to patient preference Allow silence, explore emotion	SHARE Prognosis: "I'm worried that time may be short." or "This may be as strong as you feel."
4. <i>Explore key topics</i> Goals Fears and worries Sources of strength Critical abilities Tradeoffs Family	EXPLORE "What are your most important goals if your health situation worsens?" "What are your biggest fears and worries about the future with your health?" "What gives you strength as you think about the future with your illness?" "What abilities are so critical to your life that you can't imagine living without them?" "If you become sicker, how much are you willing to go through for the possibility of gaining more time?" "How much does your family know about your priorities and wishes?"
5. <i>Close the conversation</i> Summarize what you've heard Make a recommendation Affirm your commitment to the patient	CLOSE "It sounds like _____ is very important to you." "Given your goals and priorities and what we know about your illness at this stage, I recommend... " "We're in this together."
6. <i>Document your conversation</i>	

Figura 16: Guía para establecer conversaciones PCPA según Mandel et al³⁰⁷.

Por otra parte muchos de los pacientes que inicialmente eligen un cuidado conservador pueden estar asintomáticos y al surgir los síntomas, considerar la diálisis. Estas situaciones fueron descritas en un estudio de pacientes ancianos en TRC: sin la preparación adecuada los pacientes pueden ver el TRC como una opción temporal que cambiar con el tiempo³⁰⁸. Debemos preparar a los pacientes y explicarles: la discusión sobre la mejor elección de tratamiento estará incompleta sino somos capaces de establecer una correcta comunicación y transmitirle al paciente y su familia como va a ser su trayectoria final, su pronóstico y asegurarnos de que eso es lo que ambos quieren para su futuro (cumpliendo sus objetivos y valores)³⁰⁹. No existen estándares sobre cómo llevar a cabo estas conversaciones³¹⁰: se recomienda explorar las preocupaciones y redireccionar los objetivos de los cuidados en función de estas necesidades: para los enfermos próximos al final de la vida, puede ser necesaria contactar con los servicios de cuidados paliativos.

3.4.5. Cuidados al final de la vida

➤ Tratamiento de síntomas en el paciente ERCA en situación de últimos días

Los pacientes ERCA en situación de últimos días de vida presentan numerosos síntomas, un intenso impacto emocional, espiritual y social. Por ello es fundamental reconocer cuando un paciente está en esta fase y poder atenderlo de forma adecuada. Definir cuando se inicia la situación de últimos días a veces es difícil, lo que provoca en muchas ocasiones que no se trate adecuadamente a estos pacientes.

Es muy importante poder realizar un plan de cuidados avanzados del final de vida, tanto en los pacientes que cesan la hemodiálisis (cuya supervivencia media es de 7 a 10 días) como los que optan por un tratamiento conservador. La planificación de la atención de los últimos días deberían incluir los objetivos de la atención (los tratamientos deben estar dirigidos al confort y control de síntomas) y dónde desea pasar sus últimos días el paciente.

- EVALUACIÓN INICIAL

Debemos identificar las causas potencialmente reversibles de deterioro del paciente, así como valorar los signos que nos ayudan a identificar y diagnosticar la situación de los últimos días:

- Aumento de la dependencia (deterioro funcional).

- Dificultades en realizar/continuar la diálisis.
- La disminución de la ingesta o incluso la propia progresión de la enfermedad

Si el paciente o familia presentan criterios de complejidad de atención, se debe contactar con el equipo de cuidados paliativos para su valoración y consejo.

- PLAN TERAPÉUTICO

Debemos asegurarnos de que el paciente y su familia han sido informados por su equipo de nefrología de la situación clínica y pronóstica y de que los objetivos de atención son el confort y no la prolongación de la vida. También suspender todas las intervenciones innecesarias, retirar todos los medicamentos innecesarios, prescribir aquellos cuyo objetivo sea el control de síntomas y el confort del paciente.

Incluso si un paciente está asintomático, debemos dejar prescrita medicación a demanda para garantizar el control de síntomas: SIEMPRE debemos prescribir medicación de rescate para poder tratar los síntomas más comunes (dolor, náuseas y vómitos, inquietud, delirium y estertores) que son los que causan más disconfort en los pacientes con ERCA en situación de últimos días, siendo la ruta subcutánea la recomendada. Medicación a demanda en la situación de últimos días³¹¹

- DOLOR
 - Paracetamol o Metamizol endovenoso (ev) para el dolor somático leve.
 - Fentanilo y Metadona son los fármacos de elección para el dolor moderado e intenso. Si no tomaba opioides, Fentanilo subcutáneo (sc)/ev 25-50 mcg o Metadona 5 mg sc/ev cada 4 horas. Si llevaba Fentanilo Transdérmico, continuar con el parche y añadir rescates con Fentanilo sc/ev para el dolor irruptivo. Si llevaba otros opioides, debemos convertirlos a fentanilo sc/ev para administrar en infusión continua, sin olvidar de prescribir dosis de rescate a demanda de fentanilo.
- MIOCLONÍAS: Rigidez o espasmo muscular: Midazolam en infusión continua sc/ev de 15-20 mg cada 24 horas.
- DISNEA

Puede ser causada por edema pulmonar, acidosis, ansiedad o enfermedad pulmonar. Continuar cualquier diurético oral si puede tragar (la furosemida puede administrarse SC/EV).

Evitar la sobrecarga de líquidos y utilizar de oxígeno para mejorar la disnea.

- Crisis de disnea: Midazolam sc/ev de 2 a 5 mg cada hora si es preciso o lorazepam 0,5mg sublingual cada 4-6 horas. Y administrar a la vez un opioide por vía sc/ev como el Fentanilo a dosis de 25-50 mcg cada hora si es preciso.

- Disnea persistente: Preparar una infusión continua sc/ev de Midazolam 15-20 mg+ Fentanilo 150-300 mcg cada 24 horas, dejando prescritas dosis de rescate como las descritas en la crisis de disnea.

- SECRECIONES RESPIRATORIAS o ESTERTORES

Reducir el riesgo evitando la sobrecarga de líquidos; revisar cualquier hidratación y/o nutrición asistida. El cambio de la posición del paciente puede ayudar. Podemos utilizar medicación sc/ev de rescate o en infusión continua: Bromuro de Butilescopolamina sc/ev 20 mg (Buscapina amp 20 mg) cada 6 horas o en infusión continua hasta 120 mg/día.

- NÁUSEAS Y VÓMITOS

Las náuseas son un síntoma frecuente debido a la uremia. Se aconseja utilizar un antiemético de larga duración: Haloperidol sc/ev 2,5 a 5 mg cada 12 o 24 horas, o Levomepromazina 5- 12,5 mg sc/ev cada 12 o 24 horas. Para las náuseas persistentes se aconseja Levomepromazina en infusión continua sc/ev de 12,5 a 25 mg cada 24 horas.

El rechazo a la comida forma parte natural de esta fase. Debemos priorizar comidas apetecibles, sin forzar por el riesgo de aspiración y estableciendo consejos nutricionales centrados en el paciente y en la familia³¹².

- AGITACIÓN/DELIRIUM

- Es frecuente y suele empeorar a medida que aumenta uremia; es necesario tratarlo de forma activa e intensa por su impacto.

- Delirium leve, alucinaciones: Haloperidol sc/ev 2,5 -5 mg cada 24 horas

▪ Delirium terminal hiperactivo: Midazolam en infusión continua sc/ev a dosis 30-45 mg día. De segunda línea infusión continua sc/ev de Midazolam a dosis 45 a 90 mg día + Levomepromazina 50 a 75 mg día.

- ANSIEDAD, DISTRESS

- Midazolam 2,5 a 5 mg sc/ev cada hora si precisa.

- ASPECTOS PRÁCTICOS

- Los analgésicos opioides no deben ser usados para sedar a los pacientes en situación de últimos días.

- Las infusiones continuas subcutáneas/endovenosas de medicación sólo proporcionan tratamiento de mantenimiento. Serán necesarias dosis adicionales de medicamento mediante inyección sc si no se controlan los síntomas del paciente, o cuando se inicia una infusión sc en un paciente inestable.

- Los rescates de Midazolam nos duraran de 2 a 4 horas. Es útil también como anticonvulsivante.

- ASPECTOS MÁS IMPORTANTES EN LA ATENCIÓN A LA AGONÍA³¹³

El impacto que genera la calidad de muerte en las personas más próximas al que fallece determina de forma importante su experiencia.

Si bien es importante un buen control de síntomas en el paciente agónico, la muerte no es una enfermedad sino un proceso de desconexión de la persona, que supone el cierre de su biografía. Es importante que los profesionales, conscientes del impacto que conlleva para el paciente y los allegados puedan:

- Identificar precozmente la situación de últimos días como un proceso con características específicas, promoviendo un cambio de actitud terapéutica, orientada a facilitar tanto la desconexión progresiva del paciente como la adaptación de los familiares a los cambios que se irán produciendo. Evitando absolutamente cualquier medida que no esté orientada al confort.

- Proveer las medidas de confort e intimidad adecuadas, independientemente del lugar (hospital, domicilio o residencia) donde se atienda el proceso, facilitando que la familia pueda acompañar el proceso y cuidando especialmente por parte del equipo aquellos miembros más afectados por la despedida.

- Cuidar de manera exquisita la comunicación con el paciente y la familia, facilitando la despedida entre ellos.

- Cuando el paciente este inconsciente, informar a los familiares de las posibilidades de comunicación y cuidado.

- Mantener la evaluación periódica del estado del paciente y la comunicación honesta y el soporte emocional a los familiares y allegados, creando un entorno de facilitación de la expresión emocional adecuada y el cierre del proceso con naturalidad.

Es importante que los profesionales descubran y reconozcan que, en la atención a la agonía, su capacidad para crear un entorno de cuidados intensivos de confort para el paciente y de apoyo y acogida a los familiares es, probablemente, una de las intervenciones más difíciles y, personalmente, más gratificantes que puede hacer un profesional sanitario en su trabajo.

➤ **Retirada de Diálisis y transición a Manejo Conservador**

Retirada significa que el curso regular de la terapia renal sustitutiva se paró por ser inasumibles las complicaciones del tratamiento. Implica un acto clínico que lleva implícito que la diálisis puede ser parada permanentemente. No es muerte tras la retirada si la suspensión de diálisis se sigue de una complicación aguda o por falta de cumplimiento terapéutico³¹⁴.

Las situaciones en las cuales es éticamente apropiado la suspensión y la retirada de diálisis tras un proceso de decisión compartida, se recogen en las guías KDIGO del 2015³¹⁵. Fundamentalmente se contempla en pacientes con:

- Capacidad de decisión plena, que previamente informados, deciden TRC o retirada de TRS.
- Sin capacidad de decisión, con instrucciones previas oral o escritas de no diálisis.

-
- Sin capacidad de decisión, cuyos responsables legales elijen TRC.
 - Pacientes con daño neurológico irreversible.

Asegurar un posterior acceso a los cuidados paliativos es parte integral del manejo de estos pacientes tras retirar diálisis.

Los pacientes pueden optar por detener la TRS por muchas razones. La principal es la que está en relación a nuevas enfermedades o los nuevos diagnósticos que van surgiendo a lo largo de la enfermedad y que afectan al pronóstico y la calidad de vida del paciente. Según Murphy et al³¹⁶, existen tres escenarios o categorías de muerte del paciente tras la retirada:

- Muerte precedida de retirada de diálisis de causa renal o urémica: la elección la suele tomar el paciente, con moderado o bajo score de comorbilidad, tiempo de fallecimiento más de 8 días (dependiendo de función renal residual). Causa de la muerte, las complicaciones urémicas.
- Muerte precedida de retirada de diálisis por causa no renal: generalmente, toma de decisiones entre el paciente, equipo y la familia, con elevado score de comorbilidad y/o anciano frágil. Tiempo de fallecimiento menos de 8 días. Causa de la muerte, fallo de órgano no renal.
- Muerte en diálisis: sin proceso de decisión de retirada. Tiempo de muerte menos de 3 días, por enfermedad que ha iniciado el proceso. La diálisis no se ha realizado antes de la muerte debido a proceso de inestabilidad.

La elección de no proseguir con la diálisis puede ser difícil si el paciente no tiene capacidad en ese momento de poder decidir: en un trabajo, la mayoría de los pacientes consideraban que era el nefrólogo quien debía ser responsable de tomar la decisión de retirar la diálisis en caso de que ellos no pudieran. Sin embargo, se ha demostrado que los médicos tienden a sobrestimar el pronóstico de los pacientes³¹⁷ y no es habitual que predigan correctamente las preferencias vitales de los pacientes. Un estudio de casi 400 pacientes en Japón en HD demostró que los médicos sólo predecían correctamente los deseos de los pacientes en un 44% sobre la reanimación cardiopulmonar (RCP), en un 47% sobre la continuación de HD y demencia y en un 43% sobre proseguir HD con un diagnóstico de una neoplasia avanzada no curable. Los familiares no fueron mejores: 50%, 44% y 47% en los mismos escenarios³¹⁸.

Sin embargo, una de las explicaciones a estos resultados es que puede estar influenciado por la cultura de cada país. Hay pocos trabajos similares en Europa o América del Norte, y se sabe que hay importantes diferencias en los patrones de práctica entre los países con respecto a la retirada de diálisis³¹⁹.

El proceso de toma de decisiones en torno al retiro de diálisis debe ser sensible a las normas culturales de cada país y de cada paciente y de su familia.

Las razones de la variación de la retirada de diálisis entre los países son desconocidas. En un trabajo europeo, se encuestó a 525 nefrólogos (de 45 países) sobre cuáles eran los factores relacionados con la retirada de diálisis y las percepciones sobre esta práctica.

El 42% había retirado a algún paciente de su unidad el año anterior, y el 56% había discontinuado a un paciente considerado como terminal. Muy pocos de los nefrólogos informaron de la presencia en su unidad de protocolos sobre retirada de diálisis (7%) o cuidados paliativos (10%). La mayoría reflejó que el tratamiento paliativo no había sido parte de un tratamiento planificado o de un programa de cuidados avanzados (74%), con diferencias entre los países de Europa del Este y del Sur, con una probabilidad menor (42 y 40%) frente a los países del norte de Europa. Trabajar en un centro público (OR 2,41; IC 95%, 1,36-4,25) y compartir las decisiones de retirada entre el médico y el paciente (OR 1,97; IC del 95%, 1,26-3,08) eran dos de los factores que hacían más probables los cuidados al final de la vida³²⁰.

En el trabajo de Grubbs et al³²¹, se analizaron los factores que facilitan y dificultan a los nefrólogos de Reino Unido y de EE. UU. la toma de decisiones de inicio y retirada de diálisis, a través de 59 entrevistas a nefrólogos de ambos países (18 Reino Unido y 41 EE. UU.), con una experiencia profesional media de 14 años. Las barreras para el retiro de la terapia de diálisis estuvieron en relación con la percepción médica y social que se tenía del tratamiento con diálisis. En ambos países, la barrera principal fue el sentimiento de falta de entrenamiento en Nefrología sobre cuidados al final de la vida y ausencia de guías basadas en la evidencia. Las diferencias principales entre los dos países fueron los incentivos económicos en la diálisis y la falta de disponibilidad a los cuidados paliativos.

Los motivos de retirada son similares en diálisis peritoneal y en hemodiálisis (Tabla 10).

– Deterioro funcional
– Comorbilidad
– Enfermedad de mal pronóstico
– Intolerancia a la técnica
– Depresión, soledad, dolor y mal control de síntomas
– Pérdida de acceso vascular
– Edad avanzada
– Demencia
– ERC o fracaso renal agudo con enfermedad crítica en hospital
– Documento de voluntades anticipadas

Tabla 10: Factores asociados con la retirada de diálisis³²².

Muchos pacientes y familiares pueden no estar preparados para la suspensión completa del TRS porque consideran que el cese ocasionará mucha sintomatología y la muerte inminente. Está descrito que la supervivencia media, en ausencia de diuresis residual, suele estar entre 8 y 10 días. Adaptar el esfuerzo terapéutico con una técnica de diálisis paliativa en estas circunstancias podría servir de transición mientras se valora la retirada. Durante esta etapa se puede reducir el tiempo y la frecuencia dialítica, disminuir el número de pastillas e incorporar en el seguimiento del paciente a los equipos de CP³²³.

Las guías KDIGO del 2015³²⁴ abogaron por que los centros de diálisis debieran desarrollar por escrito sobre cómo y cuándo hablar de la retirada de diálisis y sobre cómo proporcionar los cuidados a estos pacientes tras la discontinuación. Herramientas útiles en el paso de diálisis a un manejo conservador pueden ser la deliberación y el trabajo en equipo, así como la resolución de problemas, la exposición de los problemas ético-clínicos y, sobre todo, la toma de decisiones centrada en el paciente. Es fundamental el entrenamiento y la formación por parte del personal sanitario sobre los cuidados paliativos renales.

Actualmente, no hay estándares aceptados sobre retirada de diálisis. Se necesitan protocolos para abarcar los diferentes escenarios de cada paciente, su situación clínica, social y de recursos en cada ámbito sanitario (sedación paliativa, control analgésico del dolor y de la disnea, etc.). Esto mejoraría la atención de los pacientes y proporcionaría datos y registros sobre esta práctica clínica.

HIPÓTESIS DE TRABAJO

1. Hipótesis principal

1. El tratamiento conservador en el manejo de la enfermedad renal crónica es una opción válida en pacientes ancianos, que por su comorbilidad y situación funcional no van a obtener un beneficio clínicamente relevante de la terapia renal sustitutiva, manteniendo estable su calidad de vida a lo largo del tratamiento.

2. Hipótesis secundaria

2. El envejecimiento poblacional hace que los ancianos sean un grupo relevante en la enfermedad renal crónica. Los síndromes geriátricos son especialmente frecuentes en los pacientes mayores en tratamiento conservador.
3. Los síndromes geriátricos son factores que pueden proporcionar información pronóstica o evolutiva y pueden ayudar en el proceso de toma de decisiones.
4. Las diferencias en supervivencia entre el tratamiento renal conservador y el tratamiento renal sustitutivo son menores en los pacientes con más comorbilidad y peor situación funcional.
5. El inicio de diálisis no supone una mejora en la calidad de vida y en la sintomatología del paciente anciano con enfermedad renal crónica avanzada.

OBJETIVOS

1. Objetivos primarios

1. Establecer variables predictivas de mortalidad en los pacientes en tratamiento conservador.
2. Analizar la evolución de la calidad de vida relacionada con la salud en la población en tratamiento renal conservador.

2. Objetivos secundarios

1. Delimitar las variables relacionadas con el inicio de tratamiento conservador o tratamiento renal sustitutivo en pacientes con enfermedad renal crónica avanzada en la práctica clínica.
2. Analizar la presencia y evolución de síndromes geriátricos en los pacientes en tratamiento conservador y diálisis: valoración clínica (enfermedades crónicas y aspectos nutricionales), valoración funcional, cognitiva, psicosocial y fragilidad.
3. Comparar la supervivencia y la calidad de vida de los pacientes en tratamiento conservador y tratamiento renal sustitutivo.
4. Establecer la prevalencia y la evolución de los síntomas en los pacientes en tratamiento renal conservador y diálisis mediante la escala POS-S Renal.

MATERIAL Y MÉTODOS

1. Diseño del estudio

Estudio analítico de cohortes, observacional y prospectivo, de pacientes atendidos en el Servicio de Nefrología del Hospital Universitario Miguel Servet de Zaragoza. Analiza dos grupos: pacientes en tratamiento renal conservador y pacientes que inician tratamiento renal sustitutivo.

2. Población a estudio

En la población a estudio se incluyeron todos los pacientes del Servicio de Nefrología del Hospital Miguel Servet de Zaragoza incidentes en tratamiento conservador y en el programa de tratamiento renal sustitutivo (hemodiálisis y diálisis peritoneal). El reclutamiento de las dos poblaciones se realizó desde el 1 de enero del 2015 hasta el 1 de mayo del 2017.

Alguno de estos pacientes fueron externalizados durante el estudio al Hospital San Juan de Dios, centro concertado de nuestro hospital. En caso de pérdidas no se dispuso de reemplazo de paciente.

Se establecieron los siguientes criterios de selección:

➤ **Criterios de inclusión:**

1. Pacientes mayores de 75 años, incidentes en manejo renal conservador. El proceso de decisión compartida fue llevado a cabo por el nefrólogo responsable del paciente, teniendo en cuenta los criterios recogidos en el Registro Enfermos Renales de Aragón:

- Diagnóstico de Enfermedad Renal crónica Avanzada con filtrado glomerular inferior a 20ml/min/1.73 m² (en dos determinaciones analíticas separadas en tres meses).

- Pacientes en los que no hay una designación de tratamiento activo sustitutivo por parte de su médico responsable.

2. Pacientes mayores de 75 años que inician TRS: hemodiálisis periódica hospitalaria o diálisis-peritoneal.

➤ **Criterios de exclusión:**

1. Pacientes con incapacidad para realizar la entrevista clínica y ausencia de apoyo familiar.
2. Pacientes con Fracaso Renal Agudo con necesidad de terapia renal sustitutiva puntual y recuperación posterior de la función renal.

➤ **Tamaño muestral**

Analizando los dos grupos se estima una mortalidad en el grupo de TRC de 30% al año y en el grupo de TRS de 20% al año. Con un seguimiento de 2 años, un nivel de confianza unilateral del 95%, una potencia del 80% y unas pérdidas del 15%, el tamaño muestral adecuado sería de 90 pacientes por grupo.

3. Fuentes de datos

Las valoraciones se realizaron por el equipo investigador mediante entrevista clínica. Los antecedentes personales, ingresos y fallecimiento (fecha y causa de la muerte), tratamientos farmacológicos y datos analíticos, se recogieron de la historia clínica hospitalaria e historia clínica electrónica del paciente.

En los pacientes en TRS los datos se obtuvieron también mediante entrevista clínica y mediante la Historia clínica de diálisis: formato papel y formato electrónico (programa Nefrolink).

4. Variables

Se recogieron las variables que describimos a continuación en una base de datos diseñada específicamente para la realización del estudio.

➤ **Variables independientes:**

- Variables independientes demográficas: edad (años), fecha de nacimiento (día, mes y año) y sexo (varón, mujer).
- Variables independientes clínicas:

-
- Peso (kg) y talla (metros) con cálculo de Índice de Masa Corporal (IMC): peso (kg)/talla (m²) como variable independiente generada.
 - Tipo de tratamiento renal (TRC/TRS) y justificación de su decisión.
 - Antecedentes de patología previa: hipertensión arterial (mmHg), diabetes mellitus (si/no), causa de ERCA, evento vascular previo: cardiopatía isquémica (si/no), Accidente Cerebrovascular (ACV) (si/no) o Enfermedad Vascular Periférica (EVP) (si/no), insuficiencia cardiaca (si/no).
 - Evaluación de la comorbilidad: Índice de Charlson (nº).
 - Evaluación de la situación funcional:
 - Índice de Barthel para Actividades Básicas de la Vida Diaria (ABVD): (nº).
 - Índice de Karfnosky: (nº).
 - Índice de Lawton y Brody o de Actividades Instrumentales de la Vida Diaria (AIVD): (nº).
 - Escala FAC de la marcha: 6 categorías (ver más adelante).
 - Evaluación situación cognitiva: test de Pfeiffer (nº).
 - Fragilidad: criterios de Fragilidad de Frail (nº).
 - Valoración afectiva: PHQ-9 (nº).
 - Evaluación de los síntomas: POS-S Renal (presencia e intensidad de 17 síntomas).
 - Evaluación de la calidad de vida relacionada con la salud: cuestionario de Salud SF 36 V2 (nº).
 - Valoración nutricional: MNA-SF Nutricional Test (nº).
 - Situación socio-familiar: escala Socio-Familiar de Gijón (versión abreviada de Barcelona), (nº).
- Variables farmacológicas:
- Fármacos antihipertensivos: número. Tipos si/no (IECAs-ARA II y diuréticos).
 - Fármacos para la DM: insulina (si/no), Antidiabéticos orales (si/no) o ambos.
 - Agentes estimulantes de la eritropoyesis: Eritropoyetina (EPO) si/no (Epoetina beta y Darbepoetina alfa).
 - Bicarbonato si/no.
 - Resinas de intercambio iónico si/no.

- Tipo de tratamiento analgésico (si/no): analgésicos menores (paracetamol, metamizol; opiáceos menores), analgésicos mayores, antiepilépticos o AINEs.
- Medicación psiquiátrica (si/no): benzodiazepinas, antidepresivos, neurolepticos y antiepilépticos.
- Suplementos proteicos si/no.

- Variables independientes analíticas: eFG (CKD-EPI) ml/min/1,73 m², creatinina (mg/dl), albúmina (mg/dl), PRC ultrasensible (mg/dl), NT-ProBNP (pg/ml), hemoglobina (g/L), potasio (mEq/L), PTH (pg/ml), calcio (mg/dl), fósforo (mg/dl), bicarbonato (mmol/L), proteinuria (g/L).

- Variables relacionadas con la diálisis en los pacientes en TRS: modalidad de diálisis: HD o DP.

➤ **Variables dependientes (puntos finales clínicos durante el seguimiento)**

- Principal: éxitus (causa principal, fecha, lugar donde ocurre).

- Secundarias: visitas al servicio de urgencias desde la inclusión (número de visitas a urgencias, fecha y motivo de consulta), ingresos hospitalarios (número de hospitalizaciones, fecha de ingreso y diagnóstico principal que motivó la hospitalización).

4.1. Descripción de las valoraciones utilizadas

- La Comorbilidad se clasificó de acuerdo con el Índice de Charlson³²⁵ ajustado a la edad, según las definiciones establecidas en el artículo original publicado en 1987. Es un sistema de evaluación de la esperanza de vida en dependencia de la edad y de las comorbilidades del sujeto. El Índice de Comorbilidad de Charlson ha sido validado en población general y en pacientes urémicos como una herramienta útil para predecir el riesgo de mortalidad, asigna una puntuación determinada a cada comorbilidad incluida la edad (a partir de los 40 años se asigna un punto por cada década). De manera que a la comorbilidad, se incrementa la puntuación y el riesgo de mortalidad inicialmente adaptado para evaluar la supervivencia al año, se adaptó finalmente en su forma definitiva para supervivencia a los 10 años.

En los pacientes en diálisis, aquellos que no son diabéticos tendrán una puntuación mínima de 2 correspondiente a su enfermedad renal, los que tiene nefropatía diabética de 4 puntos (2 por la diabetes con afectación de órgano diana y 2 por la enfermedad renal) y los que tienen insuficiencia renal crónica de otra etiología y diabetes sin daño de órganos diana de 3 (1 por la diabetes y 2 por la enfermedad renal).

La comorbilidad se clasifica en cuatro grupos: baja (<4 puntos), media (4 y 5 puntos), alta (6 y 7 puntos) y muy alta si es igual o superior a 8 puntos. Tiene la limitación de que la mortalidad de algunas enfermedades en la actualidad no es la misma que cuando se publicó el índice.

- La situación funcional para actividades básicas de la vida diaria fue valorada mediante el Índice de Barthel^{326,327}. Evalúa 10 actividades básicas de la vida diaria, necesarias para la independencia en el autocuidado: miden los niveles funcionales más elementales (comer, usar el retrete, contener esfínteres) y los inmediatamente superiores (asearse, vestirse, andar) que constituyen las actividades esenciales para el autocuidado. Son actividades universales y no están influidas ni por factores culturales ni por el sexo. Un aspecto importante es que su deterioro se produce de manera ordenada e inversa a su adquisición durante el desarrollo en la infancia. Su deterioro implica la necesidad de ayuda de otra persona. La evaluación de las actividades no es dicotómica, por lo que permite evaluar situaciones de ayuda intermedia (útil para evaluar los progresos en un programa de rehabilitación). Esta es la versión más popular y más utilizada en el ámbito de la rehabilitación y de la geriatría. No es una escala continua, es decir, el cambio de 5 puntos en la situación funcional del individuo en la zona de mayor dependencia no es equivalente al mismo cambio producido en la zona de mayor independencia. Se definen: independencia, puntuaciones entre 100 - 91 puntos; dependencia ligera, entre 90 - 61 puntos; dependencia moderada, 60 - 41 puntos; dependencia severa 40 - 21 puntos; totalmente dependiente por debajo de 20 puntos.

Su reproducibilidad no fue determinada cuando se desarrolló originariamente sino en 1988, cuando se publicó un trabajo que valoraba la reproducibilidad de la versión original. De este trabajo se deduce una buena reproductibilidad inter e intra-observador y estos resultados han sido confirmados en trabajos posteriores, con unos coeficientes de correlación de 0.88 y 0.98 respectivamente³²⁸.

En cuanto a su validez, es un buen predictor de mortalidad, necesidad de institucionalización, utilización de servicios sociosanitarios, mejoría funcional y del riesgo de caídas³²⁹.

- Índice de Karnofsky³³⁰

Permite conocer la capacidad que tiene el paciente para las actividades de la vida cotidiana. Es un elemento predictor independiente de mortalidad, en enfermedades

oncológicas y no oncológicas. Sirve para la toma de decisiones clínicas y para valorar impacto de tratamiento y progresión de la enfermedad. Karnofsky ≤ 50 indica alto riesgo de muerte en los 6 meses siguientes.

- La situación funcional para actividades instrumentales fue valorada mediante la escala de Lawton y Brody o escala de actividades instrumentales de la vida diaria³³¹.

Son actividades instrumentales propias del medio extrahospitalario y necesarias para vivir solo, es decir, miden aquellas funciones que permiten que una persona pueda ser independiente dentro de la comunidad (capacidad para hacer la compra, la comida, realizar la limpieza doméstica, el manejo de las finanzas, usar el teléfono, control sobre la medicación, etc.)

Su normalidad suele ser indicativa de integridad de las actividades básicas para el autocuidado y del estado mental (es útil en programas de *screening* de ancianos de riesgo en la comunidad y detectar los primeros grados de deterioro).

Su principal limitación es su dependencia de factores como el sexo, la cultura y preferencias personales. Hay tres actividades que en la cultura occidental son más propias de mujeres (comida, tareas del hogar, lavar ropa); por ello, los autores de la escala admiten que en los hombres estas actividades puedan suprimirse de la evaluación, de esta manera existirá una puntuación total para hombres y otra para mujeres (se considera anormal menor de 5 puntos en hombres y menor de 8 puntos en mujeres). Sus resultados a la hora de valorar el grado de dependencia para las AIVD, se establecen de la siguiente manera:

- En mujeres (8 funciones) dependencia total 0-1, dependencia grave 2-3, dependencia moderada 4-5, dependencia ligera 6-7, autónoma 8.
- En hombres (5 funciones): dependencia total 0, dependencia grave 1, dependencia moderada 2-3, dependencia ligera 4, autónomo 5.

El deterioro de las actividades instrumentales, medido con el índice de Lawton, es predictivo de deterioro de las actividades básicas, durante un ingreso hospitalario³³², por ello, algunos autores han sugerido que este índice puede ser un indicador de fragilidad³³³.

- Escala FAC de la marcha³³⁴. Estos autores desarrollaron la escala FAC (Functional Ambulation Classification), que se encuentra traducida al castellano, y posee buenos valores de validez y fiabilidad inter-observador. Evalúa la marcha de manera rápida y sencilla,

estableciendo 6 categorías desde 0 [marcha nula] a 5 [independiente en cualquier superficie y en subir y bajar escaleras].

Está diseñada para determinar en primer grado la capacidad de marcha y en segundo lugar para ver la evolución y establecer pautas de tratamiento.

- La valoración de la capacidad cognitiva se realizó mediante el test de Pfeiffer³³⁵. Al igual que el Mini-Mental State Examination de Folstein y el Miniexamen cognoscitivo de Lobo evalúa función cognitiva, su alteración indica únicamente que puede existir deterioro cognitivo, el cual puede ser una manifestación de diversas enfermedades o síndromes (delirium, depresión, demencia, etc.). Es un test rápido de screening, su deterioro indica que debe profundizarse en la valoración para detectar deterioro cognitivo. Puede utilizarse en pacientes analfabetos y personas con deficiencia sensorial severa. Valora un pequeño número de funciones relativamente básicas (memoria de corto y largo plazo, atención, orientación, información sobre hechos cotidianos, capacidad matemática).

Es una de las escalas más utilizadas sobre todo en Atención Primaria por su brevedad y facilidad de ejecución. Tiene una sensibilidad próxima al 70% y una especificidad muy alta (95%). Para su interpretación se utiliza la siguiente estratificación. Puntúa los errores, 1 punto por error:

- 0-2 errores: normal.
- 3-4 errores: leve deterioro cognitivo.
- 5-7 errores: moderado deterioro cognitivo, patológico.
- 8-10 errores: importante deterioro cognitivo.

Se permite 1 error de más si no ha recibido educación primaria.

Se permite 1 error de menos si ha recibido estudios superiores.

- Para identificar la Fragilidad utilizamos el cuestionario de Frail. Escala validada, y una de las más sencillas de uso, el cuestionario FRAIL^{336,337}, consta de 5 preguntas sencillas relativas cada una de ellas a un dominio (Fatigabilidad, Resistencia, Deambulaci3n, Comorbilidad y Pérdida de Peso), cada una de las vale 1 punto. Al igual que con los criterios de Fried, los pacientes se clasifican frágiles cuando suman 3-5 puntos. Como análisis subespecífico esta escala permite clasificar a los pacientes en pre-fragilidad cuando suman 1-2 puntos.

- La valoración afectiva: PHQ-9: herramienta de evaluación para medir los síntomas psicológicos validada en pacientes con ERC. Usamos el PHQ-9, ya que es más corto y no requiere ajuste para los síntomas somáticos. El PHQ-9 es una herramienta de detección de nueve puntos para evaluar la presencia de pensamientos o sentimientos depresivos en las últimas dos semanas. Cada pregunta clasifica la gravedad de 0 a 3 y los puntajes sumados van de 0 a 27. Una puntuación de 10 o superior indica un trastorno depresivo³³⁸ en pacientes ERCA³³⁹ y en TRS³⁴⁰. En el trabajo de Watnick et al³⁴¹, la sensibilidad fue del 92% y la especificidad del 92%, con este punto de corte.

Se sugiere síndrome depresivo mayor si (igual o más de 10 puntos)

- 5 o más de los 9 incisos se indicaron como al menos “Más de la mitad de los días” es decir una puntuación de 10 puntos o superior.
- Ya sea el inciso 1a o 1b es positivo, es decir, al menos “Más de la mitad de los días”.

Se sugiere síndrome depresivo menor si (5-9 puntos)

- De los 9 incisos, b, c o d se indicaron como al menos “Más de la mitad de los días”.
- Ya sea el inciso 1a o 1b es positivo, es decir, al menos “Más de la mitad de los días”.

En la pregunta dos, la respuesta del paciente puede ser una de las siguientes cuatro: nada difícil, un poco difícil, muy difícil, extremadamente difícil. las dos últimas respuestas sugieren que la funcionalidad del paciente se ha visto afectada.

Algunos trabajos, además de utilizar la puntuación de 10 como indicador de depresión, han empleado esta escala para establecer la severidad o gravedad del trastorno depresivo³⁴² en depresión con leve, moderada, moderadamente grave, y depresión severa correspondiente a una puntuación de 5, 10, 15 y 20, respectivamente. Watnick et al evaluó la validez de la PHQ-9 contra los criterios del DSM-IV en la población de diálisis, y esta escala es óptima con un valor de corte de 10 o más para el diagnóstico de trastorno depresivo. Por lo tanto, escogimos para el grupo clínicamente deprimido un punto de corte de 10 o más.

- Evaluación síntomas: Palliative care Outcome Scale-Symptoms Renal (POS-S Renal)³⁴³. Es un instrumento para la evaluación de los síntomas del paciente que ha demostrado su utilidad en la evaluación de síntomas en pacientes con ERC en estadios avanzados.

Es un autocuestionario de rápida y fácil cumplimentación que ha sido desarrollado para evaluar síntomas en ERCA. Está formado por 17 síntomas (más uno libre) con formato de respuesta tipo Likert de 5 puntos, donde el paciente asigna el cómo le han afectado cada uno de los síntomas a una categoría que oscila desde nada (0) hasta insoportable (4), aumentando la intensidad con puntuaciones elevadas. Esta herramienta pregunta al paciente sobre los síntomas percibidos durante la última semana y además permite añadir otros síntomas que no figuran en el cuestionario. Ha sido adaptada y Validada al castellano³⁴⁴. Se puede calcular una puntuación de gravedad de los síntomas en conjunto: la puntuación máxima de gravedad de los síntomas es 72.

- Calidad de vida fue evaluada utilizando el Cuestionario de Salud SF-36 v2³⁴⁵.

Es un instrumento genérico que proporciona un perfil del estado de salud y es una de las escalas genéricas más utilizadas en la evaluación de los resultado clínicos. Es aplicable tanto para la población general como para pacientes en estudios descriptivos y de evaluación.

La versión 1 se desarrolló en EEUU en 1992, traducida y validada al Español por Alonso y cols. en el proyecto IQOLA^{346,347} y la versión 2.0 más tarde en el año 2000 (traducida en la actualidad al Español, pero no validada)³⁴⁸.

El cuestionario está compuesto por 36 ítems que valoran estados tanto positivos como negativos de salud. El SF se desarrolló a partir de una extensa batería de cuestionarios que incluían cuarenta conceptos relacionados con la salud. Para crear el nuevo cuestionario de una manera eficiente, se seleccionó el mínimo número de conceptos necesarios para mantener la validez y las características operativas del cuestionario inicial. El cuestionario final cubre 8 escalas, que representan los conceptos de salud empleados con más frecuencia en los principales cuestionarios de salud.

Los 36 ítems del instrumento que cubren las siguientes escalas: Función Física, Rol Físico, Dolor corporal, Salud General, Vitalidad, Función Social, Rol Emocional y Salud Mental. Adicionalmente SF-36 incluye un ítem de transición que pregunta sobre el cambio en el estado de salud en general respecto al año previo. Este ítem no se utiliza para el cálculo de ninguna de

las escalas pero proporciona información útil sobre el cambio percibido en el estado de salud durante el año previo a la administración del SF-36.

Las escalas de SF-36 están ordenadas de forma que a mayor puntuación mejor es el estado de salud. La tabla 11, contiene el número de ítems incluidos en las diferentes escalas del cuestionario, así como una breve descripción de las puntuaciones altas y bajas.

Dimensión	N.º de ítems	Significado de las puntuaciones de 0 a 100	
		«Peor» puntuación (0)	«Mejor» puntuación (100)
Función física	10	Muy limitado para llevar a cabo todas las actividades físicas, incluido bañarse o ducharse, debido a la salud	Lleva a cabo todo tipo de actividades físicas incluidas las más vigorosas sin ninguna limitación debido a la salud
Rol físico	4	Problemas con el trabajo u otras actividades diarias debido a la salud física	Ningún problema con el trabajo u otras actividades diarias debido a la salud física
Dolor corporal	2	Dolor muy intenso y extremadamente limitante	Ningún dolor ni limitaciones debidas a él
Salud general	5	Evalúa como mala la propia salud y cree posible que empeore	Evalúa la propia salud como excelente
Vitalidad	4	Se siente cansado y exhausto todo el tiempo	Se siente muy dinámico y lleno de energía todo el tiempo
Función social	2	Interferencia extrema y muy frecuente con las actividades sociales normales, debido a problemas físicos o emocionales	Lleva a cabo actividades sociales normales sin ninguna interferencia debido a problemas físicos o emocionales
Rol emocional	3	Problemas con el trabajo y otras actividades diarias debido a problemas emocionales	Ningún problema con el trabajo y otras actividades diarias debido a problemas emocionales
Salud mental	5	Sentimiento de angustia y depresión durante todo el tiempo	Sentimiento de felicidad, tranquilidad y calma durante todo el tiempo
Ítem de Transición de salud	1	Cree que su salud es mucho peor ahora que hace 1 año	Cree que su salud general es mucho mejor ahora que hace 1 año

Tabla 11: Contenido de las escalas del SF-36³⁴⁹.

Puntuación de las escalas

Para el cálculo de las puntuaciones, después de la administración del cuestionario, hay que realizar los siguientes pasos:

1. Homogeneización de la dirección de las respuestas mediante la recodificación de los 10 ítems que lo requieren, con el fin de que todos los ítems sigan el gradiente de «a mayor puntuación, mejor estado de salud».
2. Cálculo del sumatorio de los ítems que componen la escala (puntuación cruda de la escala).
3. Transformación lineal de las puntuaciones crudas para obtener puntuaciones directas en una escala entre 0 y 100 (o puntuaciones transformadas). (Figura 17).

$$\text{Escala Transformada} = \left[\frac{(\text{Puntuación real cruda} - \text{puntuación cruda más baja posible})}{\text{Máximo recorrido posible de la puntuación cruda}} \right] \times 100$$

Figura 17: Transformación de escala SF-36³⁵⁰.

Así pues, para cada dimensión, los ítems son codificados, agregados y transformados en una escala que tiene un recorrido desde 0 (el peor estado de salud para esa dimensión) hasta 100 (el mejor estado de salud)

Además el cuestionario permite el cálculo de 2 puntuaciones sumario, el componente sumario físico (PCS: dimensiones función física, dolor corporal, salud general y rol físico) y el mental (MCS: dimensiones: vitalidad, función social, rol emocional y salud mental).

A la hora del cálculo, éste depende de si se utilizan las puntuaciones normales, (sumatorio de las dimensiones anteriores) o las puntuaciones estandarizadas.

Los pasos principales de cálculo de las puntuaciones sumario son:

- a. Estandarización de las 8 escalas del SF-36 con la media y la desviación estándar (DE) de las normas poblacionales de referencia para cada país (según sexo y edad), restando la puntuación a la media concreta española de la dimensión y dividirla entre la desviación estándar.
- b. Ponderación de las escalas: multiplicando la puntuación estándar o típica por los pesos factoriales obtenidos en un análisis de componentes principales.
- c. Agregación de las escalas y transformación (normalización para la puntuación resultante del componente: $50 + (\text{puntuación en el componente típica} \times 10)$). De esta forma se obtiene una media de 50 y una DE de 10 en la población general.

Puntuaciones superiores o inferiores a 50 indican mejor o peor estado de salud, respectivamente, que la media de la población de referencia.

Propiedades métricas: Para el α de Cronbach, se ha establecido el valor 0,7 como punto de corte mínimo para comparaciones de grupos, y el de 0,9 para comparaciones individuales. El CCI tiene un rango de 0 (ninguna concordancia) a 1 (concordancia perfecta), y un valor superior a 0,75 se considera como acuerdo excelente.

Nos decantamos por la versión 2.0 por las mejoras introducidas.

El objetivo principal de la versión 2.0, fue mejorar las características métricas de las dos escalas Rol Emocional y Rol Físico. Las mejoras en la versión 2.0 incluyeron: a) instrucciones y enunciados más sencillos para algunas de las preguntas; b) mejoras en la presentación de los ítems y las opciones de respuesta en la versión autoadministrada del cuestionario para facilitar su lectura y cumplimentación, y reducir así el número de respuestas faltantes; c) mayor comparabilidad en las diferentes traducciones y adaptaciones culturales del cuestionario; d) 5 opciones de respuesta en vez de opciones de respuesta dicotómicas en los ítems correspondientes a las escalas Rol Físico y Rol Emocional, y e) eliminación de una de las 6 opciones de respuesta («Muchas veces») para los ítems de Salud Mental y Vitalidad.

El programa de cálculo de las puntuaciones de la versión 2.0 realiza el cálculo de las puntuaciones directas o transformadas y también mejora la estimación de respuestas faltantes (disminuye el error)³⁵¹.

De forma similar a las medidas sumario PCS y MCS comentadas anteriormente, las puntuaciones de la versión 2.0 utilizan algoritmos de puntuación basados en las normas poblacionales para las 8 escalas del SF-36 (media \pm DE: 50 \pm 10 para la población general), que también son proporcionadas por el programa de cálculo.

La obtención de las puntuaciones en nuestro trabajo se ha realizado a través QualityMetric Incorporated's Health Outcomes Scoring Software 5.0, tras la solicitud y la obtención de la licencia del mismo.

La evaluación nutricional se realizó mediante el Test Mini-Nutritional Assessment Short-Form (MNA-SF)³⁵².

El MNA es una herramienta de cribado validada que ayuda a identificar a ancianos desnutridos o en riesgo de desnutrición. La versión revisada del MNA-SF, es una versión reducida del MNA, que se realiza en menos de 5 minutos, con la finalidad de simplificar. Conserva la precisión y validez de la versión larga del MNA, demostrando una fuerte correlación con MNA global (r 0,945). Actualmente, el MNA-SF es la versión preferida del MNA en la práctica clínica habitual en el ámbito comunitario, hospitalario y en centros de larga estancia (residencias geriátricas, centros socio-sanitarios), debido a su facilidad de uso y practicidad.

Utilizando un punto de corte de normalidad ≥ 11 , su sensibilidad para detectar desnutrición es de un 97,9% con menor especificidad. Una puntuación total igual o mayor a 12 indica que la persona se encuentra bien nutrida, entre 8 y 11 refleja que la persona está en riesgo de desnutrición, e igual o menor a 7 indica que la persona se encuentra desnutrida.

- La situación social se objetivó mediante la escala Socio- Familiar de Gijón (versión abreviada de Barcelona)³⁵³.

A partir de la versión original de Gijón³⁵⁴ se han suprimido los ítems de barreras arquitectónicas y situación económica: estos ítems en una validación preliminar, fueron poco predictivos de destino al alta tras una hospitalización³⁵⁵; asimismo, se ha modificado la redacción de algunos de los ítems originales. Esta versión de Barcelona ha sido validada para la predicción del riesgo de institucionalización³⁵⁶. Una puntuación de menos de 7 puntos indica una situación social buena, entre 8-9 puntos situación intermedia y más de 10 puntos deterioro social.

5. Seguimiento

El seguimiento concluyó con el fallecimiento del paciente o con la fecha de cierre del estudio el 31 de Diciembre de 2017. Se realizaron visitas programadas a los 0, 12 y 24 meses del seguimiento, con recogida de datos clínicos, ingresos hospitalarios, fármacos, valores analíticos y test específicos que analizan diferentes esferas de salud y síndromes geriátricos analizados.

6. Consideraciones éticas

Este estudio fue aprobado por el Comité Ético de Investigación Clínica de Aragón (CEICA). Comenzamos a recoger los datos para este estudio en Enero del año 2015, solicitando la aprobación del CEICA una vez que se confirma la propuesta de tesis doctoral por la Facultad de Medicina de la Universidad de Zaragoza. El CEICA autoriza la realización del trabajo en Abril del año 2016, otorgando la característica de datos retrospectivos a los recogidos con fecha anterior a su aprobación.

La información a los pacientes, a los familiares o a los representantes legales, se dio verbalmente, explicando los distintos apartados del estudio. Todos los pacientes incluidos en el estudio firmaron un Consentimiento Informado.

7. Aspectos legales

Este estudio se ha realizado respetando los principios y las normas éticas básicas que tienen su origen en la actual revisión (versión revisada de Seúl, 2008) de la Declaración de Helsinki aprobada por la Asamblea Médica Mundial, el Convenio de Oviedo y con los requisitos reguladores vigentes recogidos la legislación española (normativa básica: Ley 14/2007 de 3 de julio, de investigación biomédica).

La información recogida para el estudio se ha tratado siguiendo lo dispuesto en la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de protección de datos de carácter personal (así como en su reglamentación posterior) y la Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica.

Se ha utilizado datos codificados de forma que no se incluye datos del paciente en la base de datos del estudio sin forma de acceder a la identidad del participante (salvo el investigador).

8. Análisis estadístico

Las variables cuantitativas se describen con su media y desviación estándar (DE) o con su mediana y rango intercuartil (RIC), mientras que las cualitativas se expresan con su distribución de frecuencias. Las variables cuantitativas se comparan con t de Student o prueba no paramétrica de Mann-Whitney. Para la comparación de variables cualitativas se utiliza el test de X^2 con evaluación de tendencia lineal en variables con categorías ordenadas. La significación estadística del cambio de las variables cuantitativas en los distintos momentos temporales se determinó con test no paramétrico de Friedman para las variables cuantitativas y test de Mc Nemar para las variables cualitativas. La asociación lineal entre variables cuantitativas se evaluó con el coeficiente de correlación de Spearman.

Como variable primaria de resultado se consideró la mortalidad total. Se realizó seguimiento de los pacientes desde su inclusión hasta su salida del estudio por alcanzar la fecha de cierre del mismo, por muerte o por pérdida de contacto. Las tasas de mortalidad se expresan por cada 1000 pacientes-mes. Se realizó determinación de las funciones de supervivencia (con método de Kaplan-Meier) y de riesgo (evaluación de la dinámica de mortalidad). La comparación de tasas entre grupos se llevó a cabo con Log Rank Test.

La evaluación de la contribución independiente de las variables iniciales a la mortalidad se constató en modelos de regresión de Cox, con estimación de las hazard ratios y sus intervalos de confianza del 95%. Se eligieron las variables para ser introducidas en los modelos multivariante según su sentido clínico o su asociación estadística en análisis univariante con $p < 0,1$. Finalmente se seleccionó el mejor modelo predictivo de mortalidad mediante procedimiento de exclusión secuencial.

Se evaluó la interacción entre tipo de tratamiento (TRC o TRS) y características iniciales de los pacientes. Cuando se obtuvo un resultado estadísticamente significativo se procedió a realizar análisis estratificado.

Las asociaciones con $p < 0,05$ fueron consideradas significativas. Se utilizó como programa informático SPSS versión 22.0.

RESULTADOS

Entre el día 1 de enero del 2015 y 1 de mayo del 2017 se seleccionaron para el estudio un total de 85 pacientes en el brazo de TRC y 40 pacientes en el brazo de TRS. 3 pacientes fueron excluidos de los pacientes en TRC y otros 3 pacientes de TRS en relación a:

- La no firma del consentimiento informado en dos pacientes de tratamiento conservador.

- Pérdida del paciente por pertenecer a otro sector y encontrarse puntualmente en nuestro centro: en 3 pacientes de diálisis y uno de tratamiento conservador.

- Un paciente orientado a TRC decidió iniciar TRS al principio del estudio. Así pues, finalmente, 82 pacientes se incluyeron en la rama de tratamiento conservador y 37 pacientes a la de terapia renal sustitutivo. (Figura 18).

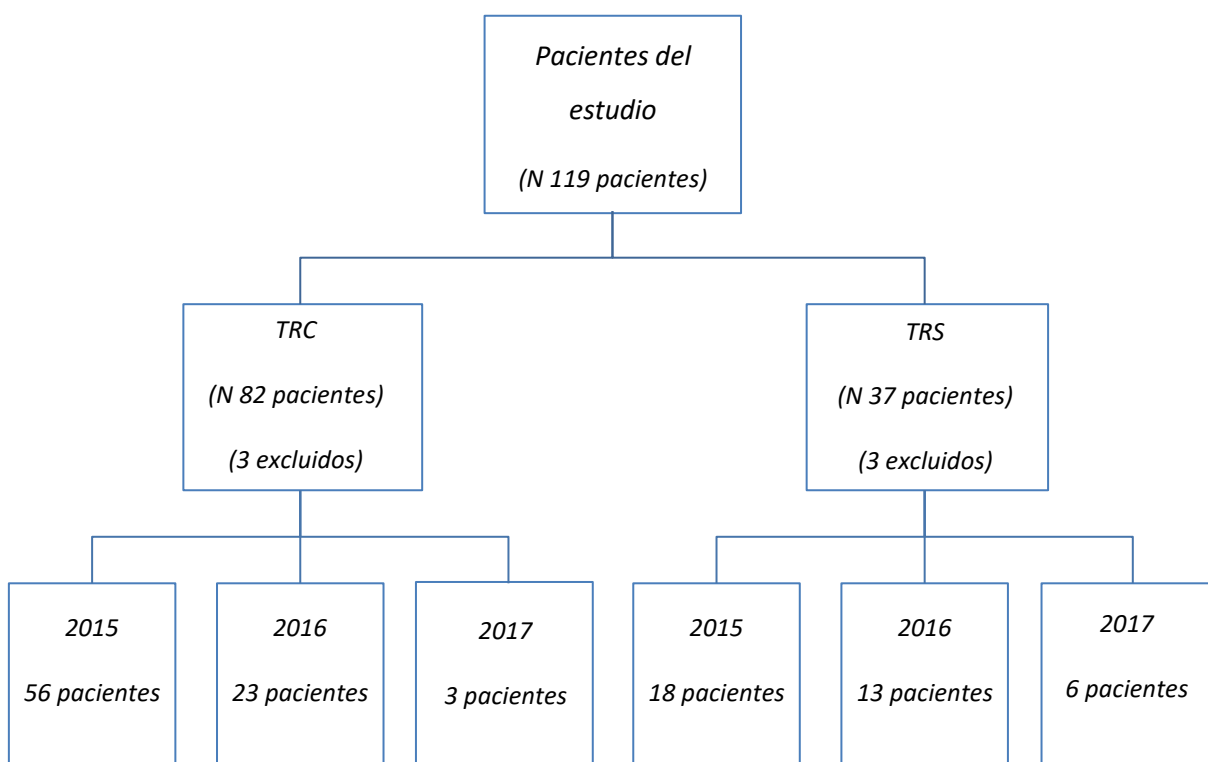


Figura 18: Pacientes incluidos en el estudio de acuerdo al tratamiento elegido (TRS/TRC). Flujo de pacientes en cada año.

1. Estadística descriptiva de la valoración basal en los pacientes en TRC

1.1. Variables demográficas

Partimos de 82 pacientes en TRC: 41 pacientes (50%) eran varones y 41 pacientes (50%) eran mujeres. La edad media fue de 84,79 años (DE de 3,99 años). El rango de edad osciló entre un mínimo de 75 años y un máximo de 95 años.

1.2. Variables clínicas

1.2.1. Datos antropométricos

Los pacientes en conservador presentaron un peso medio de 73,42 Kg (DE 12,64 kg) con un rango de 46 kg a 121 Kg y una talla media de 1,60 metros (DE 0,09 metros) con un rango de 1,42 metros a 1,84 metros.

Se calculó el IMC como lo definido en el material y métodos, con una media de 28,62 Kg/m² (DE 4,71 Kg/m²), compatible con sobrepeso. El valor mínimo fue de 18,6 Kg/m² y el máximo 47,2 Kg/m².

1.2.2. Motivos de la decisión del tratamiento conservador

De los 82 pacientes del estudio la razón principal por la que se decidió Tratamiento Renal Conservador fue: en 61 pacientes (74,3%) por enfermedad grave no subsidiaria de mejorar con Terapia Renal Sustitutiva; en 8 pacientes (9,8%) por dependencia funcional severa; en 5 pacientes (6,1%) por deterioro cognitivo avanzado; en 5 pacientes (6,1%) por decisión del propio paciente; en 2 pacientes (2,4%) por enfermedad psiquiátrica limitante y en 1 paciente (1,2%) por enfermedad neoplásica diseminada.

1.2.3. Comorbilidad

Presentaron hipertensión arterial 81 pacientes (98,8%) y diabetes mellitus 38 pacientes (46,3 %). La Presión Arterial sistólica (PAS) media fue de 139,60 mmHg (DE 23,41 mmHg) con un rango de 95 a 204 mmHg. La Presión Arterial diastólica (PAD) media era de 71,07 mmHg (DE 10,07 mmHg) con un rango de 50 a 98 mmHg.

La etiología de la ERCA en los pacientes en manejo conservador se muestra en la Figura 19. La nefroangioesclerosis (NAE) fue la más frecuente presente en 44 pacientes (53,7%), la nefropatía diabética estuvo presente en 8 pacientes (9,8%), la etiología multifactorial

(nefropatía diabética y esclerosis renal) en 13 pacientes (15,9%), nefropatía tubulointersticial crónica (NTIC) en 5 pacientes (6,1%), multifactorial (Síndrome cardio-renal y esclerosis renal en 4 pacientes (4,9%), multifactorial (esclerosis renal y menor masa renal) en 3 pacientes (3,7%), glomerulonefritis (GN) en 2 pacientes (2,4%), y otras causas en 3 pacientes (3,7 %). (Figura 19).

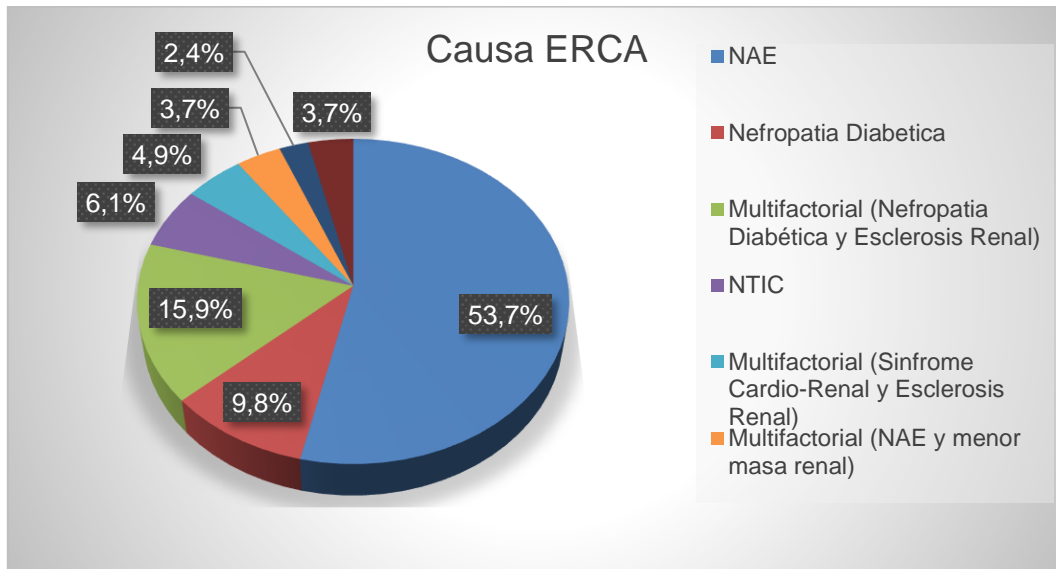


Figura 19: Diagrama de sectores de la distribución de las causas de ERCA en los pacientes en TRC.

El 56% (46 pacientes) tenían antecedentes de evento vascular previo: 30 pacientes (36,6 %) presentaron cardiopatía isquémica 21 pacientes (25,6 %), accidente cerebrovascular (ACV) y 15 pacientes (18,3 %) enfermedad vascular periférica (EVP). (Figura 20).

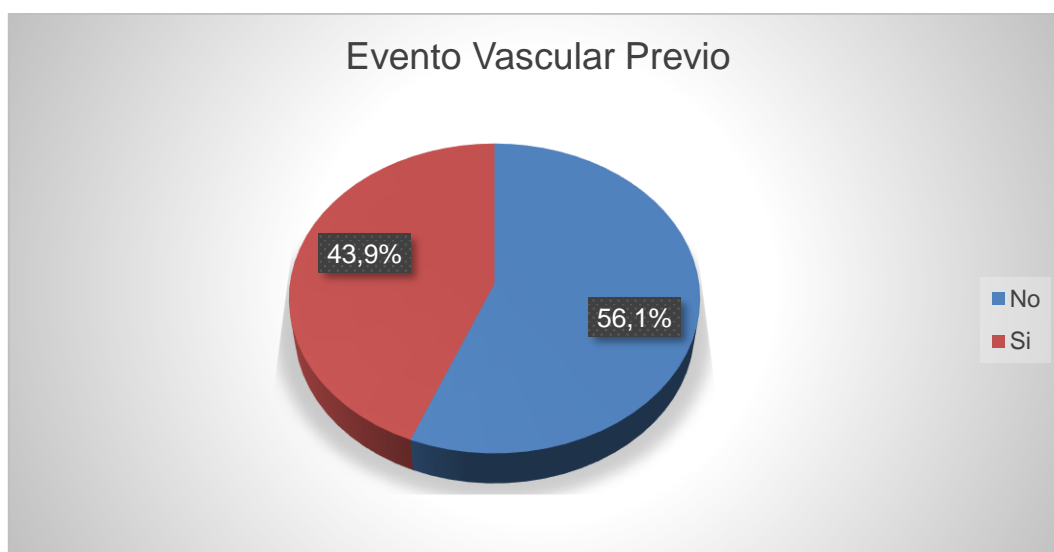


Figura 20: Diagrama de sectores de la distribución de los pacientes en conservador con evento vascular previo.

La prevalencia de insuficiencia cardiaca fue del 41,5% (34 pacientes), con un predominio de clases funcionales altas: clase 2 de NYHA en 14 pacientes (42,4%), clase 3 NYHA en 12 pacientes (36,4%) y clase 4 NYHA en 7 pacientes (21,2%). En un paciente no se encontró reflejada la clase funcional.

1.3. Escalas de valoración integral.

1.3.1. Comorbilidad: Índice de Comorbilidad de Charlson.

Con respecto a la comorbilidad la media recogida en el Índice de Comorbilidad de Charlson fue de 8,90 puntos (DE 1,40 puntos) con un rango mínimo de 6 puntos y máximo de 12 puntos.

En 70 pacientes (85,4%) el índice de Comorbilidad de Charlson se consideraba muy alto (superior a 7) lo que indica una elevada comorbilidad. (Figura 21).

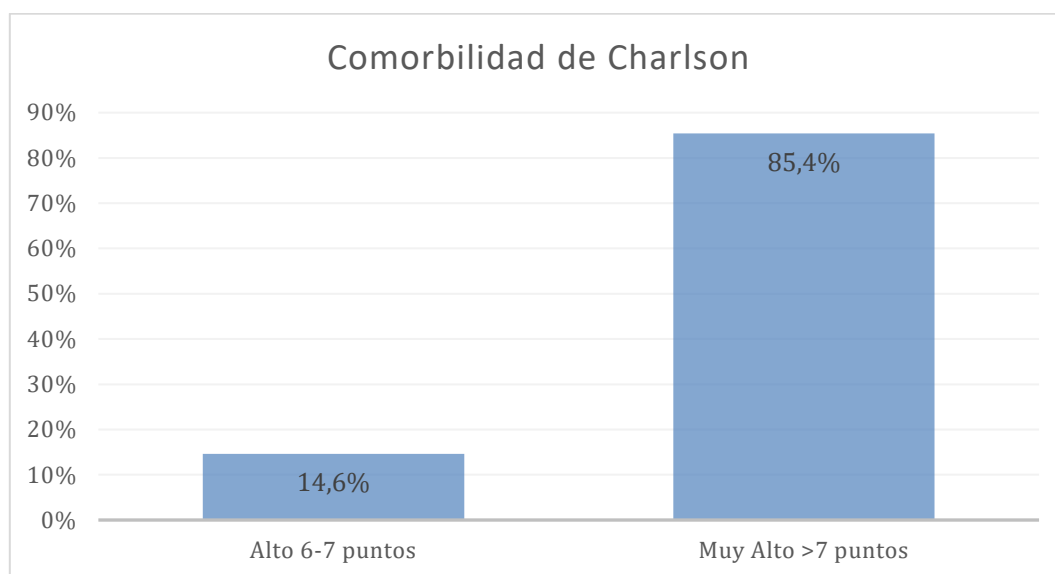


Figura 21: Distribución según comorbilidad alta o muy alta en el Índice de Charlson en los pacientes en TRC.

1.3.2. Evaluación funcional.

En la valoración de las actividades básicas de la vida diaria, la mayoría de los pacientes presentaron una dependencia leve para ABVD: 57 pacientes (69,5%), dependencia moderada en 11 pacientes (13,4%), dependencia grave en 2 pacientes (2,4%), dependencia total en 8 pacientes (9,8%) y fueron independientes 4 pacientes (4,9%).

La puntuación media del Índice de Barthel fue de 73,29 puntos (DE 25,96 puntos) con un rango mínimo de 0 y un máximo de 100 puntos. (Figura 22).

El Índice de Karfnosky mostró una media de 68,54 puntos (DE 17,29 puntos) con un rango mínimo de 30 puntos y máximo de 100 puntos.

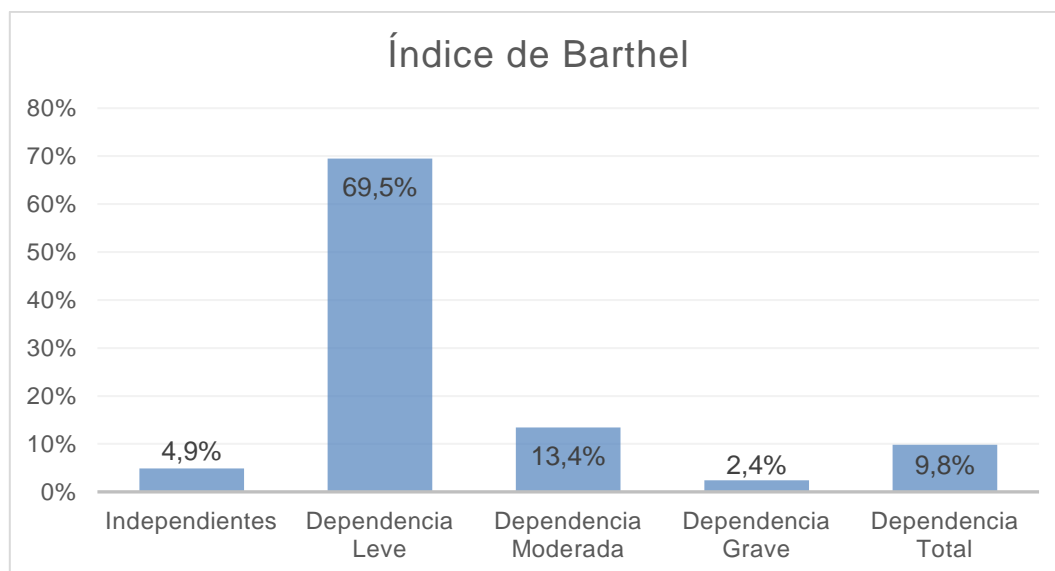


Figura 22: Grado de dependencia funcional para ABVD según el Índice de Barthel en los pacientes en TRC

En la valoración de las actividades instrumentales la mayoría de los pacientes mostraron una dependencia severa 25 pacientes (30,5%), dependencia moderada 14 pacientes (17,1%), dependencia total 11 pacientes (13,4%), dependencia ligera 17 pacientes (20,7%) y fueron independientes 15 pacientes (18,3%). (Figura 23).

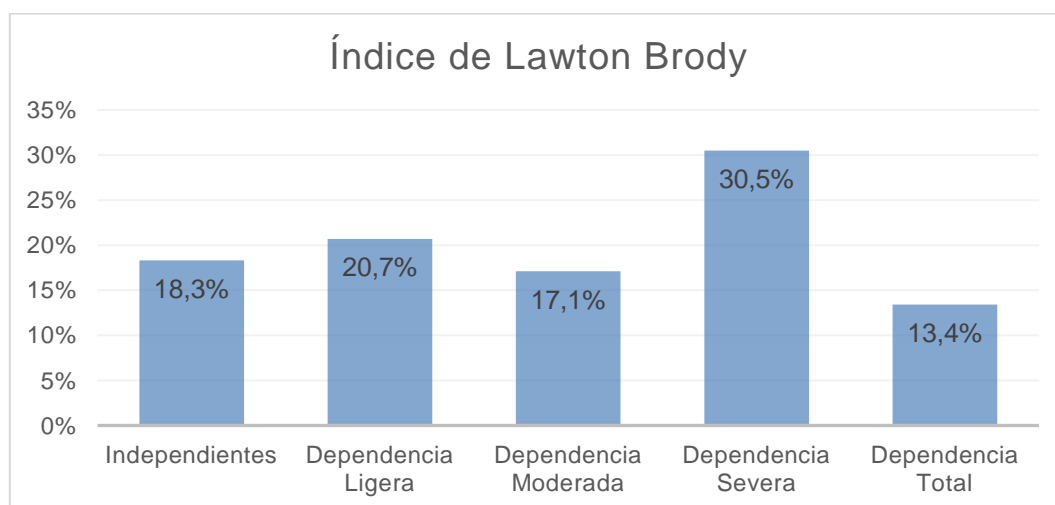


Figura 23: Grado de dependencia funcional para AIVD según el Índice de Lawton Brody en los pacientes en TRC.

Se analizó la forma de caminar de los pacientes mediante la escala FAC de la marcha. La mayoría de los pacientes tuvieron independencia en la marcha a excepción de las escaleras: 25 pacientes (30,5%), fueron independientes para caminar 11 pacientes (13,4%), necesitaban supervisión 21 pacientes (25,6%), ayuda ligera de una persona 6 pacientes (7,3%), gran ayuda de una persona 9 pacientes (11%) y no podían caminar o necesidad de ayuda de dos personas 10 pacientes (12,2%). (Figura 24).

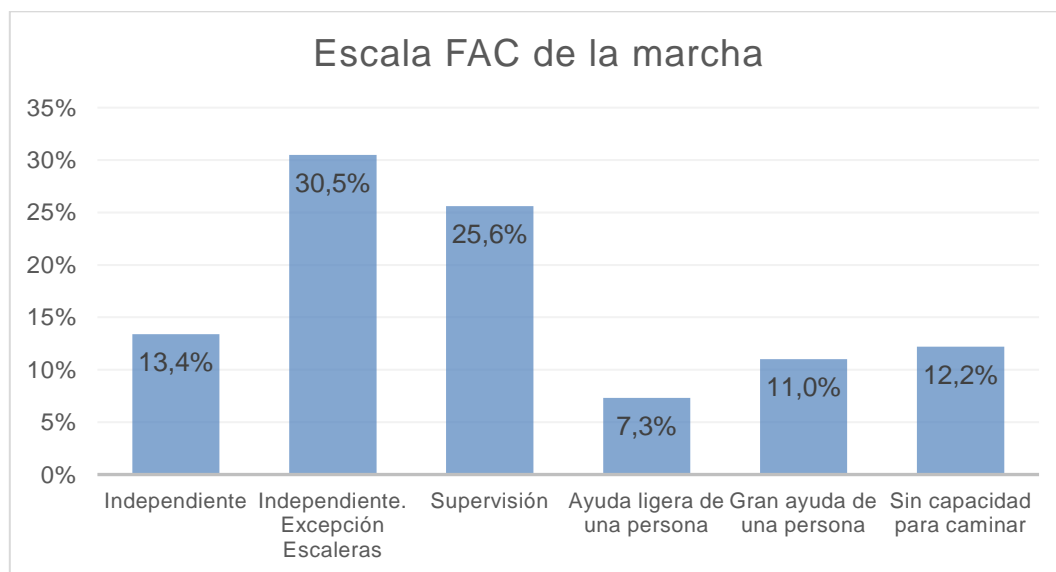


Figura 24: Movilidad o evaluación de la marcha según la Escala FAC de los pacientes en TRC.

1.3.3. Evaluación situación cognitiva

No se pudo realizar el test en dos de los pacientes. A nivel cognitivo, 21 pacientes (26,2%) presentaron 3 o más errores en la puntuación del Test de Pfeiffer, lo cual indica positividad en el cribado de deterioro cognitivo. La puntuación media del test en los pacientes en TRC fue de 2,10 errores con una DE 3,20 errores (rango 0-10).

1.3.4. Evaluación de la fragilidad: Criterios de Fragilidad de Frail

La medida de la fragilidad mediante el cuestionario de Frail mostró que 18 pacientes (22%) se consideraban no frágiles y 64 pacientes (78%) cumplían criterios de fragilidad.

1.3.5. Valoración afectiva: PHQ-9

No completaron el test 15 pacientes de forma correcta. Los resultados obtenidos en el test PHQ-9 muestran 33 pacientes sin depresión (49,3%), distimia o depresión menor 23 pacientes (34,3 %) y depresión mayor 11 pacientes (16,4%).

En la pregunta dos, que analiza si la funcionalidad se ha visto afectada, la respuesta de los pacientes fue: nada difícil en 5 pacientes (7,5%), un poco difícil en 26 pacientes (38,8%), muy difícil en 28 pacientes (41,8%) y extremadamente difícil en 8 pacientes (11,9%), siendo estas dos últimas respuestas donde se aprecia afectación de la funcionalidad.

1.3.6. Valoración nutricional: MNA-SF

No se determinó la situación nutricional en un paciente. 41 pacientes (50,6%) presentaron riesgo de malnutrición, 14 pacientes (17,3%) malnutrición y 26 pacientes (32,1%) tuvieron una situación nutricional correcta. (Figura 25).

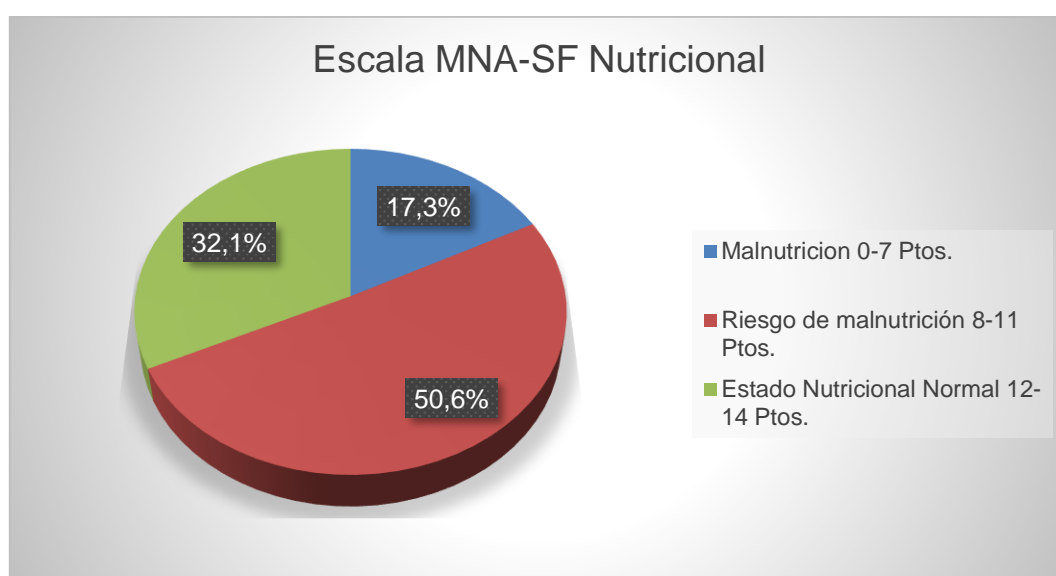


Figura 25: Diagrama de sectores de la distribución de la situación nutricional, según escala MNS-SF en los pacientes en TRC.

1.3.7. Situación socio-familiar

Se analizó la situación social mediante la Escala de Gijón versión abreviada de Barcelona: 65 pacientes (79,3%) presentaron una situación socio-familiar correcta, 14 pacientes (17,1%) una situación social intermedia y 3 pacientes (3,7%) deterioro social.

1.4. Tratamientos farmacológicos

- Fármacos antihipertensivos: 16 pacientes (19,5%) tomaban un solo fármaco para control de la presión arterial, 30 pacientes (36,6%) dos fármacos para control de la presión arterial, 27 pacientes (32,9%) tres fármacos, 7 pacientes (8,5%) cuatro fármacos y 2 pacientes (2,4%) tomaban cinco fármacos. 37 pacientes (45,1%) tomaban un Inhibidor del eje Renina Angiotensina Aldosterona (IECAs o ARA II) y 68 pacientes (82,9%) tratamiento diurético.

- Fármacos en el tratamiento de la DM: hubo 17 pacientes que trataron su diabetes con insulina (20,7%), 15 pacientes con antidiabéticos orales (18,3%) y 3 pacientes lo hacían con ambos (3,7%).

- Agentes estimulantes de la eritropoyesis: 34 pacientes (41,4%) utilizaron AEE: un paciente Epoetina beta (1,2%) y 33 pacientes (40,2%) Darbepoetina alfa.

- 15 pacientes tomaban bicarbonato (18,3%) y 4 pacientes (4,9%) resinas de intercambio iónico.

- Tratamiento analgésico: 33 pacientes estaban siendo tratados con analgésicos en el momento de la valoración (40,2%): 21 pacientes con paracetamol (25,6%), 4 pacientes con opioides menores como el tramadol (4,9%), 2 pacientes con opioides mayores tipo fentanilo (2,4%), 2 pacientes con AINEs (2,4%) y 4 pacientes con metamizol (4,9%). (Figura 26).

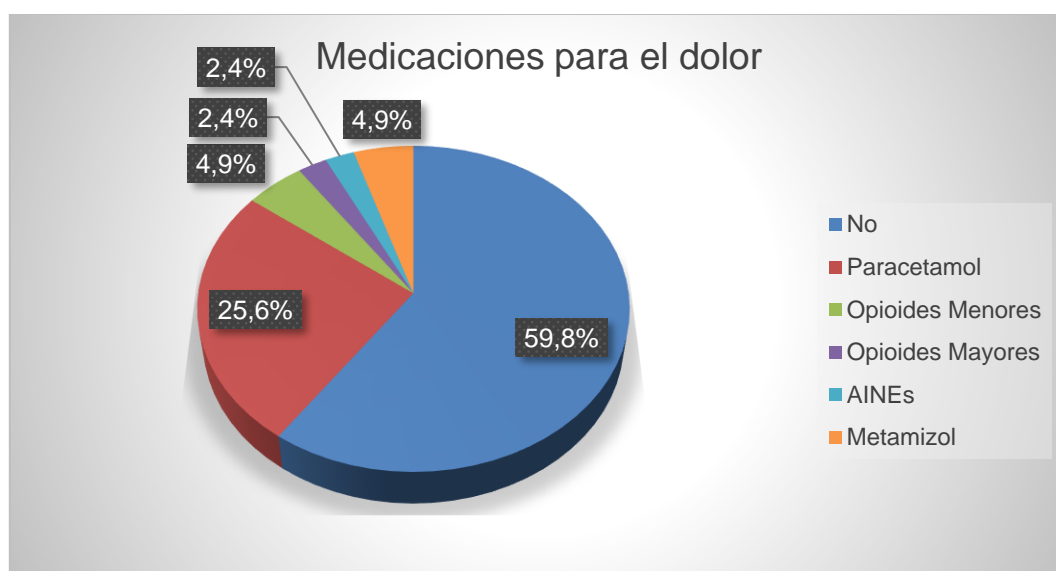


Figura 26: Diagrama de sectores de la distribución del tratamiento analgésico de los pacientes en TRC.

- Medicaciones psiquiátricas: 25 pacientes tenían prescrito un tratamiento con benzodiacepinas (30,5%), 14 pacientes antidepresivos (17,1%), 8 pacientes neurolépticos (9,8%) y 1 paciente tratamiento antiepiléptico (1,2%).

- Suplementos proteicos: sólo 7 pacientes tomaban suplementos alimenticios al inicio del estudio (8,5%).

1.5. Datos de laboratorio

Los resultados de laboratorio quedan recogidos en la Tabla 12.

El filtrado glomerular medio según la fórmula CKD-EPI fue de 16,38 ml/min/1,73 m², con una DE 2,85 y un rango mínimo de 7,8 y máximo de 20 ml/min/1,73 m².

Destacar parámetros de inflamación – desnutrición: albúmina 3,23 g/dl (DE 0,49 g/dl) rango mínimo de 2,7 mg/dl y máximo de 4,9 mg/dl, PCR ultrasensible 0,35 mg/dl (RIC 0,13-1,64 mg/dl), NT-ProBNP 3715,0 pg/ml (RIC 1761,75-10953,75 pg/ml).

	Valores Referencia	N	Mínimo	Máximo	Media	DE
CKD-EPI (ml/min/1,73 m²)	>60	82	7,80	20,00	16,38	2,85
Creatinina (mg/dl)	0,67-1,17	82	2,23	6,09	3,23	0,76
NT-proBNP (pg/ml)*	>1800	20	1145,00	28928,00	3715,0	1761,75-10953,75
Albúmina (g/dl)	3,5-5,2	82	2,70	4,90	3,82	0,49
PCRu (mg/dl)*	0-0,5	37	0,02	28,12	0,35	0,13-1,64
Hemoglobina (g/dl)	13,2-18	82	7,6	15,30	11,56	1,44
Proteinuria (g/L)	0,0	82	0,00	6,84	0,72	1,34
Bicarbonato (mmol/L)	21-28	74	11,4	34,5	23,84	4,01
Potasio (meq/L)	3,5-5,1	82	3,10	6,10	4,71	0,66
PTH (pg/ml)*	15-88	66	37	901	178,45	115,13-303,38
Calcio (mg/dl)	8,8-10,2	80	7,8	11,00	9,39	0,63
Fósforo (mg/dl)	2,5-4,5	80	2,8	5,5	3,78	0,64

Tabla 12: Resultados analíticos en los pacientes en TRC.

* Mediana y RIC

1.6. Ingresos hospitalarios

Los ingresos hospitalarios se describen en la Tabla 13. El número total de ingresos obtuvo una media de 1,13 ingresos/paciente con una DE 1,30 (rango mínimo de 0 a máximo de

6). El número medio de visitas a urgencias fue de 1,18 urgencias/paciente con una DE 1,68 (rango mínimo de 0 a máximo de 8 urgencias/paciente). La causa de ingreso más frecuente fue la causa cardiovascular. (Tabla 13).

	Mínimo	Máximo	Media	DE
Ingresos por causa CV	0	2	0,43	0,66
Ingresos por causa infecciosa	0	3	0,27	0,61
Ingresos por caídas o fracturas	0	2	0,10	0,33
Ingresos por sangrado o causa hemorrágica	0	6	0,15	0,72
Ingresos por causa neoplásica	0	2	0,09	0,35
Ingresos en relación a la propia ERCA	0	3	0,38	0,74
Número total de ingresos	0	6	1,13	1,30
Visitas a urgencias	0	8	1,18	1,68

Tabla 13: Ingresos hospitalarios en los pacientes en TRC.

1.7. Mortalidad, evento vascular y visita a urgencias

Al final del seguimiento el estatus de los pacientes era el siguiente (Figura 27):

- 44 pacientes vivos al final del seguimiento y 38 pacientes fallecidos.
- 33 pacientes tuvieron un evento vascular fatal o no fatal:
- 18 pacientes tuvieron un evento CV no fatal (CI, ACV, EVP)
- 15 pacientes fallecieron por un evento CV.

- 23 pacientes fallecieron por causa no CV.

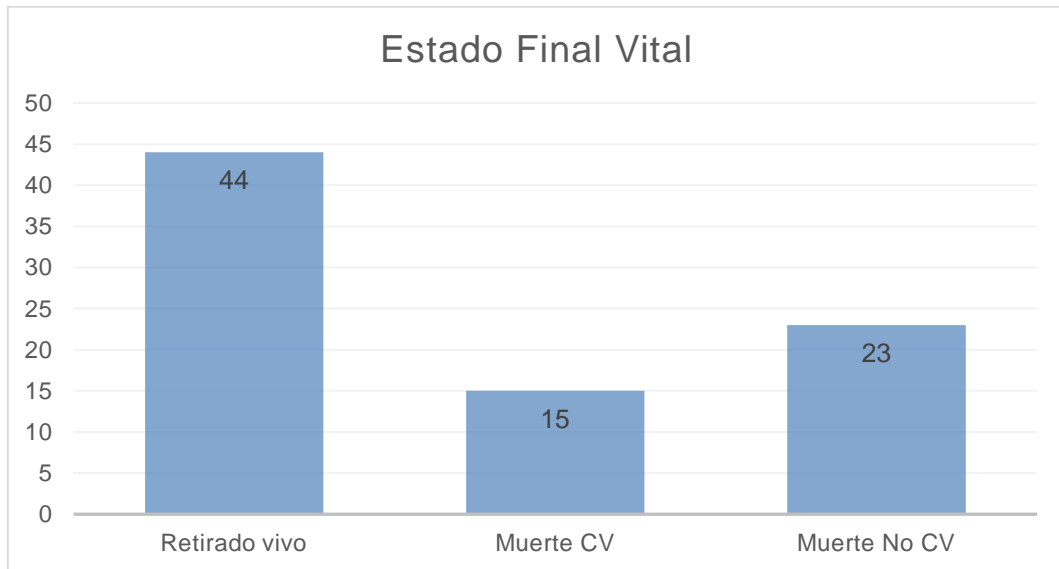


Figura 27: Distribución de pacientes en TRC según su estado vital al final del estudio.

Fallecieron en el seguimiento 38 pacientes: la mediana de supervivencia fue de 26,9 meses (IC 95% 19,6-34,2). (Figura 28).

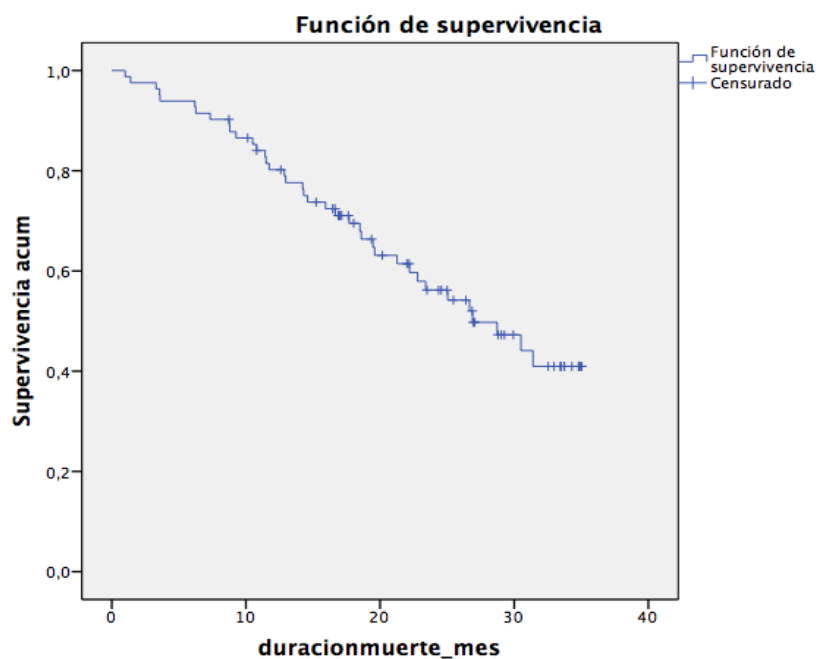


Figura 28: Supervivencia de los pacientes en TRC

La mediana hasta presentar un evento CV fue de 31,4 meses. (Figura 29):

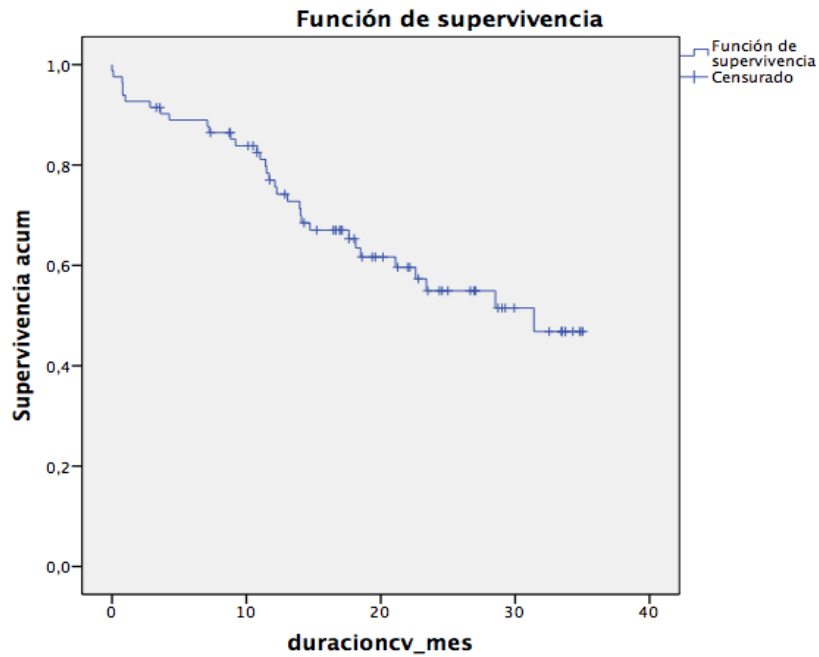


Figura 29: Mediana de tiempo hasta evento CV en los pacientes en TRC.

De los 82 pacientes 44 precisaron atención en algún momento en los servicios de urgencias. La mediana de tiempo hasta visita a urgencias fue de 13,53 meses (IC 95% 4,9-22,1). (Figura 30).

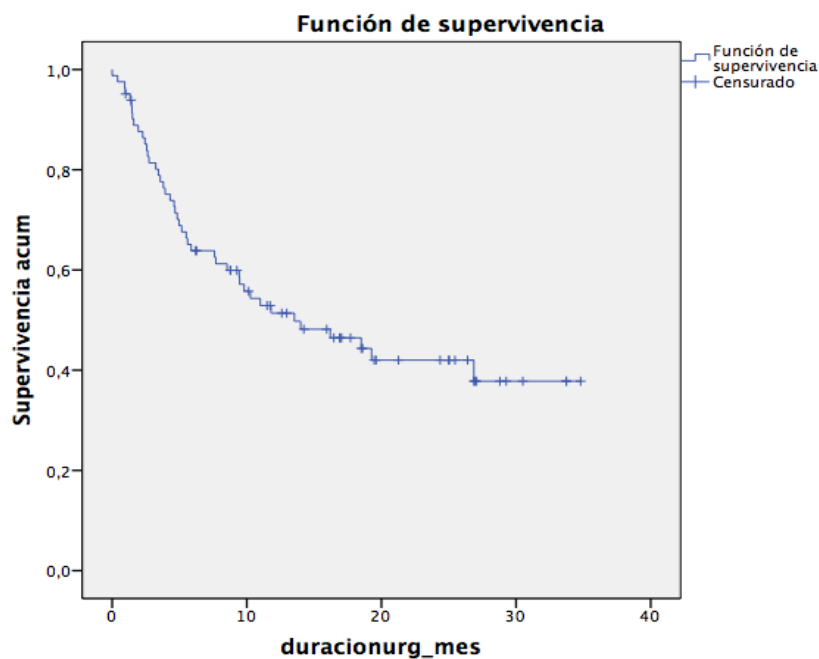


Figura 30: Mediana de tiempo hasta visita a urgencias en los pacientes en TRC.

2. Análisis de mortalidad y factores predictivos en TRC

2.1 Evento mortalidad y características de los pacientes en TRC

De los 38 pacientes que fallecieron en el seguimiento, 26 pacientes (68,4%) fallecieron en el hospital y 12 pacientes (31,6 %) en domicilio.

Las causas de muerte fueron por etiología cardiovascular en 15 pacientes (39,5%), relacionada con la propia evolución de la ERCA en 14 pacientes (36,8%), etiología infecciosa en 4 pacientes (10,5%), neoplasia diseminada en 3 pacientes (7,9%), traumatismo en un paciente (2,6%) y desconocida en un paciente (2,6%).

Analizamos la diferencia entre los pacientes fallecidos y los que permanecieron vivos tras el periodo de seguimiento.

2.1.1. Evento mortalidad según variables demográficas

Entre los pacientes que fallecieron y los que no fallecieron no hubo diferencias significativas con respecto al sexo ($p=0,18$). (Tabla 14).

	ÉXITUS (N 38)		NO ÉXITUS (N 44)		p
	N	%	N	%	
Sexo (varón)	22	57,9	19	43,2	0,18

Tabla 14: Distribución según evento muerte y sexo de los pacientes en conservador.

En la comparación por edad tampoco hubo diferencias significativas entre los pacientes fallecidos y los que permanecieron vivos, aunque curiosamente fallecieron más jóvenes. La edad media de los pacientes éxitus fue de 81,55 años (DE 14,17 años) y el grupo de pacientes vivos tuvieron una edad media de 84,06 años (DE 4,52 años) ($p=0,6$).

2.1.2. Evento mortalidad según variables clínicas

En la comparación por el peso, talla e IMC no hubo diferencias entre los fallecidos y los no fallecidos. (Tabla 15).

	ÉXITUS (N 38)		NO ÉXITUS (N 44)		p
	N	Media ± DE	N	Media ± DE	
Peso (Kg)	37	74,12 ± 11,8	43	72,81±13,43	0,9
Talla (m)	37	1,61 ± 0,09	43	1,58± 0,09	0,2
IMC (Kg/m2)	37	28,5 ± 4,54	43	28,85 ± 4,59	0,6

Tabla 15: Variables antropométricas según evento muerte en TRC.

No encontramos diferencias en la presencia de HTA, DM y causa de la ERCA entre los pacientes fallecidos y los vivos (Tabla 16). Tampoco hubo diferencias entre las cifras de PAS entre los dos grupos de pacientes (140,41 mmHg ± 24,31 mmHg vs 138,9 mmHg ± 22,89 mmHg p=0,77) y entre las cifras de PAD (71,97 mmHg ± 8,74 mmHg vs 70,32 mmHg ± 11,11 mmHg p=0,36).

	ÉXITUS (N 38)		NO ÉXITUS (N 44)		p
	N	%	N	%	
HTA	38	100	43	97,7	0,35
DM	20	52,6	18	40,9	0,28
Causas ERC					
NAE	21	55,3	23	52,3	0,3
ND	5	13,2	3	6,8	
ND/NAE	4	10,5	9	20,5	
NTIC	2	5,3	3	6,8	
SCR/NAE	2	5,3	2	4,5	
NAE/ menor masa	0	0,0	3	6,8	
GN	1	2,6	1	2,3	
Otras	3	7,9	0	0,0	

Tabla 16: Características clínicas según evento muerte de los pacientes en conservador.

Los pacientes que fallecieron se caracterizaron por tener mayor prevalencia de evento vascular previo (p=0,03). (Tabla 17).

Sin embargo no se encontraron diferencias significativas con la presencia de CI, ACV, IC EVP, aunque esta última estuvo en el límite de la significación.

	ÉXITUS (N 38)		NO ÉXITUS (N 44)		p
	N	%	N	%	
Evento vascular previo	26	68,4	20	45,5	0,03
CI	17	44,7	13	29,5	0,15
ACV	12	31,6	9	20,5	0,25
EVP	10	26,3	5	11,4	0,08
I. Cardíaca	18	47,4	16	36,4	0,31

Tabla 17: Macroangiopatía e Insuficiencia Cardíaca según evento muerte en los pacientes en TRC.

2.1.3. Evento mortalidad y escalas de valoración integral

- Evaluación de la comorbilidad,

Los pacientes que fallecieron se caracterizaron además de por tener mayor prevalencia de evento vascular previo, mayor puntuación en el Índice de Charlson, éste último en el límite de la significación estadística: en pacientes fallecidos 9,2 puntos \pm 1,46 puntos frente a 8,6 puntos \pm 1,29 puntos en pacientes vivos. ($p=0,06$).

- Evaluación funcional

Se encontraron diferencias significativas en el grado de dependencia en la realización de ABVD según la escala de Barthel (Tabla 18): los pacientes que fallecieron tuvieron un grado mayor de dependencia en las actividades diarias que los pacientes vivos ($p=0,029$).

	ÉXITUS (N 38)		NO ÉXITUS (N 44)		p
	N	%	N	%	
Barthel					
Independiente	1	2,6	3	6,8	0,029
Dependencia leve	24	63,2	33	75	
Dependencia moderada	5	13,2	6	13,6	
Dependencia grave	2	5,3	0	0	
Dependencia total	6	15,8	2	4,5	

Tabla 18: Grado de dependencia para ABVD, escala de Barthel, según evento mortalidad en pacientes en conservador.

Al igual que en el grado de dependencia de Barthel, los pacientes fallecidos tuvieron mayor puntuación en la escala Karfnosky, con diferencias significativas. ($p=0,026$). (Tabla 19).

	ÉXITUS (N 38)		NO ÉXITUS (N 44)		p
	N	%	N	%	
Karfnosky					
30	4	10,5	0	0	0,026
40	4	10,5	2	4,5	
50	4	10,5	5	11,4	
60	6	15,8	6	13,6	
70	4	10,5	7	15,9	
80	13	34,2	16	36,4	
90	3	7,9	7	15,9	
100	0	0	1	2,3	

Tabla 19: Grado de dependencia, escala de Karfnosky, según evento mortalidad en pacientes en conservador.

Así mismo los pacientes que fallecieron presentaron mayor dependencia para actividades instrumentales según la escala de Lawton Brody, frente a los pacientes que no fallecieron ($p=0,021$) y peor movilización de la marcha según la escala FAC ($p=0,005$). (Tablas 20 y 21).

	ÉXITUS (N 38)		NO ÉXITUS (N 44)		p
	N	%	N	%	
Lawton Brody					
Independiente	4	10,5	11	25	0,021
Dependencia ligera	6	15,8	11	25	
Dependencia moderada	8	21,1	6	13,6	
Dependencia severa	12	31,6	13	29,5	
Dependencia total	8	21,1	3	6,8	

Tabla 20: Grado de dependencia para actividades instrumentales, escala de Lawton Brody, según evento mortalidad en pacientes en conservador.

	ÉXITUS (N 38)		NO ÉXITUS (N 44)		p
	N	%	N	%	
Escala FAC					
Sin caminar	8	21,1	2	4,5	0,005
Gran ayuda de una persona	5	13,2	4	9,1	
Ayuda ligera de una persona	4	10,5	2	4,5	
Supervisión	7	18,4	14	31,8	
Independiente (exc escaleras)	13	34,2	12	27,3	
Independiente	1	2,6	10	22,7	

Tabla 21: Evaluación de la marcha según evento mortalidad en pacientes en conservador.

- Evaluación situación cognitiva

No se encontraron diferencias en el cribado de deterioro cognitivo para 3 o más errores en el test de Pfeiffer entre los dos grupos de pacientes. En el grupo de pacientes

fallecidos un 33,3% presentaron 3 o más errores frente a un 20,5% en el grupo de los pacientes vivos ($p=0,19$).

- Evaluación de la fragilidad

Los pacientes que fallecieron tuvieron mayor prevalencia de fragilidad: 34 pacientes frágiles (89,5%) frente al grupo de los pacientes que no fallecieron: 30 pacientes frágiles (68,2%) con diferencias significativas entre ambos grupos ($p=0,02$). (Figura 31).

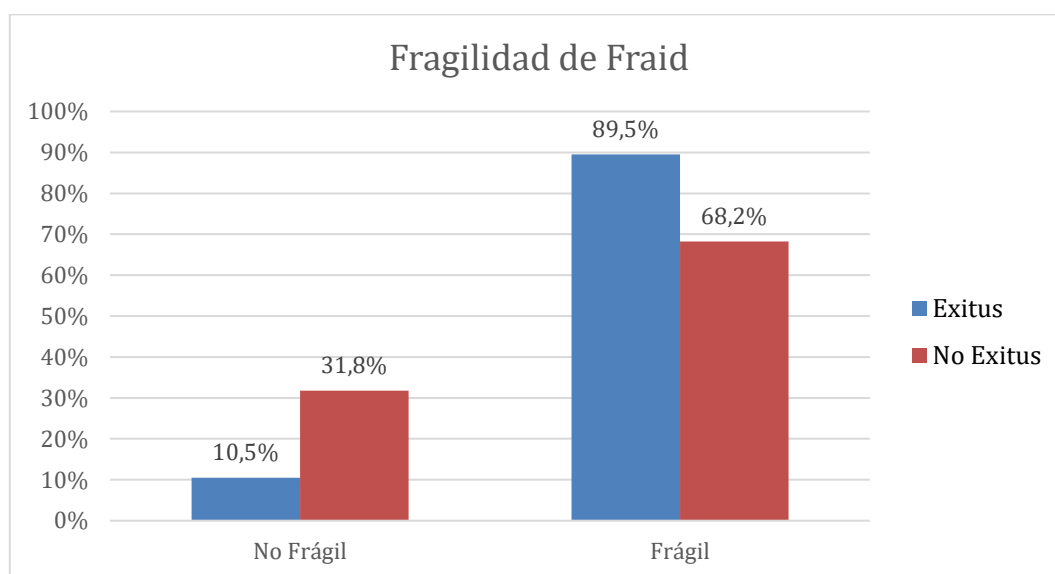


Figura 31: Fragilidad según evento muerte en pacientes en conservador.

- Valoración Afectiva

No hubo diferencias en la valoración de la situación psicoafectiva con la escala PHQ-9 entre los pacientes fallecidos: depresión mayor en 5 pacientes (17,9%), frente al grupo de pacientes vivos: depresión mayor en 6 pacientes (15,4%) ($p=0,4$).

Tampoco apreciamos afectación de la funcionalidad entre los dos grupos de pacientes ($p=0,14$).

- Valoración Nutricional

Los pacientes que fallecieron presentaron peor situación nutricional que los pacientes vivos, aunque estas diferencias quedaron en el límite de la significación estadística ($p=0,07$). (Tabla 22).

	ÉXITUS (N 38)		NO ÉXITUS (N 44)		p
	N	%	N	%	
MNA test					
Malnutrición (0-7 puntos)	9	24,3	5	11,4	0,07
Riesgo de malnutrición (8-11 puntos)	19	51,4	22	50	
Estado nutricional normal (12-14 puntos)	9	24,3	17	38,6	

Tabla 22: Situación nutricional según evento mortalidad en pacientes en conservador.

- Situación Socio-familiar

No se encontraron diferencias significativas en la situación socio-familiar entre los pacientes fallecidos: deterioro social en 2 pacientes (5,3%), frente a los pacientes no fallecidos: deterioro social en 1 paciente (2,3%) $p=0,45$.

2.1.4. Evento mortalidad según tratamientos farmacológicos

- No hubo diferencias entre los pacientes fallecidos y no fallecidos en el número de fármacos antihipertensivos utilizados, uso de Inhibidores del sistema renina angiotensina aldosterona o diuréticos ($p=0,55$, $p=0,70$ y $p=0,77$ respectivamente).
- Tampoco hubo diferencias entre los dos grupos en los fármacos utilizados en el tratamiento de la DM, en el uso de AEE, bicarbonato o resinas de intercambio iónico ($p=0,13$, $p=0,11$, $p=0,08$ y $p=0,23$ respectivamente).
- En la comparación de la prescripción de tratamiento analgésico y psiquiátrico entre los pacientes fallecidos y los que no, no se encontraron diferencias significativas ($p=0,87$ y $p=0,45$ respectivamente).
- Si obtuvimos diferencias estadísticamente significativas entre los pacientes fallecidos y los que no fallecieron en la toma de suplementos proteicos: 7

pacientes fallecidos (18,4%) tomaban suplementos frente a ningún paciente vivo (0%) ($p=0,003$).

2.1.5. Evento mortalidad según datos de laboratorio

Los resultados de laboratorio entre los pacientes fallecidos y los no fallecidos quedan recogidos en la Tabla 23.

Los pacientes que fallecieron se caracterizaron por tener valores más bajos de eFG ($p=0,02$), de albúmina ($p=0,02$) y niveles más altos de NT-proBNP ($p=0,008$).

	ÉXITUS (N 38)		NO ÉXITUS (N 44)		p
	N	Media ± DE	N	Media ± DE	
CKD-EPI (ml/min/1,73 m2)	38	15,46±3,38	44	17,14±2,19	0,02
Creatinina (mg/dl)	38	3,51±0,89	44	3,0±0,53	0,002
NT-proBNP (pg/ml)*	14	7190,5 (2556,5- 19485,5)	6	1364,0 (1146,5- 3625,0)	0,008
Albúmina (g/dl)	38	3,66±0,54	44	3,95±0,40	0,02
PCRu (mg/dl)*	19	0,34 (0,19- 1,81)	18	0,37 (0,9-1,34)	0,4
Hemoglobina (g/dl)	38	11,33±1,51	44	11,75±1,36	0,13
Proteinuria (g/L)	38	1,08±1,77	44	0,41±0,69	0,12
Bicarbonato	33	23,55±4,42	41	24,07±3,67	0,48
Potasio (meq/L)	38	4,68±0,63	44	4,73±0,69	0,72
PTH (pg/ml)*	29	168,9 (117,4- 346,7)	37	178,9 (112,5- 295,0)	0,89
Calcio (mg/dl)	36	9,22±0,78	44	9,51±0,46	0,07
Fósforo (mg/dl)	36	3,87±0,68	44	3,70±0,59	0,36

Tabla 23: Resultados analíticos según evento mortalidad en pacientes en conservador.

*Mediana ± RIC

2.1.6. Evento mortalidad según ingresos hospitalarios

Los pacientes fallecidos tuvieron una media de ingresos superior por causa CV, por causa infecciosa, por causa relacionada directamente con la ERCA, así como un mayor número total de ingresos hospitalarios (Tabla 24).

	Éxito (N 38)	No Éxito (N 44)	p
Ingresos por causa CV	0,63±0,78	0,25±0,48	0,01
Ingresos por causa infecciosa	0,50±0,79	0,07±0,25	0,001
Ingresos por caídas o fracturas	0,05±0,32	0,14±0,34	0,08
Ingresos por sangrado o causa hemorrágica	0,11±0,38	0,18±0,92	0,86
Ingresos por causa neoplásica	0,13±0,47	0,05 ± 0,21	0,5
Ingresos en relación a la propia ERCA	0,63±0,91	0,16±0,47	0,003
Número total de ingresos	1,55±1,24	0,77±1,25	0,001
Visitas a urgencias	0,89±1,26	1,43±1,95	0,2

Tabla 24: Ingresos hospitalarios según evento mortalidad en pacientes en conservador.

2.2. Tasa de mortalidad y factores predictivos en pacientes en TRC

2.2.1. Tasa de mortalidad

La tasa de mortalidad total fue de 23/1000 pacientes-mes. En la Figura 32 se representa la tasa media de mortalidad mensual por semestres a lo largo del seguimiento,

pudiéndose observar que el ritmo de mortalidad a partir de los 6 meses fue homogéneo a lo largo del seguimiento. (Figura 33).

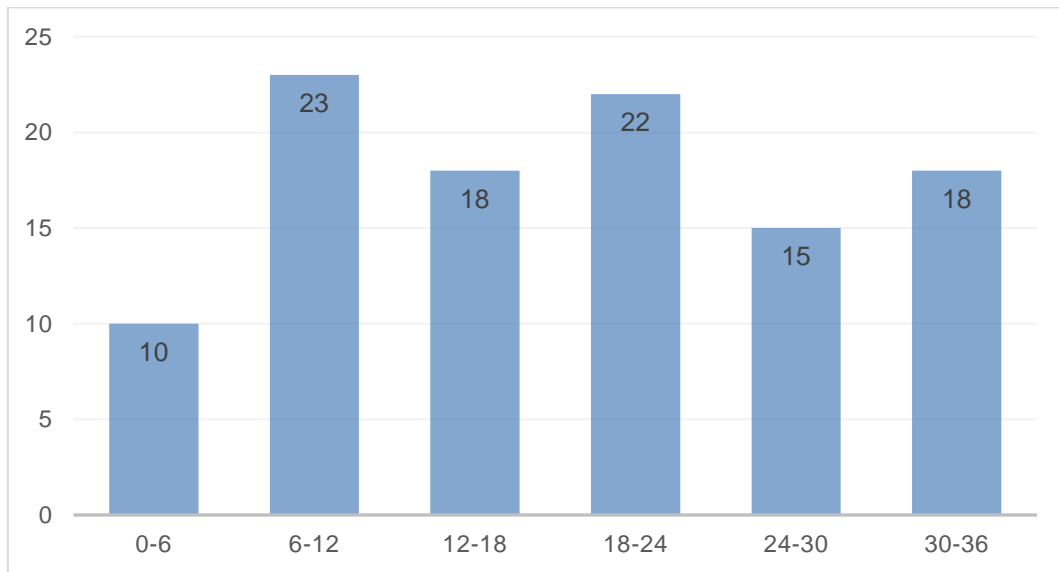


Figura 32: Tasa media de mortalidad mensual por semestres a lo largo de seguimiento en TRC.

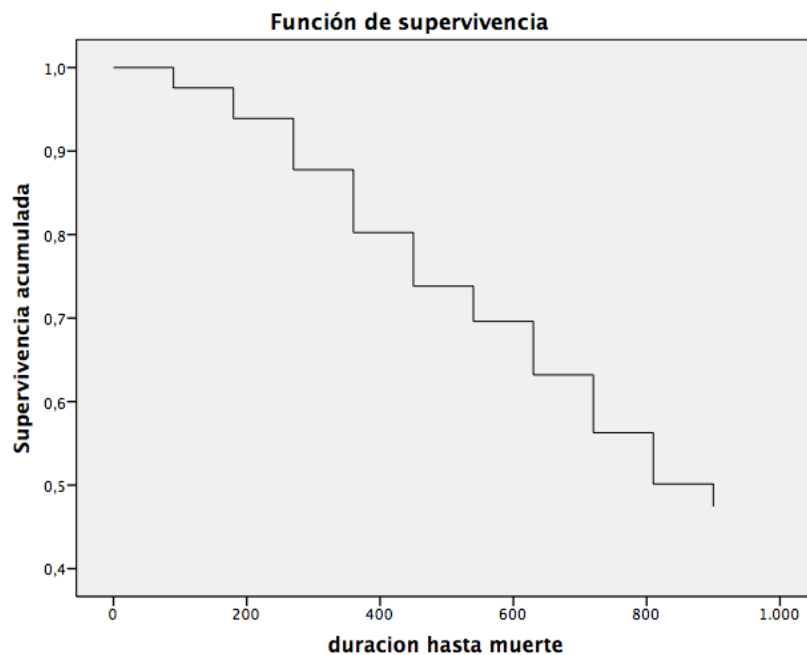


Figura 33: Curva de supervivencia de la cohorte en TRC durante el seguimiento.

➤ Tasas de mortalidad según macroangiopatía, comorbilidad, situación funcional y fragilidad

La mediana de supervivencia fue de 26,9 meses (IC 95% 19,6-34,2). La supervivencia de los pacientes en conservador, difirió significativamente en dependencia de que presentasen o

no evento vascular previo (tasa de mortalidad 36,7 vs 14,8; $p=0,028$) y de la puntuación Charlson ≥ 10 versus < 10 (tasa de mortalidad 42 vs 17; $p=0,002$). (Figura 34).

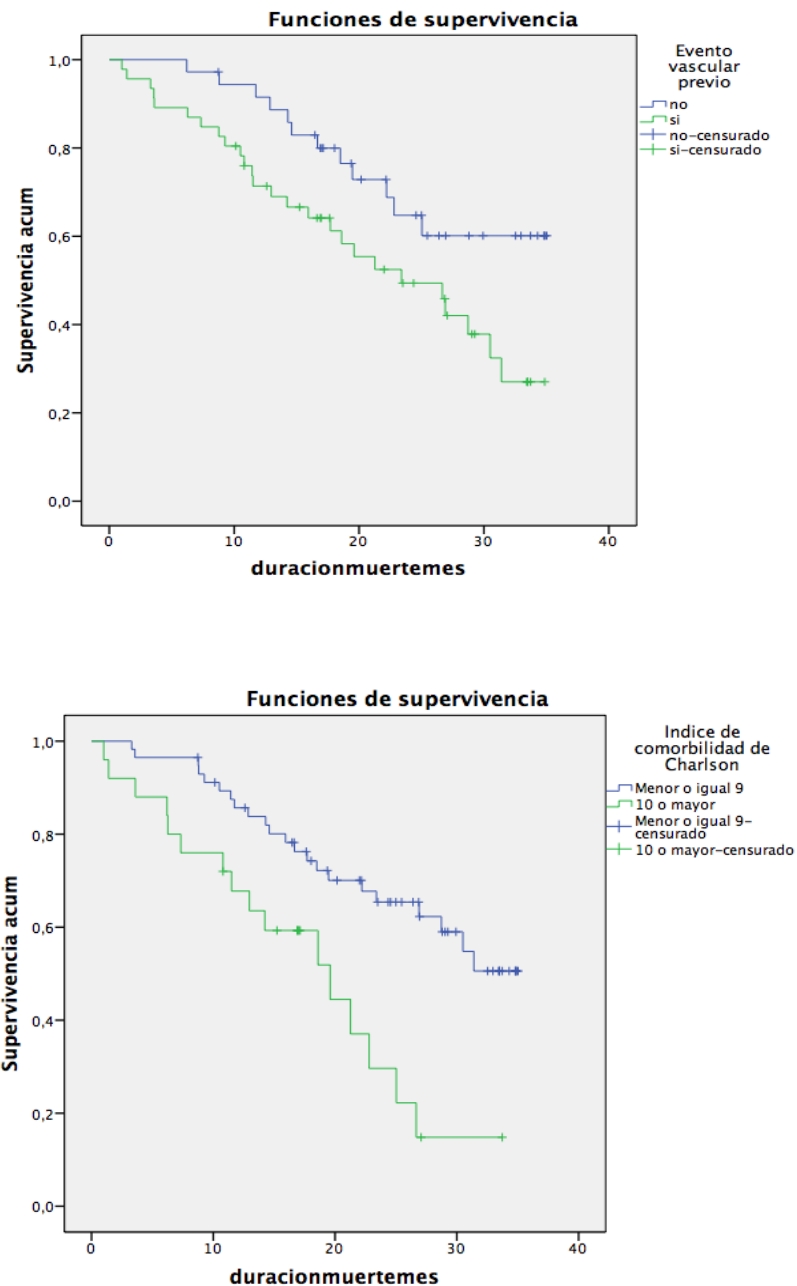


Figura 34: Supervivencia de los pacientes en TRC en dependencia de evento vascular previo e índice de comorbilidad de Charlson.

Así mismo la supervivencia de los pacientes fue diferente en función del grado elevado o no de dependencia funcional (tasa de mortalidad 48,4 vs 19; $p=0,002$) y de la presencia o no de fragilidad (tasa de mortalidad 27 vs 10; $p=0,05$). (Figura 35).

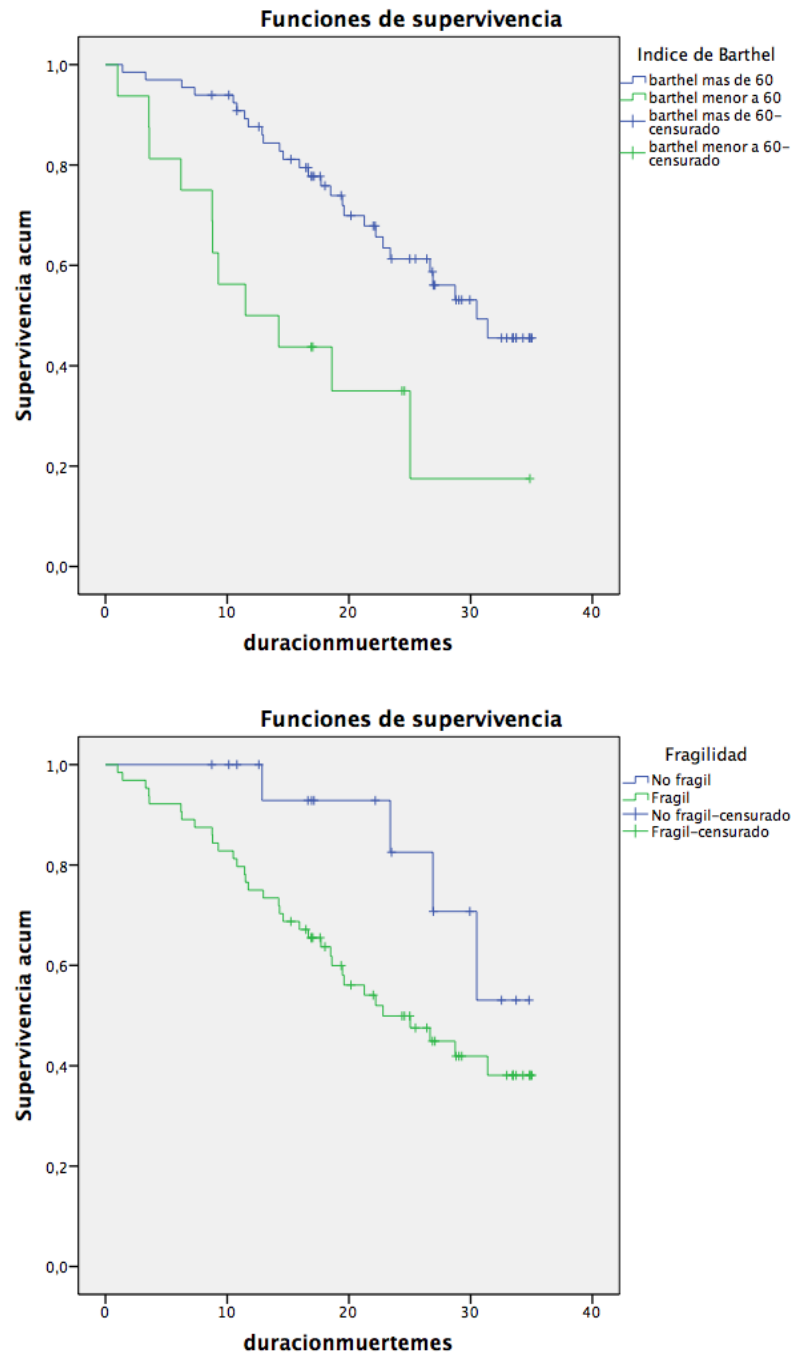


Figura 35: Supervivencia de los pacientes en TRC en dependencia del grado de dependencia funcional y fragilidad.

2.2.2. Predictores univariantes de mortalidad en TRC

En la Tabla 25 se reflejan las variables asociadas de modo significativo con aumento de mortalidad en análisis univariante. Las variables de deterioro cognitivo por el test de Pfeiffer y de fragilidad quedaron en el límite de la significación estadística. ($p=0,07$ y $0,06$ respectivamente).

Fueron predictores de mortalidad en TRC, los parámetros de afectación renal (el filtrado glomerular y la proteinuria), la presencia de evento vascular previo e índice de comorbilidad de Charlson, los parámetros de malnutrición-inflamación (albúmina y puntuación MNA), el grado de dependencia y calidad de vida física y parámetros del metabolismo fosfocálcico (aumento de PTH).

	HR	IC 95%	P
eFG (ml/min/1,73 m ²)	0,81	0,72-0,91	<0,001
Proteinuria (g/L)	1,50	1,26-1,92	<0,001
Albúmina (g/dl)	0,34	0,17-0,68	0,002
PTH (pg/ml)	1,002	1,000-1,005	0,05
Evento Vascular Previo (presencia)	2,11	1,06-4,2	0,03
Índice comorbilidad Charlson (puntos)	1,40	1,11-1,77	0,004
Índice de Barthel (Puntos de 0-100)	0,98	0,97-0,99	0,005
Pfeiffer (puntos)	1,08	0,99-1,19	0,07
Fragilidad (%)	0,37	0,13-1,05	0,06
MNA-SF (puntos)	0,86	0,75-0,99	0,04
SF36 componente físico	0,94	0,89-1,00	0,05
SF36 componente mental	0,99	0,96-1,03	0,84

Tabla 25: Variables asociadas con mortalidad en TRC: análisis univariante.

2.2.3. Predictores de mortalidad en TRC: análisis multivariante

En el análisis multivariante tras ajuste por edad, presencia de evento vascular previo, diabetes, filtrado glomerular, proteinuria, niveles de PTH, albúmina, situación nutricional, fragilidad, situación funcional de Barthel, y comorbilidad de Charlson los resultados fueron los siguientes (Tabla 26):

- El aumento de un g/dl de albúmina se asocia con 77% menos mortalidad. La asociación es significativa ($p < 0,001$).

- Por cada pg/ml de PTH que aumenta, aumenta el riesgo de mortalidad un 0,04%. La asociación es significativa ($p=0,007$).
- Haber tenido un evento vascular previo multiplica por 2.7 veces el riesgo de muerte. La asociación es significativa ($p=0,038$).
- Por cada punto que aumenta el Índice de Comorbilidad de Charlson, la mortalidad aumenta un 56%. La asociación es significativa ($p=0,005$).

	HR	IC 95%	P
Albúmina (g/dl)	0,23	0,10-0,52	<0,001
PTH (pg/ml)	1,004	1,001-1,007	0,007
Evento Vascular Previo (presencia)	2,70	1,05-6,92	0,038
Índice comorbilidad Charlson (puntos)	1,56	1,14-2,12	0,005

Tabla 26: Variables asociadas con mortalidad en TRC: análisis multivariante.

3. Análisis de calidad de vida relacionada con la salud en los pacientes en TRC

No pudieron realizar el test por razones cognitivas o limitación física 16 pacientes (19,5%) en la valoración basal, 26 pacientes (41,2%) a los 12 meses y 12 pacientes (40%) a los 24 meses. De los 64 pacientes en que se realizó estudio basal, 37 se valoraron al inicio y 12 meses y 18 pacientes al inicio, 12 y 24 meses.

3.1. Calidad de vida al inicio del estudio en los pacientes en TRC

Al inicio del estudio las dimensiones físicas se ven más afectadas (función física, limitaciones en el rol físico, dolor y percepción salud en general) con mejor preservación de la salud mental en las dimensiones rol problemas emocionales (RE) y Salud Mental (MH) (Tabla 27), (Figura 36).

	Mínimo	Máximo	Media	DE
Función física (PF)	0	100	40,70	31,65
Limitaciones en rol físico (RP)	0	94	36,04	24,31
Dolor (BP)	0	100	66,04	23,07
Percepción salud general (GH)	0	76	38,51	17,51
Vitalidad (VT)	6	81	43,45	16,90
Función Social (SF)	0	88	46,88	18,90
Limitaciones rol problemas emocionales (RE)	0	100	58,07	29,91
Salud Mental (MH)	15	95	66,17	21,37
Componente Físico (PCS) Norma=50	21	59	37,11	8,30
Componente Mental (MCS) Norma=50	19	62	43,81	10,23

Tabla 27: Puntuaciones directas en la escala SF-36 en los pacientes en TRC en la valoración basal.

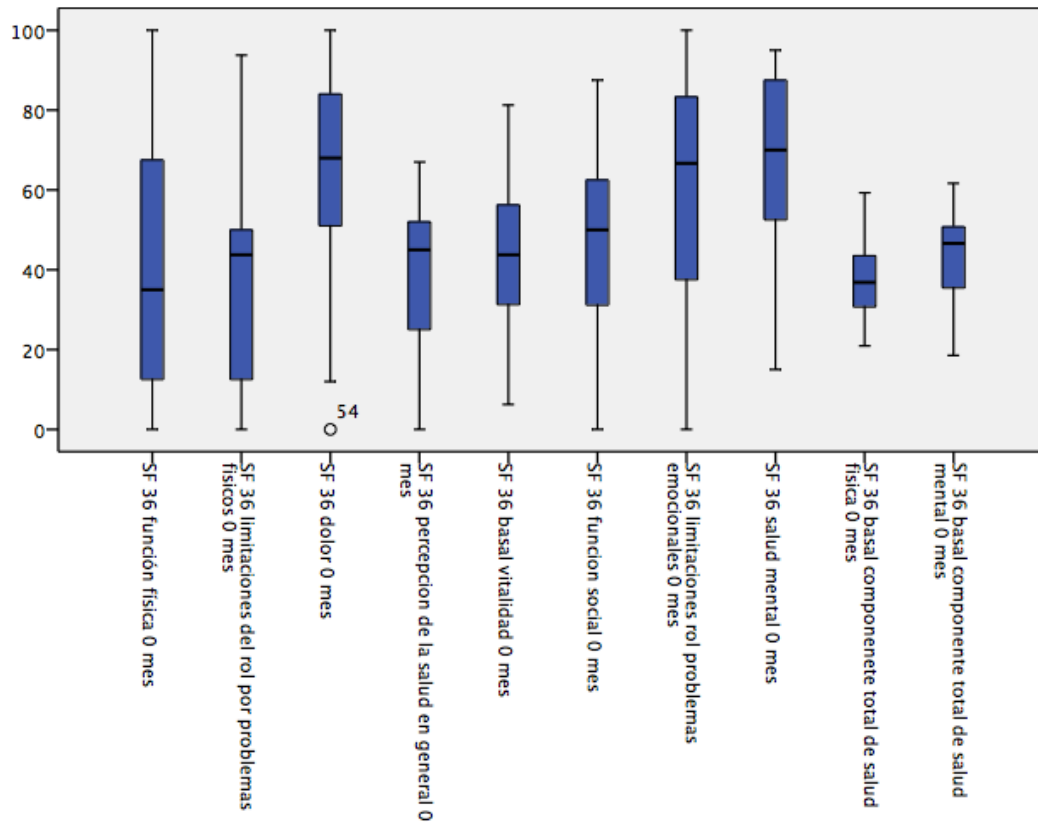


Figura 36: Diagrama de cajas con las puntuaciones en la escala SF36 de los pacientes en TRC.

3.2. Diferencias calidad de vida entre los pacientes fallecidos y no fallecidos en TRC

Analizamos la diferencia de la Calidad de Vida entre los pacientes fallecidos y los que permanecieron vivos tras el periodo de seguimiento en TRC. Los pacientes que fallecieron se caracterizaron por tener peor puntuación en el componente físico del SF-36 y, en el límite de la significación estadística, peor función física y percepción de salud general. (Tabla 28).

	Éxito (N 26)	No éxito (N 38)	p
Función física (PF)	31,92±27,20	46,71±33,39	0,07
Limitaciones en rol físico (RP)	31,01±24,09	39,47±23,61	0,23
Dolor (BP)	60,73±29,59	69,67±16,78	0,26
Percepción salud general (GH)	34,03±18,68	41,57±16,21	0,07
Vitalidad (VT)	41,35±17,86	44,89±16,29	0,33
Función Social (SF)	45,19±20,33	48,03±18,05	0,44
Limitaciones rol problemas emocionales (RE)	54,17±27,71	60,75±31,41	0,28
Salud Mental (MH)	64,04±19,49	67,63±22,71	0,39
Componente Físico (PCS) Norma=50	34,48±8,62	38,90±7,67	0,02
Componente Mental (MCS) Norma=50	43,36±8,64	44,12±11,13	0,46

Tabla 28: Puntuaciones directas en la escala SF-36 según evento mortalidad en pacientes en conservador.

3.3. Calidad de vida a lo largo del seguimiento en los pacientes en TRC

Los pacientes en conservador experimentaron como hallazgos significativos sensación de cansancio más acentuado en los primeros 12 meses del tratamiento (VT 0 mes 43,45 ±16,90 vs VT 12 mes 41,89 ± 14,84 p=0,03).

Además tuvieron interferencia en sus relaciones sociales habituales a lo largo de los 24 meses de seguimiento (SF 0 mes 46,88 ± 18,90 vs SF 12 mes 42,23 ± 17,51 p 0,0001 y SF 0 mes 46,88 ± 18,90 vs SF 24 mes 41,67 ± 17,67 p=0,015).

Sin embargo, los pacientes refirieron una menor limitación en las actividades diarias debidas a problemas emocionales durante el tratamiento (RE 0 mes 58,07 ± 29,91 vs RE 24 mes 75,01 ± 25,72 p=0,05 y RE 12 mes 65,55 ± 27,85 vs RE 24 mes 75,01 ± 25,72 p=0,05) junto con una mejoría de la percepción en la salud mental (MH) aunque esta última no alcanzó la significación estadística. (Tabla 29).

	0 mes (a) n=64	12 mes (b) n=37	24 mes (c) n=18	p	p
Función física (PF)	40,70 ±31,65	44,60 ±30,03	47,78 ± 31,54	a-b 0,19 a-c 1 b-c 0,3	0,63
Limitaciones en rol físico (RP)	36,04 ± 24,31	37,67 ± 24,45	38,89 ± 22,23	a-b 0,06 a-c 0,29 b-c 1	0,89
Dolor (BP)	66,04 ± 23,07	67,01 ± 25,55	69,22 ±26,71	a-b 0,79 a-c 0,42 b-c 0,12	0,22
Percepción salud general (GH)	38,51 ± 17,51	41,86 ± 14,02	46,44 ± 9,12	a-b 0,24 a-c 0,42 b-c 0,08	0,40
Vitalidad (VT)	43,45 ±16,90	41,89 ± 14,84	46,53 ± 15,04	a-b 0,03 a-c 0,94 b-c 0,21	0,06
Función Social (SF)	46,88 ± 18,90	42,23 ± 17,51	41,67 ± 17,67	a-b 0,0001 a-c 0,015 b-c 0,39	0,06
Limitaciones rol problemas emocionales (RE)	58,07 ± 29,91	65,55 ± 27,85	75,01 ± 25,72	a-b 0,9 a-c 0,05 b-c 0,05	0,006
Salud Mental (MH)	66,17 ± 21,37	72,30 ± 17,14	74,44 ± 17,81	a-b 0,21 a-c 0,32 b-c 0,14	0,04
Componente Físico (PCS) Norma=50	37,11 ± 8,30	37,44 ± 8,90	37,78 ± 7,93	a-b 0,14 a-c 0,67 b-c 0,42	0,38
Componente Mental (MCS) Norma=50	43,81 ± 10,23	45,34 ± 8,75	47,80 ± 7,86	a-b 0,55 a-c 0,31 b-c 0,12	0,21

Tabla 29: Análisis de la CVRS a lo largo del tratamiento conservador.

Analizamos el cambio de la CVRS en los distintos momentos del seguimiento, mediante el test de Friedman: observamos como la calidad de vida se mantiene estable en los pacientes de manejo conservador y como el cambio en el tiempo no es significativo, con mejora en la limitación en las actividades diarias debidas a problemas emocionales ($p=0,006$) y una buena percepción en la salud mental ($p=0,04$).

4. Características relacionadas con el inicio del tratamiento conservador o diálisis

4.1. Variables demográficas según tratamiento

De los 119 pacientes que participaron en el estudio 82 pacientes estaban recibiendo TRC y 37 TRS.

No hubo diferencias significativas entre los pacientes en TRC y en TRS con respecto al sexo ($p=0,6$). 41 pacientes (50%) en TRC eran varones frente a 20 pacientes (54,1%) en TRS.

En la comparación por edad, los pacientes en TRC fueron más ancianos con una edad media 84,79 años (DE 3,99 años) frente al grupo de los pacientes en TRS con edad media de 78,89 años (DE 2,25 años), y diferencias significativas ($p < 0,001$).

4.2. Variables clínicas según tratamiento

Al analizar el peso e IMC entre los dos grupos de tratamiento, encontramos diferencias significativas: los pacientes en conservador tuvieron mayor peso e IMC al inicio del tratamiento que los pacientes en diálisis ($p=0,005$). No hubo diferencias en la talla ($p=0,6$). (Tabla 30). Tampoco encontramos diferencias en la presencia de HTA ($p=0,5$) o DM ($p=0,5$) entre ambas modalidades de tratamiento.

	TRC (N 82)		TRS (N 37)		p
	N	Media \pm DE	N	Media \pm DE	
Peso (Kg)	80	73,42 \pm 12,64	37	67,35 \pm 13,43	0,003
Talla (m)	80	1,60 \pm 0,09	37	1,60 \pm 0,06	0,6
IMC (Kg/m2)	80	28,62 \pm 4,71	37	25,58 \pm 5,79	0,005

Tabla 30: Variables antropométricas al inicio de ambos tratamientos.

Respecto a las causa de enfermedad renal encontramos un predominio mayor de NAE y nefropatía diabética en los pacientes en manejo conservador y de glomerulopatía, NTIC y poliquistosis en TRS. (Figura 37) ($p=0,003$).

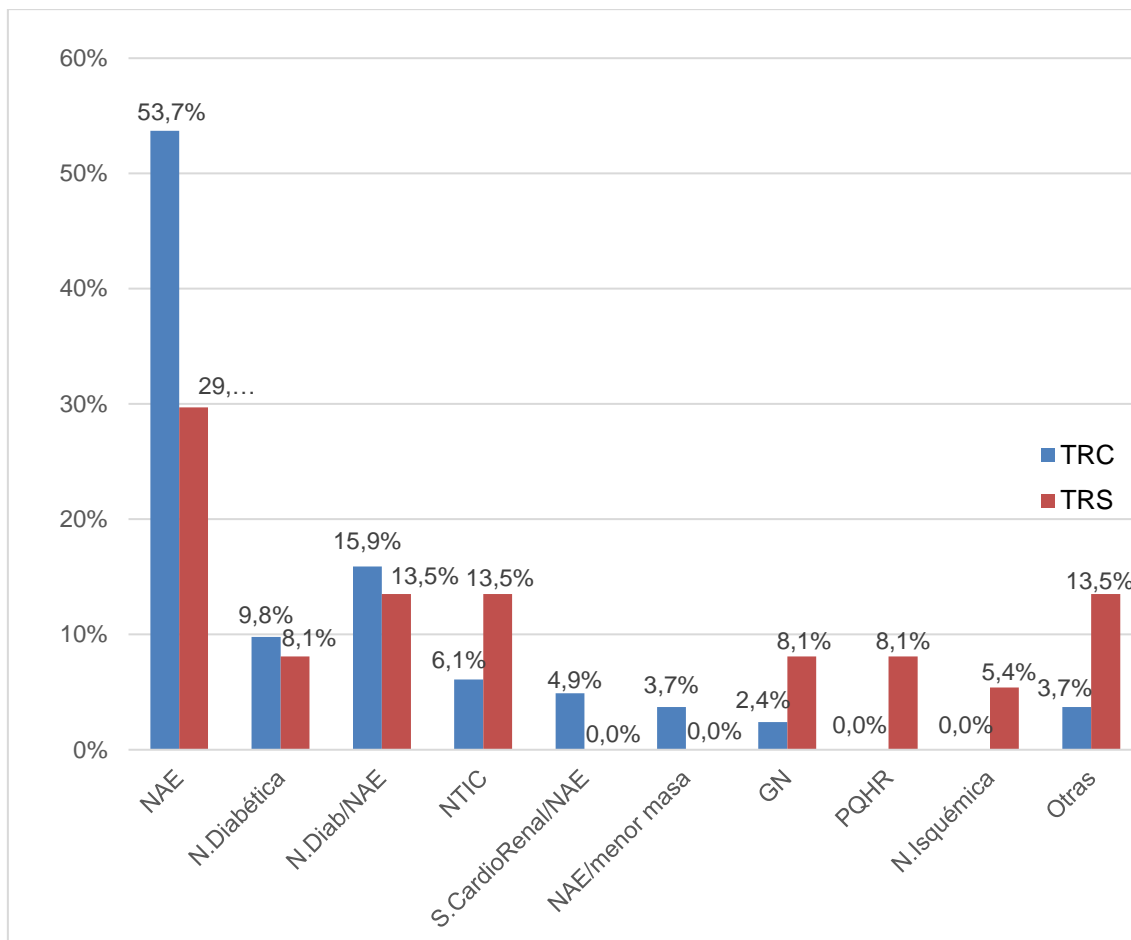


Figura 37: Causas de ERCA en TRC y en TRS.

Los pacientes en TRC se caracterizaron por tener mayor prevalencia de CI ($p=0,011$) y mayor prevalencia de evento vascular previo ($p=0,008$).

Sin embargo no se encontraron diferencias significativas con la presencia de EVP, ACV, ni con la presencia de IC ($p=0,7$; $p=0,06$; $p=0,07$ respectivamente) entre ambos tratamientos, aunque estas dos últimas estaban en el límite de la significación estadística, lo que muestra como la población en manejo conservador presentaba una mayor comorbilidad que los pacientes en diálisis. (Figura 38)

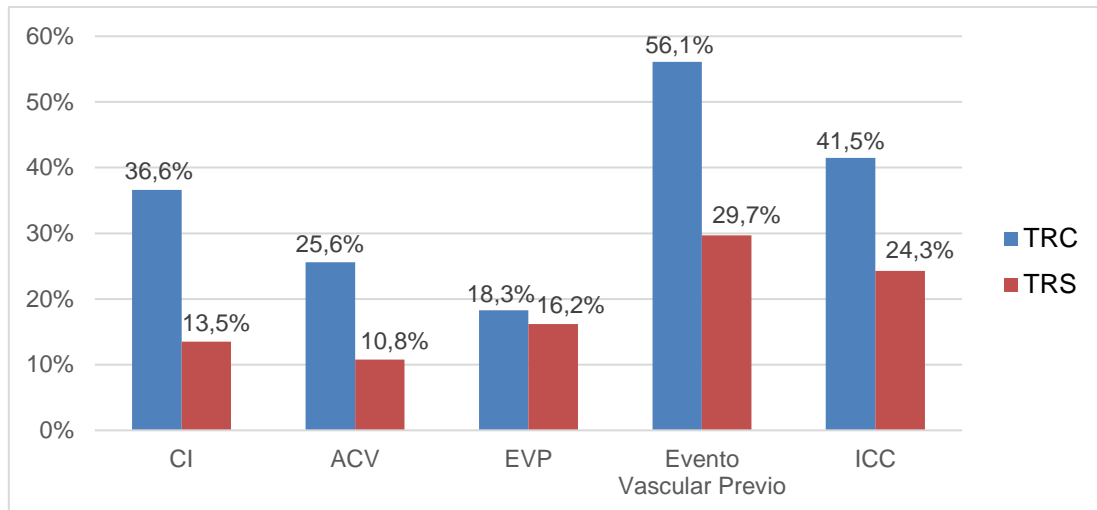


Figura 38: Figura que muestra la distribución de los pacientes según presencia de macroangiopatía en ambas modalidades de tratamiento.

4.3. Escalas de valoración integral según tratamiento

4.3.1. Evaluación de la comorbilidad

Los pacientes en TRC se caracterizaron además de por tener mayor prevalencia de evento vascular previo, una mayor puntuación en el índice de Comorbilidad de Charlson al comparar con la puntuación de los pacientes en TRS con diferencias significativas: 8,9 puntos \pm 1,40 puntos vs 8,0 puntos \pm 1,95 puntos $p < 0,001$. Dicho de otra forma: el 85,4% de los pacientes en TRC tuvieron una puntuación mayor de 7 frente al 51,4% de los pacientes en TRS ($p < 0,001$). (Figura 39).

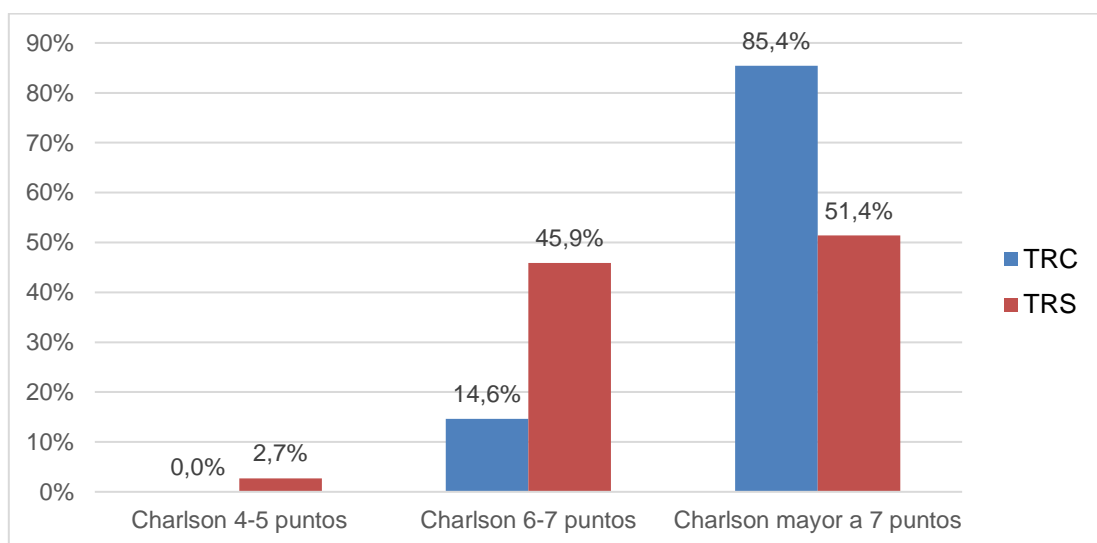


Figura 39: Índice de Comorbilidad de Charlson al inicio de ambos tratamientos.

4.3.2. Evaluación funcional

Se encontraron diferencias significativas en el grado de dependencia para la realización de ABVD, según la escala de Barthel (Tabla 31) y Karfnosky, entre el grupo de pacientes en TRC y TRS, con mayor nivel de dependencia en los pacientes en TRC al inicio del tratamiento.

- El 95% de los pacientes en conservador tuvieron algún grado de dependencia para ABVD. Sin embargo, los pacientes en diálisis tuvieron mayor independencia funcional: el 32,4% fueron independientes ($p < 0,001$).
- De la misma forma según la escala de Karfnosky, los pacientes en TRC tuvieron peor puntuación y situación funcional frente a los pacientes en diálisis, con diferencias significativas: 68,54 puntos \pm 17,29 puntos frente a 81,89 puntos \pm 12,43 puntos ($p < 0,001$).

	TRC (N 82)		TRS (N 37)		p
	N	%	N	%	
Barthel					
Independiente	4	4,9	12	32,4	<0,0001
Dependencia leve	57	69,5	24	64,9	
Dependencia moderada	11	13,4	1	2,7	
Dependencia grave	2	2,4	0	0	
Dependencia total	8	9,8	0	0	

Tabla 31: Grado de dependencia para ABVD según escala de Barthel, al inicio del ambos tratamientos.

Así mismo el grupo de pacientes en TRC mostró mayor grado de dependencia para actividades instrumentales según la escala de Lawton Brody, (Tabla 32) ($p=0,023$) y un mayor grado de dificultad en la marcha en la valoración de la escala FAC (Tabla 33) ($p < 0,001$) ambas con diferencias significativas entre ambos tratamientos.

	TRC (N 82)		TRS (N 37)		p
	N	%	N	%	
Lawton Brody					
Independiente	15	18,3	15	40,5	0,002
Dependencia ligera	17	20,7	8	21,6	
Dependencia moderada	14	17,1	7	18,9	
Dependencia severa	25	30,5	7	18,9	
Dependencia total	11	13,4	0	0	

Tabla 32: Grado de dependencia para AIVD según escala de Lawton Brody, al inicio de ambos tratamientos.

	TRC (N 82)		TRS (N 37)		p
	N	%	N	%	
Escala FAC					
Sin caminar	10	12,2	0	0	<0,0001
Gran ayuda una persona	9	11	2	5,4	
Ayuda ligera una persona	6	7,3	0	0	
Supervisión	21	25,6	5	13,5	
Independiente (excl. escaleras)	25	30,5	12	32,4	
Independiente	11	13,4	18	48,6	

Tabla 33: Evaluación de la marcha, según escala FAC, al inicio de ambos tratamientos.

4.3.3. Evaluación situación cognitiva

Se encontraron diferencias significativas en el cribado de deterioro cognitivo en el test de Pfeiffer al inicio de ambos tratamientos, con peor resultado para los pacientes en conservador:

- El número de errores en test en los pacientes en TRC fue de 2,10 errores (DE 3,20 errores), frente al grupo de TRS que tuvieron 0,3 errores (DE 0,87 errores) ($p < 0,001$).

- Además un 26,2% de los pacientes en TRC presentaron 3 errores o más en la puntuación del Test de Pfeiffer (positividad en el cribado de deterioro cognitivo) frente a un 8,1% de los pacientes en TRS.

4.3.4. Evaluación de la fragilidad

Los pacientes en TRC presentaron mayor prevalencia de fragilidad: 64 pacientes frágiles (78%) frente al grupo de los pacientes en TRS: 19 pacientes frágiles (54,1%) ($p=0,003$). (Figura 40).

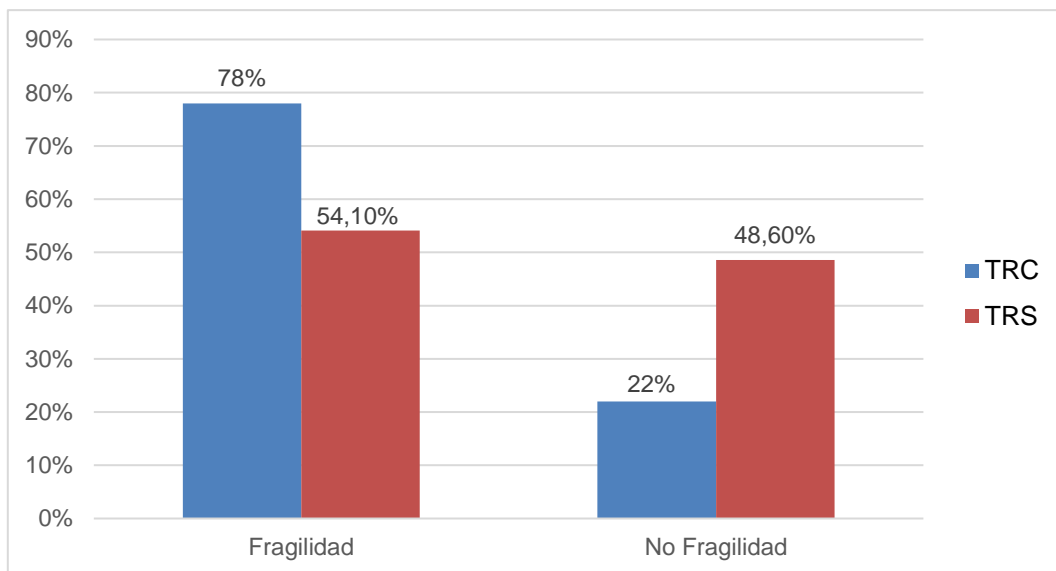


Figura 40: Fragilidad según criterios de Frail al inicio de ambos tratamientos.

4.3.5. Valoración afectiva

No hubo diferencias en la valoración afectiva con la escala PHQ-9 al inicio del tratamiento conservador y los pacientes en TRS. La prevalencia de depresión menor o distimia

en TRC fue del 34,3% frente al 32,4% en TRS y depresión mayor fue del 16,4% en TRC y del 13,5% en sustitutivo ($p=0,6$).

No apreciamos diferencias en el impacto de la funcionalidad entre ambos tratamientos según la situación afectiva ($p=0,21$).

4.3.6. Valoración nutricional

Los pacientes en TRC se caracterizaron por tener peor situación nutricional al inicio del tratamiento, encontrándose diferencias significativas entre ambas terapias. ($p=0,037$). (Figura 41).

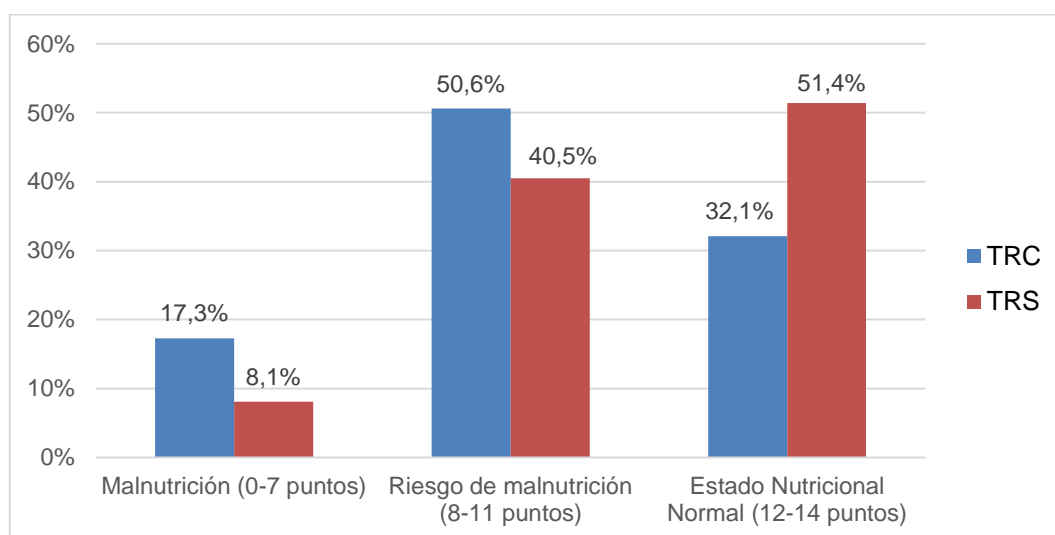


Figura 41: Situación Nutricional según escala MNA-SF al inicio de ambos tratamientos.

4.3.7. Situación socio-familiar

En la comparación por la situación socio-familiar según la escala de Gijón, encontramos que los pacientes en TRC tuvieron peor situación al inicio de la terapia conservadora: situación social intermedia 14 pacientes (17,1%) y deterioro social 3 pacientes (3,7%), frente a los pacientes en diálisis: situación social intermedia 1 paciente (2,7%) y ningún paciente con deterioro social. ($p=0,014$).

4.4. Tratamientos farmacológicos según tratamiento

- No hubo diferencias entre ambos tratamientos en el número de fármacos antihipertensivos, uso de Inhibidores del sistema renina angiotensina aldosterona o

-
- diuréticos que tenían prescritos los pacientes en TRC y TRS al inicio del tratamiento. ($p=0,23$, $p=0,84$, $p=0,11$ respectivamente).
- Tampoco hubo diferencias entre los dos grupos en los fármacos del tratamiento de la DM y el uso de AEE ($p=0,9$, $p=0,43$ respectivamente).
 - Sin embargo si encontramos diferencias en la toma de bicarbonato: 15 pacientes en TRC (18,3%) tomaban bicarbonato frente a 13 pacientes en TRS (35,1%) ($p=0,04$) y en la toma de resinas de intercambio iónico: 4 pacientes (4,9%) en el grupo de TRC frente a 7 pacientes (18,9%) en TRS ($p=0,034$).
 - En la comparación del tratamiento Analgésico y psiquiátrico entre los pacientes en TRC y TRS, no se encontraron diferencias significativas. ($p=0,59$ y $p=0,45$ respectivamente)
 - No encontramos diferencias entre los pacientes en manejo conservador frente a los pacientes en diálisis en la toma de suplementos proteicos: 7 pacientes en TRC (8,5%) tomaban suplementos frente a 5 pacientes en TRS (13,5%) ($p=0,5$).

4.5. Datos de laboratorio según tratamiento

Los resultados de laboratorio al inicio de tratamiento entre los pacientes en manejo conservador y los pacientes en diálisis (primera revisión analítica realizada). (Tabla 34).

Los pacientes en conservador se caracterizaron por tener valores más altos de eFG ($p < 0,0001$), de albúmina ($p=0,001$) y de bicarbonato ($p=0,014$), así como mejor control en el metabolismo óseo mineral: PTH ($p=0,005$), fosforo ($p < 0,0001$) y calcio ($p=0,004$).

	TRC (N 82)		TRS (N 37)		p
	N	Media ± DE	N	Media ± DE	
CKD-EPI (ml/min/1,73 m²)	82	16,38±2,85	37	9,17±2,22	<0,0001
Creatinina (mg/dl)	82	3,23±0,76	37	5,37±1,39	<0,0001
NT-proBNP (pg/ml)*	20	3715,0 (1761,75-10953,75)	15	3542,0 (921,0-22949,0)	0,9
Albúmina (g/dl)	82	3,82±0,49	37	3,49±0,44	0,001
PCRu (mg/dl)*	37	0,35 (0,13-1,64)	37	0,70 (0,22-1,51)	0,3
Hemoglobina (g/dl)	82	11,56±1,44	37	11,08±1,63	0,13
Proteinuria (g/L)	82	0,72±1,34	37	1,70±2,05	0,3
Bicarbonato	74	23,84±4,01	33	21,72±3,17	0,014
Potasio (meq/L)	82	4,71±0,66	37	4,97±0,90	0,21
PTH (pg/ml)*	66	178,45 (115,13-303,38)	37	352,0 (163,0-413,35)	0,005
Calcio (mg/dl)	80	9,39±0,63	37	9,05±0,81	0,004
Fósforo (mg/dl)	80	3,78±0,64	37	4,88±1,07	<0,0001

Tabla 34: Resultados analíticos al inicio del TRC y en la primera revisión analítica realizada al inicio de diálisis.

*Mediana ± RIC

4.6. Ingresos hospitalarios según tratamiento.

No se encontraron diferencias en la media de ingresos registrados el grupo de los pacientes en TRC cuando se comparó con los pacientes en TRS. Tampoco por ninguna de las causas recogidas (Tabla 35).

	TRC	TRS	P
Ingresos por causa CV	0,43±0,66	0,43±0,68	0,93
Ingresos por causa infecciosa	0,27±0,61	0,38±0,75	0,38
Ingresos por caídas o fracturas	0,10±0,33	0,16±0,44	0,40
Ingresos por sangrado o causa hemorrágica	0,15±0,72	0,14±0,41	0,53
Ingresos por causa neoplásica	0,09±0,35	0,11 ± 0,39	0,69
Ingresos en relación a la propia ERCA	0,38±0,74	0,32±0,58	0,92
Número total de ingresos	1,13±1,30	1,16±1,46	0,87
Visitas a urgencias	1,18±1,68	1,68±2,1	0,17

Tabla 35: Ingresos hospitalarios según la modalidad de tratamiento.

5. Evolución y comparación de los síndromes geriátricos en ambas modalidades de tratamiento

5.1. Análisis de la comorbilidad

5.1.1. Análisis de la comorbilidad a lo largo del seguimiento

A lo largo del seguimiento observamos que la comorbilidad disminuyó en el grupo de TRC en probable relación al fallecimiento de los pacientes más enfermos durante el estudio ($p < 0,0001$). Sin embargo la comorbilidad fue incrementando en el grupo de los pacientes en diálisis ($p=0,014$). (Tabla 36).

5.1.2. Comparación de la comorbilidad entre ambos tratamientos

Encontramos diferencias en la comorbilidad entre los dos grupos a los 12 meses de tratamiento: los pacientes en TRC tuvieron mayor puntuación en la comorbilidad de Charlson que los pacientes en diálisis: 8,9 puntos \pm 1,40 puntos vs 8,0 puntos \pm 1,95 puntos ($p=0,009$).

Sin embargo a los 24 meses, no hubo diferencias en la comorbilidad entre los dos grupos de tratamiento: 8,74 puntos \pm 1,34 puntos vs 8,21 puntos \pm 1,57 puntos ($p=0,26$).

Al analizar el cambio en la comorbilidad desde los 24 meses y el principio del tratamiento, no encontramos diferencias en el grado de carga de enfermedad entre ambos grupos $p 0,53^*$ (Tabla 36).

	0 mes		12 meses		24 meses		p	Diferencia Charlson 24-0 mes*
	N	Media \pm DE	N	Media \pm DE	N	Media \pm DE		
TRC	82	8,9 \pm 1,40	64	8,86 \pm 1,39	31	8,74 \pm 1,34	<0,0001	0,35 \pm 0,55
TRS	37	8,0 \pm 1,95	35	8,09 \pm 1,7	14	8,21 \pm 1,57	0,014	0,79 \pm 1,31

Tabla 36: Evolución de la comorbilidad en ambos tratamientos.

*diferencia entre 24 y 0 meses hace referencia a los sujetos para los que hay información a los 24 meses.

5.2. Análisis de la situación funcional para ABVD

5.2.1. Análisis de la situación funcional para las ABVD a lo largo del seguimiento

A lo largo del seguimiento los pacientes en TRC sufrieron un deterioro significativo de la situación funcional en las actividades básicas de la vida diaria ($p < 0,0001$), mientras que en los pacientes en diálisis la situación funcional se mantuvo estable a lo largo del tratamiento ($p = 0,09$) aunque en el límite de la significación estadística. (Tabla 37).

Situación funcional para ABVD según escala de Barthel (nº)

	0 mes		12 meses		24 meses		p	Diferencia Barthel 24-0 mes*
	N	Media±DE	N	Media±DE	N	Media±DE		
TRC	82	73,29 ± 25,96	64	70,55 ± 25,07	31	67,42 ± 24,62	<0,0001	-10,80 ± 17,56
TRS	37	90,54 ± 11,16	35	82,71 ± 23,27	14	83,57 ± 14,60	0,09	-10,0 ± 15,44

Tabla 37: Evolución de la situación funcional para ABVD según Barthel en ambos grupos de tratamiento.

*diferencia entre 24 y 0 meses hace referencia a los sujetos para los que hay información a los 24 meses.

Según la escala de Karnosky, los pacientes en TRC sufren un deterioro significativo de la situación funcional en las actividades básicas de la vida diaria a lo largo del seguimiento ($p < 0,0001$) al igual que los pacientes en TRS ($p = 0,004$) (Tabla 38).

Situación funcional según escala de Karnosky (nº)

	0 mes		12 meses		24 meses		p	Diferencia Karnosky 24-0 mes*
	N	Media±DE	N	Media±DE	N	Media±DE		
TRC	82	68,54 ± 17,29	64	64,84 ± 16,13	31	61,61 ± 14,16	0,001	-11,94± 11,66
TRS	37	81,89 ± 12,43	35	75,71 ± 15,58	14	73,57 ± 14,99	0,004	-12,86± 16,37

Tabla 38: Evolución de la situación funcional para ABVD según Karnosky en ambos grupos de tratamiento.

*diferencia entre 24 y 0 meses hace referencia a los sujetos para los que hay información a los 24 meses.

5.2.2. Comparación de la situación funcional ABVD entre ambos tratamientos

Al comparar la situación funcional para ABVD entre los dos grupos, encontramos diferencias significativas a los 12 meses: los pacientes en TRC tuvieron peor situación funcional según la escala de Barthel que los pacientes en diálisis (70,55 puntos ± 25,07 puntos vs 82,71 puntos ± 23,27 puntos $p=0,009$) al igual que con la escala de Karnosky (64,84 puntos ± 16,13 puntos vs 75,71 puntos ± 15,58 puntos $p=0,002$).

También encontramos diferencias al comparar los dos grupos desde el punto de vista de la situación funcional para ABVD entre los dos grupos a los 24 meses. Nuevamente los pacientes en TRC tuvieron peor situación funcional según la escala de Barthel (67,42 puntos ± 24,62 puntos vs 83,57 puntos ± 14,60 puntos $p=0,035$) y la escala de Karnosky (61,61 puntos ± 14,16 puntos vs 73,57 puntos ± 14,99 puntos $p=0,021$).

Al analizar si hubo diferencias en grado de cambio de la situación funcional entre los 24 meses y el principio de tratamiento, observamos una pérdida funcional similar entre ambas terapias, sin diferencias significativas. (* $p=0,8$ para escala de Barthel y Karnosky). Los pacientes en TRC tuvieron peor situación funcional al principio del tratamiento lo que hace que se encuentren diferencias en la comparación de ambos tratamientos, pero hay que reseñar que el

grado de pérdida funcional fue el mismo en uno y otro tratamiento, sin encontrar que la diálisis frenara el deterioro funcional en estos pacientes.

5.3. Análisis de la situación funcional para AIVD

5.3.1. Análisis de la situación funcional para AIVD a lo largo del seguimiento

Escala de Lawton Brody

	0 mes (a)	12 mes (b)	24 mes (c)	p
TRC	Independiente 18,3% (15)	Independiente 14,1% (9)	Independiente 10% (3)	a-b 0,008 a-c 0,016 b-c 0,031
	Dependencia ligera 20,7 (17)	Dependencia ligera 18,8% (12)	Dependencia ligera 10% (3)	
	Dependencia Moderada 17,1% (14)	Dependencia Moderada 12,5% (8)	Dependencia Moderada 20% (6)	
	Dependencia severa 30,5% (25)	Dependencia severa 31,2% (20)	Dependencia severa 30% (9)	
	Dependencia total 13,4% (11)	Dependencia total 23,4% (15)	Dependencia total 30% (9)	
TRS	Independiente 40,5% (15)	Independiente 28,6% (10)	Independiente 21,4% (3)	a-b 0,031 a-c 0,016 b-c 0,25
	Dependencia ligera 21,6% (8)	Dependencia ligera 20% (7)	Dependencia ligera 14,3% (2)	
	Dependencia Moderada 18,9% (7)	Dependencia Moderada 17,1% (6)	Dependencia Moderada 35,7% (5)	
	Dependencia severa 18,9% (7)	Dependencia severa 25,7% (9)	Dependencia severa 28,6% (4)	
	Dependencia total 0% (0)	Dependencia total 8,6% (3)	Dependencia total 0% (0)	

Tabla 39: Evolución de la situación funcional para AIVD según Lawton Brody en ambos grupos de tratamiento.

A lo largo del seguimiento los pacientes en TRC empeoraron su situación funcional para las actividades instrumentales de la vida diaria: $p=0,008$, $0,016$ y $0,031$. (Tabla 39).

En los pacientes en diálisis también se observó un empeoramiento en el grado de afectación de su situación funcional durante el seguimiento, especialmente al inicio del tratamiento. ($p=0,031$, $0,016$ y $0,25$) (Tabla 39).

5.3.2. Comparación de la situación funcional AIVD entre ambos tratamientos

En la comparación a los 12 meses y a los 24 meses hubo diferencias entre ambos grupos $p= 0,027$ y $p= 0,036$ respectivamente: los pacientes en TRC tuvieron peor situación para AIVD, aunque como hemos visto en el apartado anterior, hubo deterioro en la realización de actividades instrumentales de la vida diaria en ambos grupos a lo largo del seguimiento.

5.4. Análisis de la forma de caminar

5.4.1. Análisis de la forma de caminar a lo largo del seguimiento

Escala FAC de la marcha

	0 mes (a)	12 mes (b)	24 mes (c)	p
TRC	Sin caminar 12,2% (10)	Sin caminar 17,2% (11)	Sin caminar 20% (6)	a-b 0,008 a-c 0,07 b-c 0,37
	Gran ayuda una persona 11% (9)	Gran ayuda una persona 10,9% (7)	Gran ayuda una persona 6,7% (2)	
	Ayuda ligera de una persona 7,3% (6)	Ayuda ligera de una persona 15,6% (10)	Ayuda ligera de una persona 26,7% (8)	
	Supervisión 25,6% (21)	Supervisión 18,8% (12)	Supervisión 23,3% (7)	
	Independencia exc escaleras 30,5% (25)	Independencia exc escaleras 25% (16)	Independencia exc escaleras 16,7% (5)	
	Independiente 13,4% (11)	Independiente 12,5% (8)	Independiente 6,7% (2)	
TRS	Sin caminar 0% (0)	Sin caminar 5,7% (2)	Sin caminar 0% (0)	a-b 0,008 a-c 0,016 b-c 0,37
	Gran ayuda una persona 5,4% (2)	Gran ayuda una persona 8,6% (3)	Gran ayuda una persona 0% (0)	
	Ayuda ligera de una persona 0% (0)	Ayuda ligera de una persona 11,4% (4)	Ayuda ligera de una persona 21,4% (3)	
	Supervisión 13,5% (5)	Supervisión 11,4% (4)	Supervisión 28,6% (4)	
	Independencia exc escaleras 32,4% (12)	Independencia exc escaleras 22,9% (8)	Independencia exc escaleras 21,4% (3)	
	Independiente 48,6% (18)	Independiente 40% (14)	Independiente 28,6% (4)	

Tabla 40: Evolución de la marcha según escala FAC en ambos grupos de tratamiento.

A lo largo del seguimiento tanto los pacientes en TRC como los pacientes en diálisis empeoraron su situación a la hora de caminar especialmente al principio del tratamiento, sin diferencias en los últimos meses: (p=0,37 y p=0,37 respectivamente). (Tabla 40).

5.4.2. Comparación de la forma de caminar entre ambos tratamientos

En la comparación de la forma de caminar a los 12 y 24 meses de tratamiento hubo diferencias significativas entre los dos grupos: los pacientes en TRC tuvieron mayor afectación en la marcha que los pacientes en diálisis a los 12 meses ($p=0,04$) y a los 24 meses ($p=0,01$).

5.5. Análisis de la situación cognitiva

5.5.1. Análisis de la situación cognitiva a lo largo del seguimiento

Test de Pfeiffer: (nº errores)

	0 mes		12 meses		24 meses		p	Diferencia Pfeiffer: (nº errores) 24-0 mes*
	N	Media±DE	N	Media±DE	N	Media±DE		
TRC	80	2,10 ± 3,20	58	2,53 ± 3,54	26	1,92 ± 3,26	0,58	0,96± 2,76
TRS	37	0,30 ± 0,87	32	0,66 ± 1,45	14	0,64 ± 1,44	0,15	0,64± 1,44

Tabla 41: Evolución test de Pfeiffer para cribado de deterioro cognitivo en ambos grupos de tratamiento.

*diferencia entre 24 y 0 meses hace referencia a los sujetos para los que hay información a los 24 meses.

A lo largo del seguimiento la situación cognitiva se mantuvo estable en el grupo de los pacientes en manejo conservador y en los de diálisis. (Tabla 41)

5.5.2. Comparación de la situación cognitiva entre ambos tratamientos

Encontramos diferencias en la situación cognitiva entre los dos grupos de tratamiento a los 12 meses: los pacientes en TRC tuvieron mayor riesgo de deterioro cognitivo que los pacientes en diálisis ($2,53 \pm 3,54$ errores vs $0,66 \pm 1,45$ errores $p=0,017$). Sin embargo estas se perdieron en la comparación a los 24 meses de seguimiento ($p=0,2$).

No se encontraron tampoco diferencias en el grado de cambio de la situación cognitiva entre los 24 meses y el principio del estudio al comparar los dos grupos de tratamiento. ($p=0,6^*$).

5.6. Análisis de la fragilidad

5.6.1. Análisis de la fragilidad a lo largo del seguimiento

Fragilidad de FRAIL

	0 mes (a)	12 mes (b)	24 mes (c)	p
TRC	Frágil 78% (64) No Frágil 22% (18)	Frágil 81% (51) No Frágil 19% (12)	Frágil 93,3% (28) No Frágil 6,7% (2)	a-b 0,03 a-c 0,03 b-c 0,5
TRS	Frágil 51,4% (19) No Frágil 48,6% (18)	Frágil 57% (20) No Frágil 42,9% (15)	Frágil 57,1% (8) No Frágil 42,9% (6)	a-b 0,25 a-c 0,12 b-c 0,50

Tabla 42: Evolución de la fragilidad en ambos grupos de tratamiento.

A lo largo del seguimiento en los pacientes de TRC aumentó la prevalencia de pacientes frágiles. Sin embargo el porcentaje de pacientes frágiles en diálisis se mantuvo estable a lo largo del seguimiento. (Tabla 42)

5.6.2. Comparación de la fragilidad entre ambos tratamientos

Al comparar la fragilidad entre los dos grupos a los 12 meses de tratamiento hubo diferencias: hubo más pacientes frágiles en TRC (81%) frente a un 57% de pacientes frágiles en diálisis ($p 0,01$). Igualmente a los 24 meses de seguimiento hubo mayoría de pacientes frágiles en TRC (93,3%) frente a un 57% de pacientes frágiles en diálisis ($p=0,004$).

5.7. Análisis de la valoración afectiva

5.7.1. Análisis de la valoración afectiva a lo largo del seguimiento

ESCALA Afectiva PHQ-9

	0 mes (a)	12 mes (b)	24 mes (c)	p
TRC	No depresión 49,3% (33)	No depresión 56,4% (22)	No depresión 68,4% (13)	a-b 1,0 a-c 1,0 b-c 0,5
	Depresión menor o distimia 34,3% (23)	Depresión menor o distimia 33,3% (13)	Depresión menor o distimia 31,6% (6)	
	Depresión mayor 16,4% (11)	Depresión mayor 10,3% (4)	Depresión mayor 0% (0)	
TRS	No depresión 54,1% (20)	No depresión 56,7% (17)	No depresión 53,8% (7)	a-b 0,62 a-c 1,0 b-c 1,0
	Depresión menor o distimia 32,4% (12)	Depresión menor o distimia 30,0% (9)	Depresión menor o distimia 46,2% (6)	
	Depresión mayor 13,5% (11)	Depresión mayor 13,3% (4)	Depresión mayor 0% (0)	

Tabla 43: Evolución de la situación afectiva en ambos grupos de tratamiento.

A lo largo del seguimiento tanto los pacientes en conservador como los pacientes en diálisis mantuvieron estable su situación afectiva (Tabla 43).

5.7.2. Comparación de la valoración afectiva entre ambos tratamientos

En la comparación de la situación afectiva a los 12 y 24 meses de tratamiento no hubo diferencias significativas entre los dos grupos ($p=0,86$ y $p=0,47$ respectivamente).

5.8. Análisis de la situación nutricional

5.8.1. Análisis de la situación nutricional a lo largo del seguimiento

MNA- SF (nº)

	0 mes		12 meses		24 meses		p	Diferencia MNA- SF (nº) 24-0 mes*
	N	Media±DE	N	Media±DE	N	Media±DE		
TRC	81	9,99 ± 2,42	62	9,94 ± 2,40	30	9,73 ± 2,51	0,25	-0,53± 2,22
TRS	37	11,41 ± 2,58	35	11,83 ± 2,68	14	12,36 ± 1,94	0,82	0,0± 2,85

Tabla 44: Evolución de la situación nutricional en ambos grupos de tratamiento.

*diferencia entre 24 y 0 meses hace referencia a los sujetos para los que hay información a los 24 meses.

A lo largo del seguimiento la situación nutricional se mantuvo estable en el grupo de los pacientes en manejo conservador y en los pacientes de diálisis. ($p=0,2$ y $p=0,8$). (Tabla 44)

5.8.2. Comparación de la situación nutricional entre ambos tratamientos

Encontramos diferencias en la situación nutricional entre los dos grupos de tratamiento a los 12 meses: los pacientes en TRC tuvieron peor situación nutricional que los pacientes en diálisis ($9,94 \pm 2,40$ puntos vs $11,83 \pm 2,68$ puntos, $p=0,001$), y en la comparación de los 24 meses de tratamiento ($9,73 \pm 2,51$ puntos vs $12,36 \pm 1,94$ puntos, $p=0,001$).

Sin embargo no se encontraron diferencias en el grado de cambio nutricional entre los 24 meses y el inicio de tratamiento entre los dos grupos (Tabla 44).($*p=0,50$): los pacientes en TRC tuvieron peor situación nutricional al inicio, frente a los pacientes en diálisis, pero el grado de cambio fue similar en ambos grupos, con estabilidad a lo largo del tiempo.

5.9. Análisis de la situación socio-familiar

5.9.1. Análisis de la situación socio-familiar a lo largo del seguimiento

ESCALA SOCIO-FAMILIAR DE GIJON ABREVIADA DE BARCELONA

	0 mes (a)	12 mes (b)	24 mes (c)	p
TRC	Situación social buena 79,3% (65)	Situación social buena 77,8% (49)	Situación social buena 86,7% (26)	a-b 1,0 a-c 0,37 b-c 0,5
	Situación social intermedia 17,1% (14)	Situación social intermedia 20,6% (13)	Situación social intermedia 13,3% (4)	
	Deterioro social 3,7% (3)	Deterioro social 1,6% (1)	Deterioro social 0% (0)	
TRS	Situación social buena 97,3% (36)	Situación social buena 94,3% (33)	Situación social buena 100% (14)	a-b 1,0 a-c 1,0 b-c 1,0
	Situación social intermedia 2,7% (1)	Situación social intermedia 5,7% (2)	Situación social intermedia 0% (0)	
	Deterioro social 0% (0)	Deterioro social 0% (0)	Deterioro social 0% (0)	

Tabla 45: Evolución de la situación socio-familiar en ambos grupos de tratamiento.

A lo largo del seguimiento tanto los pacientes en TRC como los pacientes en diálisis no empeoraron su situación socio-familiar. (Tabla 45).

5.9.2. Comparación de la situación socio-familiar entre ambos tratamientos

En la comparación de la situación Socio-Familiar a los 12 meses de tratamiento hubo diferencias significativas entre ambas terapias ($p=0,03$), aunque esas diferencias se perdieron en la comparación de los 24 meses ($p=0,1$).

6. Análisis de supervivencia y calidad de vida en pacientes en diálisis y tratamiento conservador

6.1. Evento mortalidad y características de los pacientes en TRC y TRS (grupo completo)

6.1.1. Evento mortalidad según variables demográficas (grupo completo)

No hubo diferencias significativas entre los pacientes que fallecieron y los que no con respecto al sexo: 28 pacientes (62,2%) fueron varones en el grupo de los pacientes fallecidos y 33 pacientes (44,6%) en el grupo de los no fallecidos ($p=0,06$).

En la comparación por edad, tampoco hubo diferencias significativas entre los pacientes fallecidos y los que permanecieron vivos. La edad media de los pacientes que murieron fue de 81,08 años (DE 13,07 años) y en el grupo de pacientes vivos la edad media fue de 82,0 años (DE 4,50 años) ($p= 0,25$).

6.1.2. Evento mortalidad según variables clínicas (grupo completo)

Atendiendo al grupo completo no se encontraron diferencias entre los pacientes que fallecieron frente a los vivos, con respecto al peso, talla e IMC:

- Peso medio: 72,9 kg (DE 11,73 kg) vs peso medio 70,66 kg (DE 12,30 kg) ($p= 0,3$).
- Talla media 1,62 m (DE 0,94 m) vs talla media 1,58 m (DE 0,09 m), ($p= 0,06$).
- IMC 27,24 (DE 6,16) vs IMC 27,99 (DE 4,47) ($p=0,6$).

Tampoco hubo diferencias en la presencia de HTA o de DM entre los pacientes fallecidos y los vivos. ($p=0,4$ y $p=0,2$ respectivamente) o sobre las causas de ERCA (Figura 42).

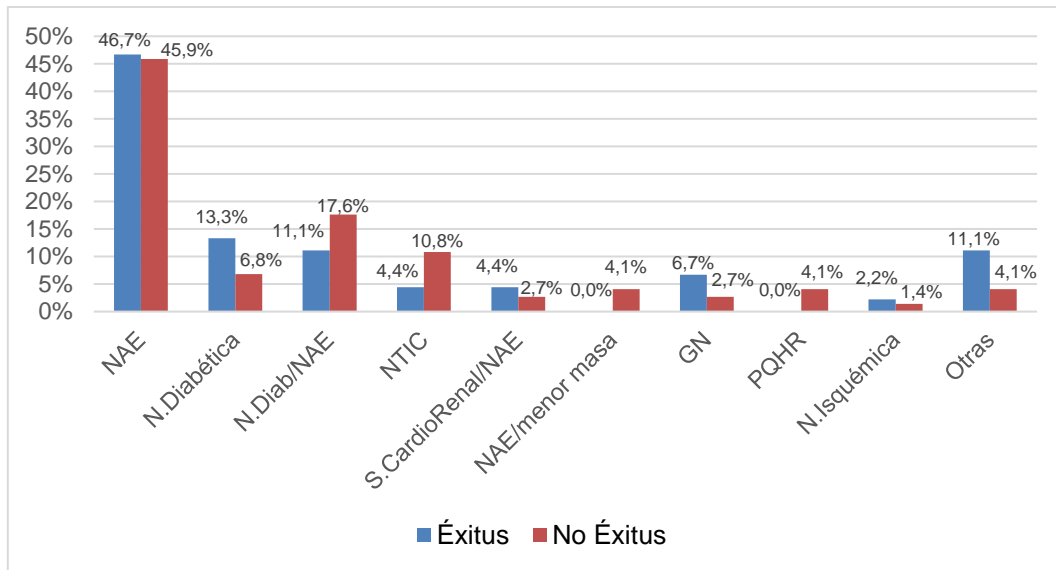


Figura 42: Causas de ERCA según evento muerte (grupo completo).

Los pacientes que fallecieron se caracterizaron por tener mayor prevalencia de evento vascular previo ($p=0,005$), ACV ($p=0,01$) y EVP ($p=0,04$). Sin embargo no se encontraron diferencias significativas en la presencia de cardiopatía isquémica o con la presencia de insuficiencia cardiaca entre los pacientes fallecidos y no fallecidos ($p=0,1$ y $p=0,14$ respectivamente). (Figura 43).

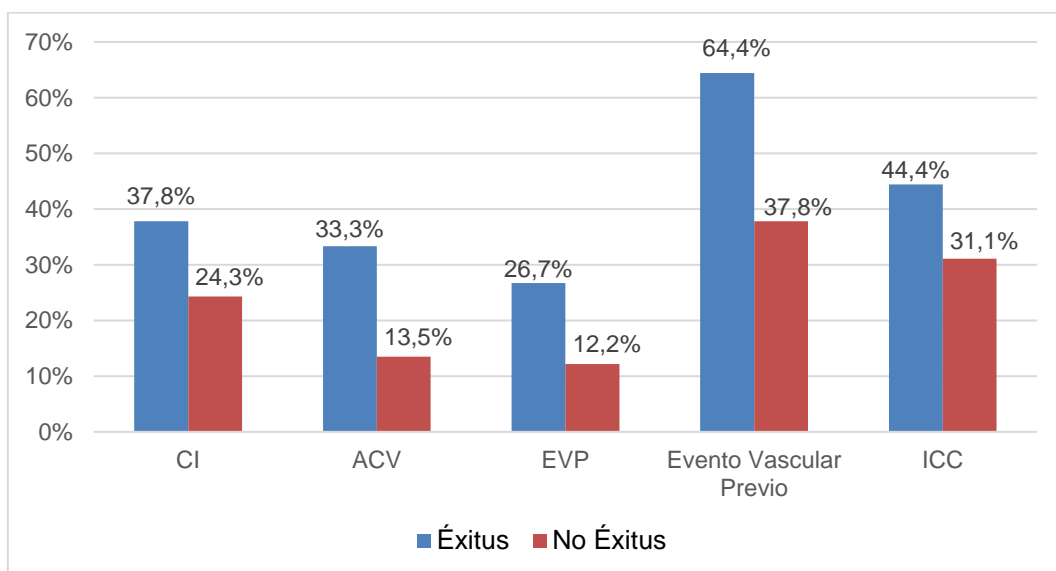


Figura 43: Macroangiopatía e IC según evento muerte (grupo completo).

6.1.3. Evento mortalidad según escalas de valoración integral (grupo completo)

➤ Evaluación de la comorbilidad

Los pacientes que fallecieron se caracterizaron además de por tener mayor prevalencia de evento vascular previo, AVC y EVP, mayor puntuación de en el Índice de Charlson con diferencias significativas: los pacientes fallecidos tuvieron una puntuación de 9,38 puntos \pm 1,69 puntos frente a los pacientes no fallecidos que tuvieron una puntuación de 8,16 puntos \pm 1,43 puntos ($p=0,0001$).

➤ **Evaluación funcional**

Se encontraron diferencias significativas en el grado de dependencia en la realización de ABVD, según la escala de Barthel (Tabla 46) y Karfnosky, entre el grupo de pacientes que fallecieron frente a los que no fallecieron ($p=0,005$ y $0,007$ respectivamente)

	Éxitus (N 45)		No Éxitus (N 74)		p
	N	%	N	%	
Barthel					
Independiente	4	8,9	12	16,2	0,005
Dependencia leve	28	62,2	53	71,6	
Dependencia moderada	5	11,1	7	9,5	
Dependencia grave	2	4,4	0	0	
Dependencia total	6	13,3	2	2,7	

Tabla 46: Grado de dependencia para ABVD, escala de Barthel, según evento mortalidad (grupo completo).

Así mismo se encontraron diferencias significativas en el grado de dependencia para actividades instrumentales según la escala de Lawton Brody y en la valoración de la marcha entre el grupo de pacientes que fallecieron y los que no ($p=0,002$ y $p=0,001$ respectivamente) (Tabla 47 y 48).

	Éxitus (N 45)		No Éxitus (N 74)		p
	N	%	N	%	
Lawton Brody					
Independiente	7	15,6	23	31,1	0,002
Dependencia ligera	6	13,3	19	25,7	
Dependencia moderada	10	22,2	11	14,9	
Dependencia severa	14	31,1	18	24,3	
Dependencia total	8	17,8	3	4,1	

Tabla 47: Grado de dependencia para AIVD, escala Lawton Brody, según evento mortalidad (grupo completo).

	Éxitus (N 45)		No Éxitus (N 74)		p
	N	%	N	%	
Escala FAC					
Sin caminar	8	17,8	2	2,7	0,001
Gran ayuda una persona	5	11,1	6	8,1	
Ayuda ligera de una persona	4	8,9	2	2,7	
Supervisión	9	20	17	23	
Independiente (exc. escaleras)	14	31,1	23	31,1	
Independiente	5	11,1	24	32,4	

Tabla 48: Evaluación de la marcha según evento mortalidad (grupo completo).

➤ **Evaluación situación cognitiva**

Encontramos diferencias significativas en el cribado de deterioro cognitivo en el test de Pfeiffer: los pacientes fallecidos tuvieron más errores en el test que los pacientes no fallecidos: 2,42 errores \pm 3,52 errores frente a 1,01 errores \pm 2,18 errores ($p=0,024$).

➤ **Evaluación de la fragilidad**

El grupo de los pacientes que fallecieron presentaron una mayor prevalencia de fragilidad que los pacientes no fallecidos: 39 pacientes frágiles (86,7%) frente a 44 pacientes frágiles (59,5%) con diferencias significativas ($p=0,002$).

➤ **Valoración afectiva**

No hubo diferencias significativas en la valoración afectiva según la escala PHQ-9 entre los pacientes fallecidos: depresión mayor en 7 pacientes (20%) y, los pacientes vivos 9 pacientes (13%) ($p=0,44$).

Tampoco apreciamos afectación de la funcionalidad entre los dos grupos de pacientes ($p=0,18$).

➤ **Valoración nutricional**

Los pacientes que fallecieron se caracterizaron por tener peor situación nutricional, que los pacientes no fallecidos con diferencias significativas $p=0,004$. (Tabla 49).

	ÉXITUS (N 45)		NO ÉXITUS (N 74)		p
	N	%	N	%	
MNA test					
Malnutrición (0-7 puntos)	10	22,7	7	9,5	0,004
Riesgo de malnutrición (8-11 puntos)	24	54,5	32	43,2	
Estado nutricional normal (12-14 puntos)	10	22,7	35	47,3	

Tabla 49: Situación nutricional según evento muerte y (grupo completo).

➤ Situación socio-familiar

No se encontraron diferencias en la situación socio-familiar entre los pacientes fallecidos: situación social intermedia 7 pacientes (15,6%), deterioro social 2 pacientes (4,4%) y, los pacientes no fallecidos: situación social intermedia 8 pacientes (10,8%), deterioro social 1 paciente (1,4%) ($p=0,4$).

6.1.4. Evento mortalidad según tratamientos farmacológicos (grupo completo)

- No hubo diferencias entre los pacientes fallecidos y no fallecidos en la comparación del número de fármacos antihipertensivos, uso de Inhibidores del sistema renina angiotensina aldosterona o diuréticos ($p=0,9$, $p=0,2$, $p=0,5$ respectivamente).
- Tampoco hubo diferencias entre los dos grupos en los fármacos del tratamiento de la DM, el uso de AEE, bicarbonato o resinas de intercambio iónico ($p=0,3$, $p=0,1$, $p=0,8$, $p=0,5$ respectivamente).
- En la comparación del tratamiento Analgésico y psiquiátrico entre los pacientes fallecidos y los que no, no se encontraron diferencias significativas ($p=0,9$ y $p=0,4$ respectivamente).

-
- No se demostró una diferencia significativa entre los pacientes fallecidos y los que no en la toma de suplementos alimenticios: 7 pacientes fallecidos que tomaban suplementos (15,6%) tomaban suplementos frente a 5 pacientes no fallecidos que los tomaban (6,8%) ($p=0,2$).

6.1.5. Evento mortalidad según datos de laboratorio (grupo completo)

Los resultados de laboratorio entre los pacientes fallecidos y los no fallecidos (Tabla 50).

Los pacientes que fallecieron se caracterizaron por tener valores más bajos de albúmina (en el límite de la significación estadística, $p=0,053$) así como niveles más bajos de Hemoglobina ($p=0,04$).

	ÉXITUS (N 45)		NO ÉXITUS (N 74)		p
	N	Media ± DE	N	Media ± DE	
CKD-EPI (ml/min/1,73 m²)	45	14,50±3,82	74	13,89±4,54	0,55
Creatinina (mg/dl)	45	3,89±1,42	74	3,90±1,40	0,78
NT-proBNP (pg/ml)*	16	7190,5 (2831,0- 21126,5)	19	3349,0 (1145,0- 6932,0)	0,07
Albúmina (g/dl)	45	3,61±0,52	74	3,78±0,47	0,053
PCRu (mg/dl)*	26	0,94 (0,21- 3,66)	48	0,42 (0,14- 0,90)	0,12
Hemoglobina (g/dl)	45	11,05±1,69	74	11,63±1,35	0,04
Proteinuria (g/L)	45	1,19±1,77	74	0,83±1,48	0,35
Bicarbonato	39	23,26±4,36	68	23,14±3,61	0,85
Potasio (meq/L)	45	4,69±0,72	74	4,85±0,77	0,25
PTH (pg/ml)*	36	207,7 (116,55- 402,8)	67	215,0 (130,0- 367,0)	0,63
Calcio (mg/dl)	42	9,17±0,82	74	9,34±0,64	0,35
Fósforo (mg/dl)	42	4,04±0,78	74	4,18±1,03	0,72

Tabla 50: Resultados analíticos según evento mortalidad (grupo completo).

*Mediana ± RIC

6.1.6. Evento mortalidad según ingresos hospitalarios (grupo completo)

Se encontraron diferencias en la media de ingresos que habían tenido el grupo de los pacientes fallecidos por causa CV, por causa infecciosa, por causa ERCA y número total de ingresos. (Tabla 51)

	Éxitus	No Éxitus	p
Ingresos por causa CV	0,67±0,76	0,28±0,56	0,003
Ingresos por causa infecciosa	0,51±0,84	0,18±0,47	0,01
Ingresos por caídas o fracturas	0,09±0,41	0,14±0,34	0,13
Ingresos por sangrado o causa hemorrágica	0,16±0,47	0,14±0,72	0,39
Ingresos por causa neoplásica	0,18±0,53	0,04 ± 0,19	0,12
Ingresos en relación a la propia ERCA	0,62±0,88	0,20±0,49	0,002
Número total de ingresos	1,71±1,42	0,79±1,18	0,001
Visitas a urgencias	1,0±1,49	1,54±1,99	0,12

Tabla 51: Ingresos hospitalarios según evento mortalidad (grupo completo).

6.1.7. Diferencias CVRS entre los pacientes fallecidos y no fallecidos (grupo completo)

Analizamos la diferencia de la Calidad de Vida entre los pacientes fallecidos y los que permanecieron vivos en el grupo completo. Los pacientes que fallecieron se caracterizaron por tener peor puntuación en las esferas que analizan la situación física: función física del SF-36, limitaciones rol físico, dolor (en el límite de la significación estadística), percepción de salud

general y componente físico global, sin diferencias en las esferas psicológicas y componente emocional (Tabla 52).

	Éxitus (n 33)	No éxitus (n 68)	p
Función física (PF)	32,51±27,26	53,24±31,53	0,002
Limitaciones en rol físico (RP)	32,20±26,10	46,05±26,90	0,03
Dolor (BP)	59,91±29,83	71,45±19,75	0,07
Percepción salud general (GH)	35,63±16,98	43,92±17,10	0,02
Vitalidad (VT)	41,86±16,42	46,96±16,13	0,12
Función Social (SF)	45,45±18,92	49,06±17,70	0,29
Limitaciones rol problemas emocionales (RE)	54,29±28,65	63,52±30,56	0,09
Salud Mental (MH)	65,30±19,64	67,48±20,43	0,58
Componente Físico (PCS) Norma=50	34,67±8,33	41,19±8,00	0,001
Componente Mental (MCS) Norma=50	43,63±9,09	44,02±10,34	0,7

Tabla 52: Puntuaciones directas SF-36 según evento muerte (grupo completo).

6.2. Análisis y predictores de mortalidad de los pacientes en TRC y TRS (grupo completo)

6.2.1. Mortalidad, evento vascular y visita a urgencias (grupo completo)

Al final del seguimiento el estatus de los pacientes en ambos grupos de tratamiento era el siguiente. (Tabla 53)

	TRC (N 82)		TRS (N 37)		p
	N	%	N	%	
Estado final vital					
Vivo al final del seguimiento	44	53,7	30	81,1	0,015
Muerte CV	15	18,3	2	5,4	
Muerte no CV	23	28	5	13,5	
Evento Vascular Fatal o no Fatal					
Total	33	40,2	13	35,1	0,5

Tabla 53: Distribución de pacientes según su estado vital al final del estudio en ambos tratamientos.

Como se ha expuesto en el punto 5.6, ambos grupos tuvieron un número de ingresos hospitalarios similares; pero con respecto a la atención en el Servicio de urgencias, hubo más pacientes en diálisis que precisaron atención en el Servicio de Urgencias con diferencias en el límite de la significación estadística: 44 pacientes en el grupo TRC (53,7%) acudieron en algún momento del seguimiento a urgencias frente a 26 pacientes en diálisis (70,3%) ($p=0,06$).

De los 38 pacientes que fallecieron en el grupo de TRC, 26 pacientes (68,4%) fallecieron en el hospital y 12 pacientes (31,6 %) en domicilio. 7 pacientes fallecieron en el grupo de TRS, de los cuales 6 pacientes (85,7%) fallecieron en el hospital y un paciente (14,3%) en domicilio.

Las causas de muerte en ambos grupos se enumeran en la Tabla 54. Destacar que de los 7 pacientes fallecidos en diálisis, 3 pacientes (42,9%) fue por etiología neoplásica.

Causa de éxitus

	TRC (n 38)		TRS (n 7)		p
	N	%	N	%	
Éxitus de Etiología CV	15	39,5	2	28,6	0,029
Éxitus Etiología infecciosa	4	10,5	1	14,3	
Éxitus Relación ERCA	14	36,8	0	0	
Éxitus secundaria a Traumatismo	1	2,6	0	0	
Éxitus Etiología Neoplásica	3	7,9	3	42,9	
Éxitus Sangrado o hemorragia	0	0	1	14,3	
Desconocido	1	2,6	0	0	

Tabla 54: Causas de fallecimiento en ambos grupos de tratamiento.

Fallecieron en el seguimiento 38 pacientes en TRC y 7 pacientes en TRS: la mediana de supervivencia fue para los pacientes en TRC de 26,9 meses (IC 95% 19,6-34,2) y una media de 24,51 meses (IC 95% 21,98- 27,04). En TRS la media de supervivencia de 30,57 meses (IC 95% 27,46-33,67), con diferencias significativas en la mortalidad entre ambos tratamientos, con mayor supervivencia para los pacientes de diálisis, ($p=0,014$) (Figura 44).

La tasa de mortalidad en los pacientes en TRC fue de 23/1000 pacientes-mes y en TRS 8,7/1000 pacientes-mes.

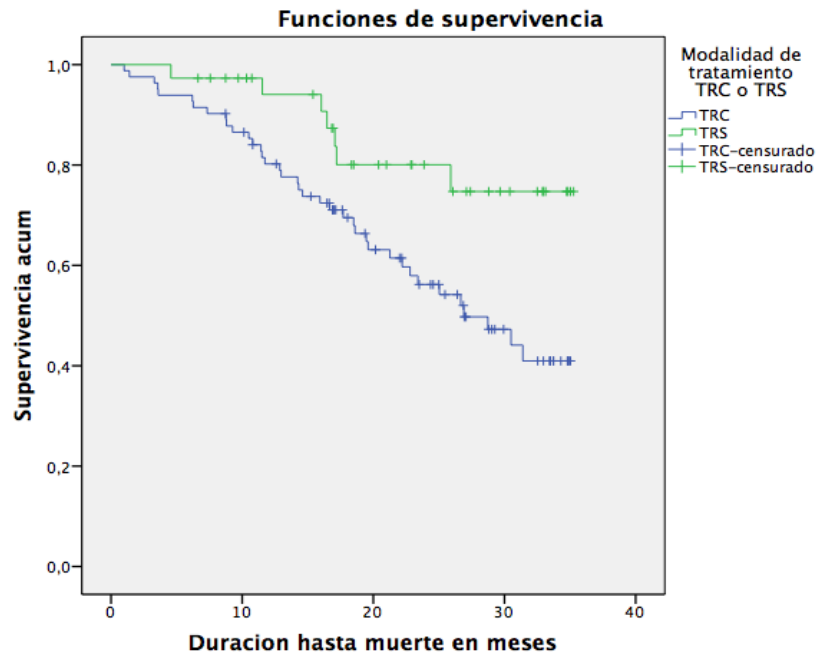


Figura 44: Supervivencia de los pacientes en dependencia de la opción elegida de tratamiento.

6.2.2. Predictores univariantes de mortalidad (grupo completo)

En la Tabla 55 se reflejan las variables asociadas de modo significativo con la mortalidad en análisis univariante para el grupo completo.

Fueron predictores de mortalidad el número de ingresos hospitalarios, parámetros de afectación renal (proteinuria), la presencia de evento vascular previo e índice de comorbilidad de Charlson, presencia de síndromes geriátricos como: dependencia física para ABVD según el Índice de Barthel, número de errores en el test Pfeiffer, parámetros de malnutrición-inflamación (albúmina y puntuación MNA-SF) y calidad de vida física.

La terapia dialítica se asoció a un 63% menos de mortalidad: la asociación es significativa ($p=0,018$).

	HR	IC 95%	p
Modalidad de Tratamiento (TRS)	0,37	0,16-0,84	0,018
Edad (años)	0,97	0,94-1,01	0,19
Nº de ingresos	1,27	1,07-1,51	0,005
eFG (ml/min/1,73 m2)	1,00	0,94-1,08	0,78
Proteinuria (g/L)	1,17	1,003-1,38	0,04
Albúmina (g/dl)	0,49	0,26-0,91	0,025
PTH (pg/ml)	1,00	0,99-1,001	0,76
Evento Vascular Previo (presencia)	2,22	1,20-4,10	0,01
Indice comorbilidad Charlson (puntos)	1,47	1,24-1,73	<0,001
Indice de Barthel (Puntos de 0-100)	0,98	0,96-0,99	<0,001
Pfeiffer (puntos-errores)	1,12	1,03-1,22	0,007
Fragilidad (%)	0,29	0,12-0,70	0,006
MNA-SF (puntos)	0,82	0,73-0,91	<0,001
SF36 componente físico	0,92	0,88-0,97	0,002
SF36 componente mental	0,99	0,96-1,03	0,81

Tabla 55: Predictores univariantes de mortalidad (grupo completo).

6.2.3. Predictores de mortalidad en el grupo completo: análisis multivariante

En análisis univariante la diálisis se asociaba significativamente a un 63% menos de mortalidad que el TRC. Dadas las diferencias en las características iniciales de los sujetos de ambas modalidades de tratamiento, se procedió a realizar un ajuste multivariante progresivo para delimitar de forma precisa el efecto real de la diálisis.

El análisis multivariante en nuestra población de ancianos mostró los siguientes resultados:

- Introducción simultánea en el modelo por edad y sexo. (Tabla 56)

	HR	IC 95%	p
Modalidad de Tratamiento (TRS)	0,33	0,15-0,75	0,008
Edad (años)	0,02	0,94-0,99	0,17
Sexo (varón)	1,63	0,89-3,01	0,11

Tabla 56: Análisis multivariante con ajuste por edad y sexo (grupo completo).

Los resultados indican un efecto protector de la diálisis al ajustar por edad y sexo con una HR de 0,33.

- Ajuste para comorbilidad (Índice de Comorbilidad de Charlson). (Tabla 57)

	HR	IC 95%	p
Modalidad de Tratamiento (TRS)	0,39	0,17-0,89	0,025
Edad (años)	0,97	0,95-1,005	0,11
Sexo (varón)	1,35	0,72-2,52	0,34
Índice comorbilidad Charlson (puntos)	1,44	1,20-1,74	<0,0001

Tabla 57: Análisis multivariante con ajuste por edad, sexo y comorbilidad (grupo completo).

Al introducir en el modelo la comorbilidad no hay atenuación clínicamente importante en el beneficio del tratamiento con diálisis en esta población. Se confirma que una puntuación elevada en el índice de comorbilidad aumenta significativamente el riesgo de mortalidad.

- Ajuste situación funcional (Índice de Barthel). (Tabla 58).

	HR	IC 95%	p
Modalidad de Tratamiento (TRS)	0,51	0,21-1,22	0,13
Edad (años)	0,98	0,95-1,008	0,17
Sexo (varón)	1,26	0,72-2,52	0,34
Índice comorbilidad Charlson (puntos)	1,42	1,20-1,74	<0,0001
Índice de Barthel (Puntos de 0-100)	0,98	0,97-1,00	0,05

Tabla 58: Análisis multivariante con ajuste por edad, sexo, comorbilidad y situación funcional (grupo completo).

Al ajustar por comorbilidad y situación funcional observamos un cambio de más de un 10% en la HR en la modalidad de tratamiento, perdiendo la diálisis el efecto “protector” en esta población, sin significación estadística ($p=0,13$).

- Ajuste situación nutricional. (Tabla 59).

	HR	IC 95%	p
Modalidad de Tratamiento (TRS)	0,48	0,19-1,14	0,09
Edad (años)	0,98	0,95-1,01	0,23
Sexo (varón)	1,37	0,72-2,60	0,33
Índice comorbilidad Charlson (puntos)	1,42	1,17-1,72	<0,0001
Índice de Barthel (Puntos de 0-100)	0,99	0,98-1,01	0,92
MNA (puntos)	0,86	0,73-1,011	0,06

Tabla 59: Análisis multivariante con ajuste por edad, sexo, comorbilidad, situación funcional y nutricional (grupo completo).

En el ajuste incluyendo la situación nutricional, vemos como también la HR sigue perdiendo el efecto protector: diferencia de HR superior a 10% sin significación estadística, ($p=0,09$).

- Ajuste fragilidad. (Tabla 60).

	HR	IC 95%	p
Modalidad de Tratamiento (TRS)	0,49	0,20-1,19	0,11
Edad (años)	0,98	0,95-1,01	0,23
Sexo (varón)	1,36	0,71-2,60	0,34
Índice comorbilidad Charlson (puntos)	1,40	1,15-1,71	0,001
Índice de Barthel (Puntos de 0-100)	1,00	0,98-1,01	0,95
MNA (puntos)	0,87	0,74-1,03	0,11
Fragilidad (%)	1,52	0,57-4,01	0,39

Tabla 60: Análisis multivariante con ajuste por edad, sexo, comorbilidad, situación funcional, nutricional y fragilidad (grupo completo).

Aunque la diálisis en sí misma proporciona una mayor supervivencia (Tabla 56), este beneficio se atenúa cuando ajustamos el modelo progresivamente por los diferentes síndromes geriátricos analizados (diferencia HR mayor del 10% con pérdida de significación estadística (Tabla 60).

Al igual que ocurría con el análisis de mortalidad en los pacientes en TRC, la comorbilidad es factor predictivo de mortalidad en los pacientes ancianos con ERCA: por cada punto que aumenta el Índice de Comorbilidad de Charlson, la mortalidad aumenta un 40 %, con asociación significativa ($p=0,001$). En pacientes ancianos, la comorbilidad puede ser una consideración clave en el proceso de toma de decisiones.

Con respecto a la fragilidad no obtuvimos resultados concluyentes: paradójicamente en el análisis univariante la fragilidad fue factor protector de mortalidad (HR 0,29). Sin embargo en el análisis multivariante la fragilidad sí que se relacionó con mayor mortalidad (HR 1,52) aunque sin diferencias significativas. Una posible explicación para estos resultados podría estar en relación con el instrumento de medida de fragilidad que hemos utilizado (escala de Frail). En nuestra población a diferencia de la comorbilidad, la fragilidad medida por la escala de Frail, no encontramos que sea buen predictor de mortalidad.

Tras esto quisimos analizar la interacción de la comorbilidad con la modalidad de tratamiento, para saber si en los ancianos con mayor comorbilidad la terapia renal sustitutiva aportaba diferente beneficio. Obtuvimos una diferencia significativa en el análisis de la interacción ($p=0,05$). Se realizó análisis estratificado por grado de comorbilidad: pacientes con comorbilidad menor o igual a 8 (menor comorbilidad) y pacientes con comorbilidad mayor de 8 (mayor comorbilidad). Obtuvimos que en el grupo de menor comorbilidad había un mayor beneficio de la diálisis (HR 0,28) y que en el grupo de más comorbilidad este efecto fue menor (HR 0,75). (Tabla 61)

	HR	IC 95% menor	IC 95% mayor	p
Menor Comorbilidad	0,28	0,30	2,63	0,26
Mayor Comorbilidad	0,75	0,30	1,91	0,56

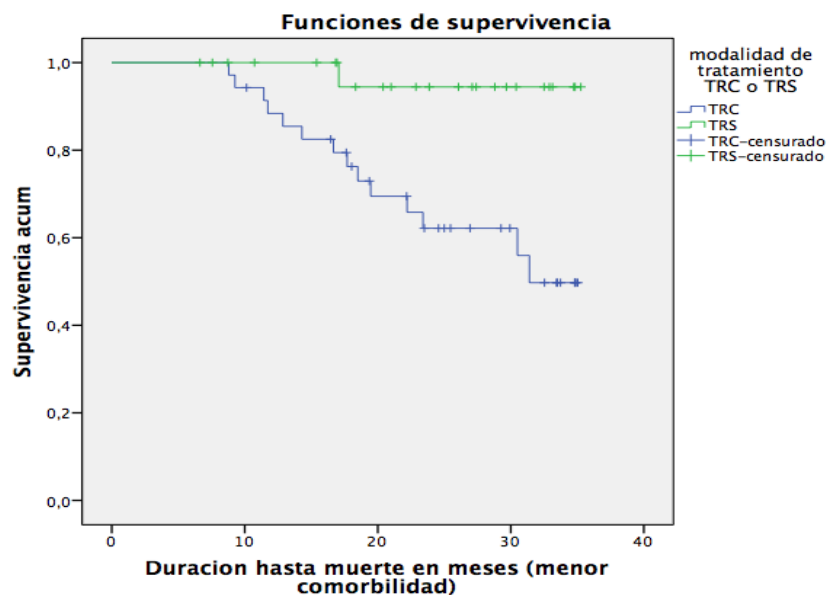
Tabla 61: Análisis estratificado por grado de comorbilidad

Considerando aquellos pacientes con menor comorbilidad, tuvieron mejor supervivencia cuando eran tratados con TRS que de forma conservadora (media de supervivencia 34,25 meses vs 27,29 meses $p=0,007$). Sin embargo en los pacientes con mayor comorbilidad no había diferencias significativas entre ambos tratamientos (media de supervivencia 22,37 meses vs 22,90 meses $p=0,98$). (Tabla 62).

		Nº	Media	IC 95% menor	IC 95% mayor	p
Menor comorbilidad	TRC	35	27,29	24,02	30,57	0,007
	TRS	25	34,25	32,33	36,18	
Mayor comorbilidad	TRC	47	22,37	18,84	25,91	0,98
	TRS	12	22,90	16,47	29,34	

Tabla 62: Supervivencia de los pacientes según grado de comorbilidad y tratamiento.

Por tanto se obtiene una modificación del beneficio de la diálisis en dependencia de la comorbilidad de los pacientes: en pacientes con comorbilidad de Charlson mayor de 8 puntos, la diálisis no es beneficiosa. (Figura 45).



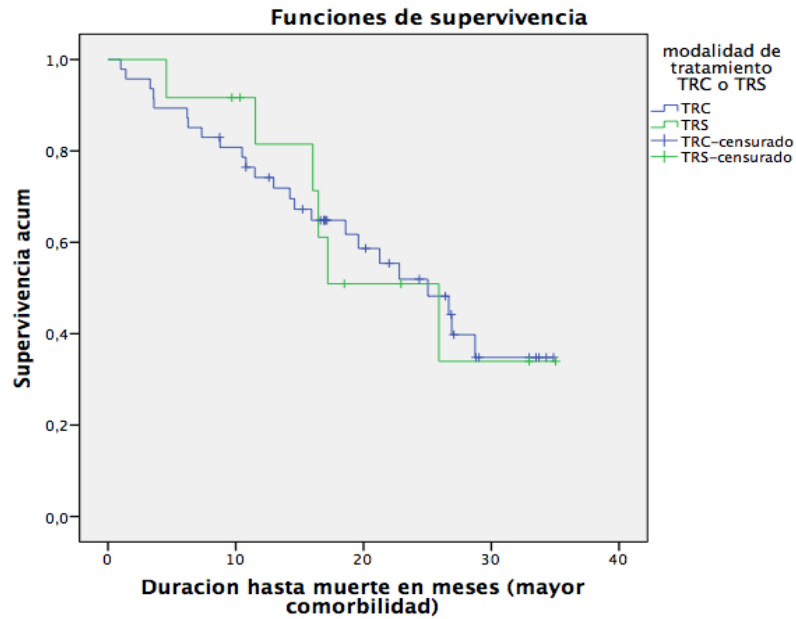


Figura 45: Curvas de supervivencia de Kaplan Meier en pacientes con menor y mayor comorbilidad en ambas tratamientos.

6.3. Análisis de la calidad de vida relacionada con la salud

6.3.1. Análisis de la CVRS en pacientes en TRS (Tabla 63)

Todos los pacientes en diálisis realizaron el test en la valoración basal, 7 pacientes no lo hicieron a los 12 meses y 1 paciente no lo hizo a los 24 meses.

De los 37 pacientes en TRS en que se realizó estudio basal, 28 se valoraron al inicio y 12 meses y 13 pacientes al inicio, 12 y 24 meses.

En la valoración basal de la CV de los pacientes en diálisis vemos menor afectación en las funcionales físicas: hay que destacar una percepción de la salud disminuida al inicio de la diálisis. (GH 0 mes $45,89 \pm 16,45$).

A lo largo del seguimiento en los pacientes en diálisis se aprecia deterioro en las funciones físicas: se observa una limitación en las actividades diarias debidas a problemas físicos (RP 0 mes $51,01 \pm 29,84$ vs RP 24 mes $49,04 \pm 27,69$ $p=0,08$ y RP 12 mes $52,46 \pm 30,44$ vs RP 24 mes $49,04 \pm 27,69$ $p=0,01$) con disminución del componente global físico en los 12 primeros meses de tratamiento (PSC 0 mes $42,45 \pm 8,25$ vs $40,97 \pm 10,40$ $p=0,012$). Además fue significativo el empeoramiento del dolor en estos pacientes especialmente en los últimos

meses de seguimiento (BP 0 mes $70,51 \pm 25,59$ vs BP 36 mes $81,77 \pm 27,23$ $p=0,02$) y BP 12 mes $72,21 \pm 28,15$ vs BP 36 mes $81,77 \pm 27,23$ $p=0,04$)

Sin embargo, los pacientes refirieron una menor limitación en las actividades diarias debidas a problemas emocionales en los primeros meses tratamiento (RE 0 mes $64,72 \pm 30,42$ vs RE 12 mes $79,91 \pm 23,21$ $p=0,02$) junto con una mejoría de la percepción en la salud mental (MH 0 mes $67,80 \pm 17,93$ vs MH 12 mes $75,18 \pm 17,23$ $p=0,04$; MH 0 mes $67,80 \pm 17,93$ vs MH 24 mes $80,00 \pm 16,58$ $p=0,08$ en el límite de la significación) y del componente global mental en los primeros 12 meses de tratamiento ($p=0,014$).

	0 mes n=37 (a)	12 mes n=28 (b)	24 mes n=13 (c)	p	p
Función física (PF)	56,42 ±29,36	57,50 ±29,45	54,23 ± 33,71	a-b 0,08 a-c 0,15 b-c 0,08	0,11
Limitaciones en rol físico (RP)	51,01 ± 29,84	52,46 ± 30,44	49,04 ± 27,69	a-b 0,27 a-c 0,08 b-c 0,01	0,032
Dolor (BP)	70,51 ± 25,59	72,21 ± 28,15	81,77 ±27,23	a-b 0,82 a-c 0,02 b-c 0,04	0,04
Percepción salud general (GH)	45,89 ± 16,45	47,00 ± 14,68	51,30 ± 11,38	a-b 0,88 a-c 0,13 b-c 0,13	0,23
Vitalidad (VT)	48,47 ±14,97	49,10 ± 14,60	54,81 ± 9,93	a-b 0,63 a-c 0,26 b-c 0,32	0,91
Función Social (SF)	49,62 ± 16,70	50,89 ± 20,65	44,46 ± 21,03	a-b 0,71 a-c 0,09 b-c 0,09	0,25
Limitaciones rol problemas emocionales (RE)	64,72 ± 30,42	79,91 ± 23,21	86,54 ± 19,10	a-b 0,02 a-c 0,27 b-c 0,55	0,39
Salud Mental (MH)	67,80 ± 17,93	75,18 ± 17,23	80,00 ± 16,58	a-b 0,04 a-c 0,08 b-c 0,44	0,45
Componente Físico (PCS) Norma=50	42,45 ± 8,25	40,97 ± 10,40	41,04 ± 11,70	a-b 0,012 a-c 0,41 b-c 0,55	0,86
Componente Mental (MCS) Norma=50	44,03 ± 9,44	48,82 ± 7,87	50,87 ± 7,88	a-b 0,014 a-c 0,14 b-c 0,59	0,17

Tabla 63: Análisis de la CVRS a lo largo del tratamiento renal sustitutivo.

En los pacientes en diálisis observamos como la calidad de vida se mantiene estable: no obstante observamos empeoramiento o limitación de sus actividades de la vida diaria en

relación a problemas físicos ($p=0,032$) y aumento de la percepción del dolor en especial al final del seguimiento ($p=0,04$), probablemente en relación al deterioro físico inherente que sufren también los pacientes en TRS.

6.3.2. Diferencias de la CVRS entre ambos tratamientos (Tabla 64)

	TRC/TRS 0 mes (p)	TRC/TRS 12 mes (p)	TRC/TRS 24 mes (p)	TRC /TRS diferencia 24-0 mes (p)
Función física (PF)	0,017	0,07	0,56	0,24
Limitaciones en rol físico (RP)	0,018	0,05	0,34	0,43
Dolor (BP)	0,30	0,40	0,13	0,20
Percepción salud general (GH)	0,17	0,14	0,39	0,60
Vitalidad (VT)	0,20	0,03	0,11	0,46
Función Social (SF)	0,94	0,12	0,59	0,65
Limitaciones rol problemas emocionales (RE)	0,25	0,013	0,19	0,75
Salud Mental (MH)	0,91	0,45	0,37	0,41
Componente Físico (PCS) Norma=50	0,003	0,11	0,41	0,67
Componente Mental (MCS) Norma=50	0,92	0,13	0,39	0,43

Tabla 64: Diferencias de la CVRS entre ambos grupos de tratamiento.

Al comparar la CVRS entre los dos grupos, encontramos diferencias significativas al inicio del tratamiento en la función física ($p=0,017$), en las limitaciones de las actividades de la vida diaria en relación a problemas físicos ($p=0,018$), así como peor componente físico global para los pacientes en TRC ($p=0,003$): al fin y al cabo y como hemos visto en el apartado anterior, los pacientes en conservador partían de una peor situación funcional basal.

Al comparar los dos tratamientos a los 12 meses, los pacientes en TRC tuvieron nuevamente limitaciones de las actividades de la vida diaria en relación a problemas físicos ($p=0,05$) y problemas emocionales ($p=0,013$). Pero en esta comparación encontramos mayor sensación de cansancio para los pacientes en diálisis ($p=0,03$).

En la comparación de los dos grupos a los 24 meses, no encontramos diferencias en la CVRS entre los dos tratamientos.

Al analizar si hubo diferencias en el cambio de la CVRS entre los dos grupos desde el principio hasta el fin del estudio, observamos un grado de cambio similar sin diferencias significativas en los dos tratamientos. Los pacientes en TRC partieron a los 0 meses de una peor situación física (no sólo reflejada en las escalas de calidad de vida) pero a lo largo del tratamiento, el cambio en la calidad de vida fue similar en los dos grupos, sin encontrar diferencias estadísticamente significativas.

7. Análisis de la sintomatología en pacientes en TRC y TRS mediante la escala POS-S Renal

7.1. Análisis descriptivo de los síntomas en pacientes en TRC

	Leve	Moderado	Severo	Insoportable	Todos	IC 95%
Dolor	32,9% (27)	25,6% (21)	11% (9)	0%	70% (57)	59-80%
Disnea	23,2% (19)	15,9% (13)	9,8% (8)	0%	49% (40)	38-60%
Debilidad	18,3% (15)	45,1% (37)	32,9% (27)	1,2% (1)	98% (80)	94-100%
Náuseas	12,2% (10)	4,9% (4)	2,4% (2)	0%	20% (16)	11-28%
Vómitos	12,2% (10)	2,4% (2)	0%	0%	15% (12)	7-22%
Poco apetito	18,3% (15)	45,1% (37)	17,1% (14)	3,7%(3)	84% (69)	76-92%
Estreñimiento	18,3% (15)	9,8% (8)	3,7% (3)	0%	32% (26)	21-42%
Problemas en la boca	9,8% (8)	4,9% (4)	1,2% (1)	0%	16% (13)	8-24%
Somnolencia	20,7% (17)	36,6% (30)	6,1% (5)	1,2% (1)	65% (53)	54-75%
Poca movilidad	32,9% (27)	26,8% (22)	17,1% (14)	1,2% (1)	78% (64)	69-87%
Picor	13,4% (11)	6,1% (5)	1,2% (1)	0%	21% (17)	12-30%
Problemas Dormir	18,3% (15)	35,4% (29)	13,4% (11)	2,4% (2)	70% (57)	59-80%
Piernas inquietas	14,6% (12)	8,5% (7)	0%	0%	23% (19)	14-32%
Sensación angustia	36,6% (30)	24,4% (20)	2,3% (2)	0%	63% (52)	53-74%
Depresión	26,8% (22)	19,5% (16)	6,1% (5)	0%	52% (43)	41-63%
Cambios en la piel	3,7% (3)	7,3% (6)	0%	0%	11% (9)	4-18%
Diarrea	3,7% (3)	3,7% (3)	2,4% (2)	1,2% (1)	11% (9)	4-18%

Tabla 65: Sintomatología al inicio del tratamiento en pacientes en TRC

- Otros síntomas: calambres en 6 pacientes (7,3%) y nicturia en 6 pacientes (7,3%) .
- Síntomas que más afectan al preguntar a los pacientes: la debilidad en 22 pacientes (26,8%) y disminución de apetito en 18 pacientes (22%).

7.2. Análisis descriptivo de los síntomas en pacientes en TRS

	Leve	Moderada	Severo	Insoportable	Todos	IC 95%
Dolor	18,9% (7)	16,2% (6)	10,8% (4)	0%	46% (17)	29-63%
Disnea	8,1% (3)	18,9% (7)	2,7% (1)	0%	30% (11)	14-45%
Debilidad	10,8% (4)	40,5% (15)	43,2% (16)	2,7% (1)	97% (36)	92-100%
Nauseas	18,9% (7)	16,2% (6)	5,4% (2)	0%	41% (15)	24-57%
Vómitos	13,5% (5)	5,4% (2)	0%	0%	19% (7)	6-32%
Poco apetito	29,7% (11)	29,7% (11)	21,6% (8)	2,7% (1)	84% (31)	71-96%
Estreñimiento	18,9% (7)	5,4% (2)	2,7% (1)	0%	27% (10)	12-42%
Problemas en la boca	8,1% (3)	0%	0%	0%	8% (3)	1-17%
Somnolencia	27% (10)	32,4% (12)	5,4% (2)	0%	65% (24)	49-81%
Poca movilidad	24,3% (9)	21,6% (8)	2,7% (1)	0%	49% (18)	32-66%
Picor	21,6% (8)	5,4% (2)	8,1% (3)	0%	35% (13)	19-51%
Problemas Dormir	27% (10)	29,7% (11)	2,7% (1)	2,7% (1)	62% (23)	46-79%
Piernas inquietas	16,2% (6)	8,1% (3)	5,4% (2)	0%	30% (11)	14-45%
Sensación angustia	21,6% (8)	8,1% (3)	10,8% (4)	0%	41% (15)	24-57%
Depresión	18,9% (7)	16,1% (6)	10,8% (4)	0%	46% (17)	29-63%
Cambios en la piel	17,8% (4)	5,4% (2)	0%	0%	16% (6)	4-29%
Diarrea	0%	5,4% (2)	0%	0%	5% (2)	2-13%

Tabla 66: Sintomatología al inicio del tratamiento en pacientes en TRS.

- Otros síntomas: calambres 10,8% (4 pacientes) y mareo en 5,4% (2 pacientes)
- Síntomas que más afectan al preguntar a los pacientes: debilidad 56,8% (21 pacientes) y disminución de apetito en 10,4% (4 pacientes).

El síntoma más prevalente fue la debilidad en ambos grupos de tratamiento: 97 y 98% respectivamente. (Tabla 65 y 66). Además fue referido como el síntoma más severo: en conservador un 32,9% lo refirieron como severo y en diálisis un 43,2% de los pacientes.

El segundo síntoma más prevalente fue la falta de apetito o anorexia: 84% en ambos grupos. También fue referido como el segundo más severo: en conservador un 17,1% lo refirieron como severo y en diálisis un 21,6% de los pacientes.

Al establecer la comparación de cada uno de los síntomas al principio de ambos tratamientos, los pacientes en TRC tuvieron mayor percepción de dolor, disnea, sensación de angustia y menor movilidad. Por el contrario, los pacientes en diálisis tuvieron mayor sintomatología digestiva con náuseas no controladas. (Figura 46).

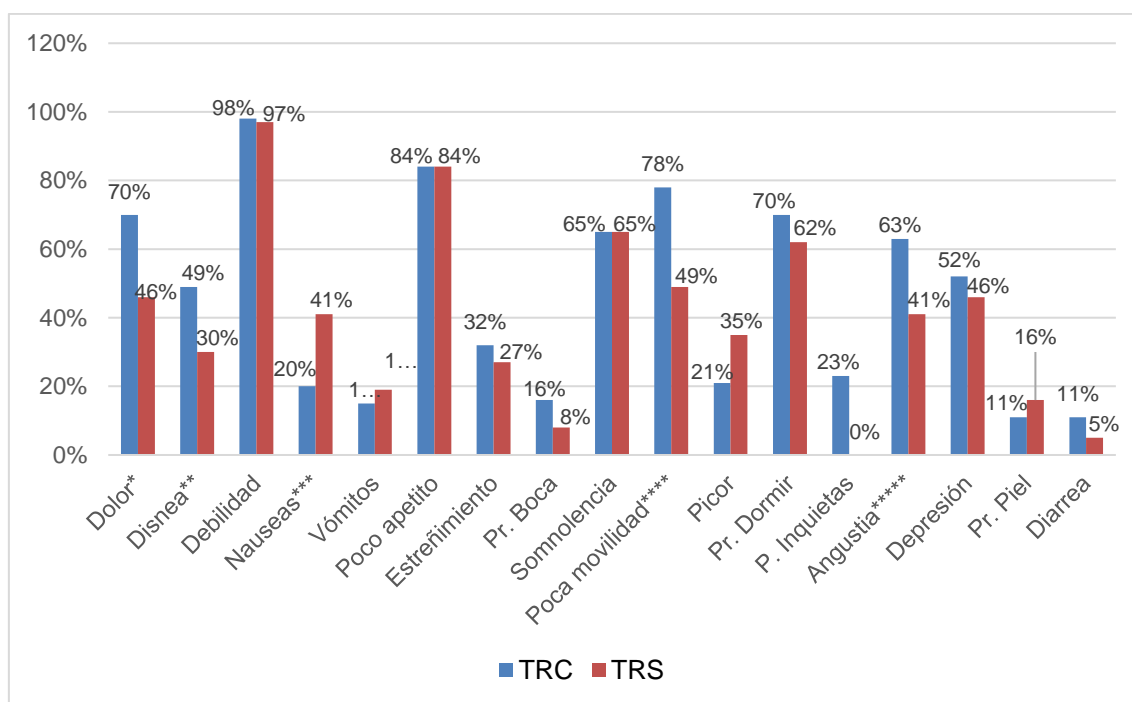


Figura 46: Comparación síntomas en el inicio de ambos tratamientos

* p 0,014, ** 0,05, *** 0,016, **** 0,001, ***** 0,02.

7.3. Evolución de la sintomatología en ambos tratamientos

7.3.1. Evolución del número de síntomas

	0 mes n=82/37	12 mes n=62/35	24 mes n=30/14	p
Número de síntomas TRC	7,76 ± 2,65	7,50 ± 2,61	6,50 ± 2,68	0,021
Número de síntomas TRS	7,00 ± 3,28	7,03 ± 3,86	6,29 ± 3,68	0,15

Tabla 67: Número de síntomas en ambos tratamientos.

A lo largo del seguimiento el número de síntomas (Tabla 67) fue disminuyendo en los pacientes en TRC ($p=0,021$), especialmente hacia final del seguimiento. El número de síntomas en los pacientes en diálisis se mantuvo estable y sin cambios durante el seguimiento ($p=0,15$).

7.3.2. Evolución de la intensidad de síntomas

	0 mes n=82/37	12 mes n=62/35	24 mes n=30/14	p
Intensidad de síntomas TRC	13,84 ± 5,80	14,11 ± 6,10	12,87 ± 7,01	0,09
Intensidad de síntomas TRS	12,54 ± 6,89	12,77 ± 8,64	10,64 ± 6,46	0,59

Tabla 68: Intensidad de los síntomas en ambos tratamientos.

La intensidad de los síntomas se mantuvo estable a lo largo del seguimiento en los dos grupos de tratamiento ($p=0,09$ y $0,59$) (Tabla 68).

7.4. Diferencias en el número e intensidad de síntomas entre ambos tratamientos

	TRC/TRS 0 mes (p)	TRC/TRS 12 mes (p)	TRC/TRS 24 mes (p)	TRC /TRS diferencia 24-0 mes (p)
Número de síntomas	0,16	0,54	0,89	0,70
Intensidad de síntomas	0,15	0,21	0,40	0,30

Tabla 69: Diferencias en el número e intensidad de síntomas entre ambos tratamientos en valoración basal, 12 y 24 mes.

Al comparar el número de síntomas entre los dos grupos, no encontramos diferencias significativas en la comparación de los 0 meses, 12 meses y 24 meses. (Tabla 69).

Tampoco encontramos diferencias significativas al comparar la intensidad de los síntomas entre los dos grupos a los 0 meses, 12 meses y 24 meses. (Tabla 69).

Al analizar si hubo diferencias en el cambio del número de síntomas y de intensidad, entre los dos tratamientos durante el seguimiento, no observamos diferencias significativas ($p=0,7$ para el número de síntomas y $p=0,30$ para la intensidad).

La sintomatología global que sufren los pacientes en diálisis y conservador es similar en las comparaciones realizadas a los 0, 12 y 24 meses. En la evolución, tan sólo observamos una discreta mejoría en la sintomatología de los pacientes en conservador, que quizás pueda deberse a los fallecimientos de los pacientes más graves en este grupo de tratamiento.

7.5. Correlación del número de síntomas con la calidad de vida

SF/Nº síntomas (64)	PF	RP	BP	GH	VT	SF	RE	MH	PCS	MCS
r	-0,47	-0,51	-0,25	-0,58	-0,47	-0,50	-0,50	-0,51	-0,44	-0,54
P-valor	0,000	0,000	0,05	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Tabla 70: Pacientes en TRC (valoración basal).

SF/Nº síntomas (37)	PF	RP	BP	GH	VT	SF	RE	MH	PCS	MCS
r	-0,55	-0,52	-0,45	-0,64	-0,35	-0,48	-0,53	-0,31	-0,44	-0,61
P-valor	0,000	0,001	0,005	0,000	0,033	0,002	0,001	0,000	0,05	0,000

Tabla 71: Pacientes en TRS (valoración basal).

Tanto para los pacientes en conservador como para los pacientes en diálisis el número de síntomas se correlacionó de forma negativa con los diferentes dominios de la escala de calidad de vida relacionada con la salud. (Tablas 70 y 71).

DISCUSIÓN

El número de pacientes ancianos, mayores de 80 años, con ERCA ha aumentado en la última década. Además del envejecimiento poblacional, enfermedades de alta prevalencia como la hipertensión arterial, la diabetes o la enfermedad cardiovascular son factores que contribuyen a este incremento de ERC y favorecen que se presente en pacientes con importante comorbilidad.

Los estudios que analizan al paciente mayor tras el inicio de la diálisis muestran una supervivencia modesta, y el subgrupo de pacientes con mayor comorbilidad experimenta tasas muy altas de mortalidad temprana tras el inicio del tratamiento. Muchos de estos pacientes son frágiles y la corrección de la uremia no se acompaña de una mejoría de los síntomas.

Por otro lado, la calidad de vida se encuentra disminuida con respecto a los pacientes más jóvenes o los ancianos no renales, especialmente en las dimensiones físicas. Estrategias como el manejo no dialítico o manejo conservador pueden ser alternativas para estos pacientes: los estudios que comparan enfermos ERCA tratados con diálisis y TRC observan que los factores asociados con mayor mortalidad en diálisis son la comorbilidad y el deterioro funcional, siendo el TRC una opción similar en términos de supervivencia. En la mayoría de los estudios de TRC se observa un mejor acceso de estos pacientes a los CP, menos ingresos y muertes hospitalarias y una reducción de procedimientos invasivos al final de la vida.

No existen ensayos clínicos, debido a la barrera ética, y apenas estudios prospectivos con un diseño sólido. Hemos diseñado un análisis de supervivencia con el objetivo de analizar y profundizar en el conocimiento del paciente anciano en manejo conservador. Se ha revisado de forma crítica los distintos síndromes geriátricos para identificar aquellos pacientes que más se beneficiarían de esta estrategia terapéutica, con el fin de mejorar la información transmitida a la hora de elegir el tratamiento más adecuado de su enfermedad. No obstante, la decisión final sobre el tratamiento debe ser compartida con el paciente una vez informado correctamente sobre el pronóstico de la forma más individualizada posible.

1. Características poblacionales de los pacientes en TRC

En nuestro estudio hemos constatado que los pacientes en TRC son pacientes muy ancianos (media de edad de 85 años), con evolución a la cronicidad y pluripatológicos por la presencia de comorbilidad asociada: un 56% de los pacientes habían tenido un evento vascular previo, el 98% eran hipertensos, el 38% diabéticos y la puntuación media era de casi 9 en el Índice de comorbilidad de Charlson. Además, la causa más frecuente de ERCA fue NAE, DM y la patología combinada, y el motivo de decisión más importante de no inicio de la terapia dialítica fue la presencia de una enfermedad grave no subsidiaria de mejorar con el TRS, al igual que en el estudio de Teruel et al³⁵⁷.

Es posible que la comorbilidad reflejada haya podido influir en la decisión del equipo nefrológico de proponer la terapia conservadora. No se conoce la incidencia de pacientes en TRC, y por esta razón es importante la creación de registros que den visibilidad a este grupo de enfermos, que como se puede comprobar en el trabajo, es relevante con una muestra de 82 pacientes.

Muchos de estos son pacientes crónicos complejos, ya que además de presentar distintas enfermedades progresivas, presentan polifarmacia, dependencia para actividades básicas de la vida diaria (un 13,4% de nuestros pacientes presentaron dependencia moderada, un 2,4% severa y un 9,8% total); un 26% más de 3 errores en el test de Pfeiffer; la mitad, riesgo de malnutrición, un 78% fragilidad y un 20% problemas a nivel socio-familiar.

A pesar de todas estas características, nuestros pacientes en tratamiento conservador tuvieron una media de 1,1 ingresos/paciente durante el seguimiento, la mayoría por etiología CV; un número de ingresos aceptable, que puede poner de manifiesto que un adecuado manejo clínico de estos enfermos puede disminuir las hospitalizaciones. Wong et al³⁵⁸, encontraron que el 60% de los pacientes no tuvieron hospitalizaciones, y más de la mitad de los ingresos se debieron a una causa no renal.

El tratamiento renal conservador no debe conllevar una “ausencia de tratamiento” o una menor asistencia especializada, sino que debe prestar una asistencia integral para intentar retrasar la progresión de la enfermedad renal, manejar los síntomas y síndromes geriátricos y, llegado el momento, planificar una atención avanzada paliativa.

2. Análisis de mortalidad y factores predictivos en pacientes en TRC

Fueron más propensos a fallecer los pacientes en conservador con evento vascular previo, mayor comorbilidad de Charlson, dependencia funcional (tanto para actividades básicas, instrumentales o forma de caminar), los frágiles, con peor situación nutricional (test MNA-SF y menor cifra de albúmina sérica) y niveles aumentados de NT-ProBNP.

Al igual que en nuestro trabajo, en el estudio de Martínez Echevers et al³⁵⁹, analizó la diferencia entre los pacientes fallecidos y los que siguen vivos tras el periodo de seguimiento (grupo completo). Los pacientes que fallecieron tenían mayor comorbilidad: más diabéticos, con CI y más mayores. También encontraron que los pacientes que fallecían tenían un menor tiempo de seguimiento en la consulta, y fue esta última la única variable que mantuvo la significación estadística en el análisis de los pacientes con eFG < 15 ml/min/1,73m².

Los resultados en nuestro estudio muestran que la supervivencia mediana en los pacientes en TRC fue de 26,9 meses. En una revisión sistemática llevada a cabo por Connor et al³⁶⁰, la supervivencia mediana en pacientes en conservador fue muy variable: entre 6,3 y 23,4 meses.

El estudio que informa la supervivencia más corta, Smith et al³⁶¹, incluyó solo pacientes a los cuales el manejo conservador fue recomendado por una equipo interdisciplinar. Chanda et al³⁶² encontraron una mediana de supervivencia de 21,2 meses; Murthag et al³⁶³ 18 meses; Brown et al³⁶⁴, 20 meses; Ellam et al³⁶⁵, 21 meses; pero en ellos el filtrado glomerular de partida fue de 15 ml/min/1,73 m², a diferencia de nuestro trabajo, por lo que la comparación de los resultados se puede ver obstaculizada por diferentes puntos de partida.

Por el contrario, el estudio que informa de la supervivencia más larga Wong et al³⁶⁶, presenta similitudes metodológicas con nuestro trabajo. Analizó de forma prospectiva una cohorte de pacientes en TRC con edades menores de 70 años, entre 70 y 80 años, y mayores de 80 años, con un seguimiento de 3 años. Incluía pacientes filtrado glomerular por debajo de 20 ml/min/1,73 m², entre 10 y 20 y por debajo de 10 con un eFG medio de 12 ml/min/1,73 m². Encontraron una supervivencia de 23,4 meses, similar a nuestros resultados. Este estudio (a diferencia de los anteriores) fue diseñado para el estudio pronóstico exclusivamente de los pacientes en TRC.

La mortalidad es homogénea a lo largo del seguimiento. El hecho de que no se produzca una mayor mortalidad en un periodo determinado, especialmente al principio de tratamiento, y que la causa fundamental de fallecimiento sea la cardiovascular y el deterioro progresivo de la función renal, remarca que estos pacientes se benefician de un seguimiento adecuado y de un cuidado multidisciplinar, sin incidir en otro tipo de actuaciones más cruentas.

A diferencia de la retirada de diálisis, en la que se espera una muerte inminente, los pacientes que rechazan el inicio de diálisis puede vivir durante meses o años con una atención adecuada. En nuestro estudio, un 68% de los pacientes fallecidos lo hicieron en el hospital. Estos resultados son distintos a los descritos por Wong et al³⁶⁷, en que la mayoría de los pacientes fallecían en casa. Esto puede justificarse porque en nuestro centro, en el momento de la recogida de datos, todavía no se había desarrollado plenamente nuestro programa de máximos, con dificultad en el acceso a los cuidados paliativos domiciliarios de los pacientes ERCA.

En los pacientes en TRC, su evaluación y tratamiento requiere de un abordaje multidisciplinar con estrategias que identifiquen factores de peor pronóstico que ayuden en la toma de decisiones.

En nuestro estudio, comprobamos que los pacientes con menor supervivencia fueron aquellos con mayor comorbilidad inicial, con evento vascular previo, con mayor grado de dependencia y con fragilidad, obteniendo curvas de supervivencia similares a las halladas en el artículo de Pugh et al³⁶⁸ (Figura 47) con respecto a fragilidad (medida con la escala de Rockwood) y comorbilidad.

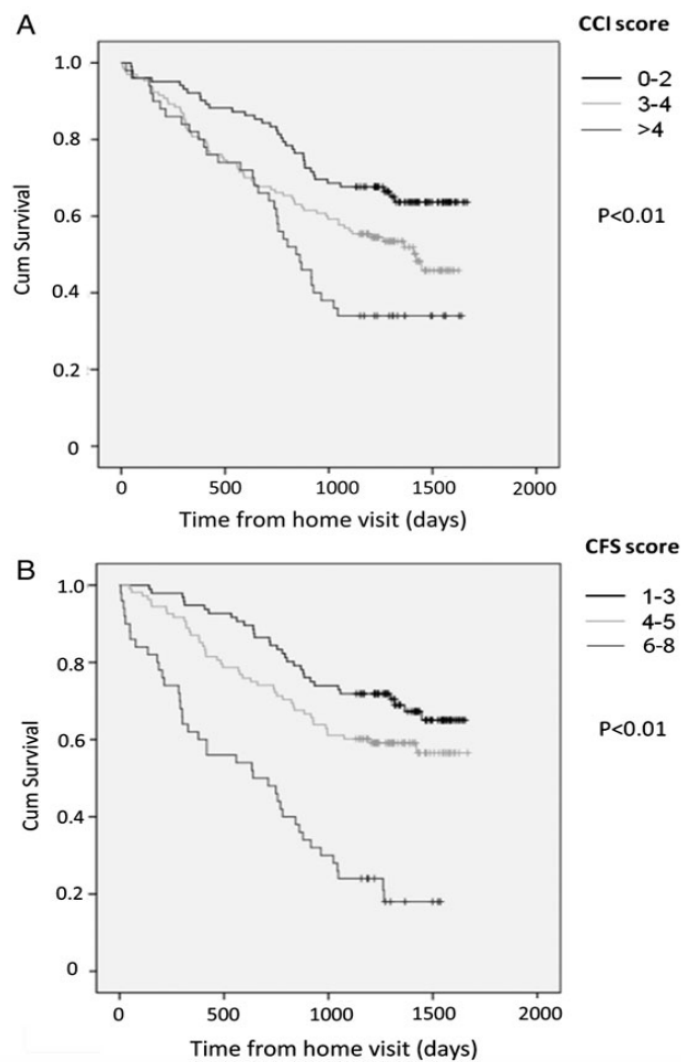


Figura 47: Curvas de supervivencia de Kaplan Meier para comorbilidad y fragilidad de Pugh et al³⁶⁹.

También el eFG, la proteinuria, la albúmina, la situación nutricional y el aumento de PTH se relacionaron con mortalidad en el análisis univariante. En el análisis multivariante final, mantuvieron la significación estadística la comorbilidad elevada, la presencia de evento vascular previo, el descenso de la albúmina y el aumento de la PTH.

Trabajos previos, como el de Wong et al³⁷⁰, describen la comorbilidad como factor pronóstico de mortalidad para los pacientes mayores en conservador. Ellam et al³⁷¹ encontraron también que una menor comorbilidad y niveles de albúmina superiores a 3,5 mg/dl se asociaban a mayor supervivencia. Jolly et al³⁷² realizaron un análisis de pacientes de más de 80 años en TRC y TRS, y comprobaron que los octogenarios que no fueron a diálisis diferían de aquellos en TRS en términos de grado de dependencia, comorbilidad y diabetes. En el análisis de Cox, los predictores independientes de muerte en diálisis fueron el estado

nutricional, la dependencia funcional y la presencia de macroangiopatía definida por enfermedad vascular periférica.

La prevalencia de calcificación vascular está documentada en pacientes ERCA³⁷³. Es posible que tenga una etiología multifactorial y se deba al envejecimiento, a la comorbilidad y trastornos en el metabolismo óseo mineral (MOM). Las alteraciones del MOM conllevan, además, una arquitectura ósea anormal³⁷⁴, desarrollo de fracturas³⁷⁵ y disminución en la movilidad en estos pacientes, las cuales pudieran justificar la relación de niveles elevados de PTH con mortalidad en nuestros resultados.

La fragilidad no fue un factor predictivo independiente de mortalidad en nuestro trabajo. Una explicación pudiera ser el tipo de instrumento de medición usado, el número limitado de pacientes del trabajo que resta potencia estadística y la superposición de comorbilidad y dependencia, ya descrita en trabajos anteriores en una cohorte de pacientes en diálisis³⁷⁶.

Otros factores encontrados en otros trabajos, como en el de Chanda et al³⁷⁷, fueron la edad y el sexo femenino: en pacientes mayores de 75 años, las mujeres tuvieron mejor supervivencia en TRC, aunque las razones de esta asociación no están aclaradas.

3. Calidad de vida en los pacientes en TRC

Como hemos expuesto en la introducción, la mayoría de los trabajos que analizan la calidad de vida en pacientes con ERCA se centran en pacientes en diálisis, especialmente en pacientes sometidos a hemodiálisis, y son de tipo observacional trasversal^{378,379}.

Nuestro trabajo analiza la evolución de la CVRS en pacientes en TRC y muestra que las áreas más afectadas fueron las dimensiones físicas y la dificultad para llevar a cabo sus relaciones sociales. Por otro lado, los pacientes percibieron una menor limitación en las actividades diarias debidas a problemas emocionales y una buena percepción en la salud mental en forma de calma y bienestar. En un estudio reciente de supervivencia y evolución de CVRS³⁸⁰, realizado con pacientes en TRC y TRS, la calidad de vida física en el manejo conservador se mantuvo o mejoró después de 12 meses de tratamiento en menos de la mitad de los pacientes, mientras que la salud mental se mantuvo o mejoró en algo más de la mitad. Nuestros resultados muestran cómo los pacientes en TRC perciben las limitaciones físicas, consecuencia del paso del tiempo y evolución de su enfermedad. Pero, a la vez, estos

pacientes mantienen mayor satisfacción en dimensiones psicológicas, con una calidad de vida que no empeora en el tiempo y que se mantiene estable, objetivo primordial del tratamiento renal conservador.

Aunque nosotros no comparamos la calidad de vida de los pacientes renales con otras poblaciones, en la literatura existen trabajos que han demostrado como la CV de los enfermos ERCA es similar a patologías tan graves como las oncológicas. Saini et al³⁸¹ realizaron un estudio trasversal con el objetivo de comparar la sintomatología y la calidad de vida entre enfermos con cáncer y enfermos con ERCA. Para la evaluación de la calidad de vida, utilizaron el cuestionario Euroqol-5Q. Las puntuaciones de la CV demostraron deterioro de forma similar en los dos grupos, resaltando altos niveles de sufrimiento psicológico en los dos grupos de pacientes (Figura 48).

	Renal			Cancer			Significance level U (P)
	No problems	Some problems	Extreme problems	No problems	Some problems	Extreme problems	
Mobility	1	10		3	8		49 (0.28)
Self care group	8	2	1	4	7		42 (0.16)
Usual activities	4	4	3		9	2	48 (0.35)
Pain/discomfort	2	9		1	9	1	50 (0.32)
Anxiety/depression	8	3		7	4		55 (0.66)
Perceived health state median (IQR)	60 (50–75)			60 (50–70)			49 (P=NS)

Figura 48: Resultados en CV según cuestionario Euroqol-5Q pacientes con cáncer y ERCA de Saini et al³⁸².

4. Síndromes geriátricos: diferencias al inicio del tratamiento y evolución

A medida que la población envejece, los responsables en salud debemos abordar los distintos síndromes geriátricos. La valoración geriátrica integral es un sistema de valoración multidisciplinar sistemático que proporciona un diagnóstico integral de las enfermedades y valora su repercusión en la situación funcional, psicoafectiva y social, analizando al paciente como un todo. Como hemos visto en el apartado anterior, algunos síndromes geriátricos, y en especial la evaluación de la comorbilidad, son factores predictores de mortalidad en pacientes en TRC.

En los pacientes con ERCA un abordaje global e integral tiene dos objetivos:

- Seleccionar pacientes identificando factores de peor pronóstico para que sirva de ayuda en el proceso de toma de decisiones: un elevado porcentaje de pacientes, que son

incluidos en los programas de TRS, podrían ser incluidos de una forma más idónea en programas de manejo conservador con una correcta selección y planificación previa.

- Satisfacer las necesidades del paciente anciano, elaborando un plan exhaustivo e individualizado de tratamiento y seguimiento.

De forma general, podemos decir que en nuestros pacientes es elevada la prevalencia encontrada de síndromes geriátricos, aunque es más importante y, por tanto, diferenciadora en los pacientes en TRC. Además, hemos hallado que, en algunos de ellos, especialmente en la valoración funcional, el cambio que se produce a lo largo del tiempo es similar en ambos tratamientos. En este apartado se expone la magnitud y la evolución, uno por uno, de los distintos síndromes geriátricos.

Smith et al³⁸³, en el año 2003 analizaron las variables relacionadas con la decisión de iniciar TRS o TRC, mediante un estudio de cohortes en pacientes con ERCA sometidos a una evaluación multidisciplinar. Se estudiaron un total de 321 pacientes: 186 en TRS, 10 que pasaron de TRC a TRS y 26 pacientes en TRC. Estudiaron características basales como la comorbilidad y la situación funcional mediante la escala de Karnosky. Los pacientes tuvieron una edad media menor que los pacientes de nuestro estudio: 61,5 años. Hubo diferencias significativas entre ambos grupos de tratamiento: los pacientes orientados a TRC fueron mayores, más propensos a ser diabéticos, con una mayor comorbilidad, con un mayor deterioro en la situación funcional y con menor probabilidad de sobrevivir a un año (Tabla 72).

	Palliative recommendation	RRT recommendation	p value
Number	63	258	
Age	71 ± 12	59 ± 15	<0.001
Sex (m:f)	39:24	146:112	NS
European vs. non-European	55:8	210:48	NS
Diabetes	27	70	0.021
Comorbidity	4.7 ± 3.0	2.1 ± 2.4	<0.001
Modified KPS score	55 ± 9	85 ± 14	<0.001
Survival prediction	0.59 ± 0.21	0.89 ± 0.41	<0.001

Survival prediction is based on logistic regression. Where appropriate, values are quoted as + SD.

Tabla 72: Diferencias entre los pacientes en TRC y TRS en estudio de Smith et al³⁸⁴.

En el año 2015, Teruel et al³⁸⁵, publicaron un trabajo, cuyo objetivo era analizar la proporción de pacientes en TRC y dar a conocer la experiencia de su registro realizado para cuantificar y estudiar a todos los pacientes con ERCA. Determinaron la comorbilidad mediante

el índice de Comorbilidad de Charlson, la dependencia para ABVD mediante la escala de Barthel y el estado de la marcha por la escala FAC en el momento de la inclusión del paciente en el registro.

Analizaron una muestra de 232 pacientes (206 enfermos incluidos de forma prospectiva y 26 pacientes incluidos de forma retrospectiva): 142 enfermos que optaron por TRS y 90 pacientes en TRC. Los pacientes en TRS tenían menor edad (mediana de 68 años), menor índice de Charlson (sin incluir edad, 4,7 puntos) y el grado de deterioro funcional y de dificultad a la hora de caminar fueron variables muy discriminatorias entre ambos grupos de enfermos.

Otros trabajos como el de Murtagh et al³⁸⁶, Carson et al³⁸⁷, Verberne et al³⁸⁸ no presentaron diferencias de comorbilidad entre los dos tratamientos.

Nuestro estudio no intenta dilucidar el complejo proceso de toma de decisiones. En cambio, describe las características y la supervivencia de los pacientes una vez que la decisión ha sido tomada. Hemos encontrado datos similares a los estudios anteriores, cuando analizamos las características basales al inicio del tratamiento. Los enfermos en terapia conservadora se caracterizaron por su mayor edad (84 años en conservador frente a 78 años en diálisis $p < 0,001$) y mayor comorbilidad en relación a los enfermos que escogieron TRS: mayor prevalencia de CI ($p 0,011$), mayor presencia de evento vascular previo ($p 0,008$) y comorbilidad severa (el 85,7% de los pacientes en TRC tuvieron una puntuación mayor de 7 frente al 51,4% de los pacientes en TRS).

Evaluamos cómo evoluciona la comorbilidad a lo largo del seguimiento. Son pocos los estudios que han realizado un análisis comparativo de la evolución de la comorbilidad en los pacientes con ERCA. Al igual que en el estudio CHOICE³⁸⁹, en el que los pacientes incidentes en TRS presentaron un empeoramiento de la comorbilidad a los 24 meses de seguimiento, en nuestros pacientes en diálisis se observa una tendencia significativa al aumento de la carga de comorbilidad.

En este trabajo los autores utilizan la escala ICD para evaluar la comorbilidad y dividen a los pacientes en comorbilidad leve (0-1 puntos, un 36% al inicio), moderada (2 puntos, un 35% al inicio) y severa (3 puntos, un 29% al inicio y menor que en nuestro trabajo). Tras eliminar a los pacientes que fallecen en el seguimiento, encuentran que se produce un aumento de la comorbilidad tanto a los 12 como a los 24 meses.

Es posible que la razón por la que no apreciamos este cambio en los pacientes en conservador sea por el propio sesgo de supervivencia, dada la importante mortalidad en este grupo, ya que, como se ha descrito en el apartado anterior, la comorbilidad es un importante factor pronóstico en los ancianos en TRC.

La capacidad funcional en los pacientes en TRC, así como la dificultad para caminar, fueron dos características diferenciales entre los grupos en nuestro estudio: el 95% de los pacientes en conservador tuvieron algún grado de dependencia para ABVD frente a un 67,6% de los pacientes en diálisis ($p < 0,001$), así como en las actividades instrumentales ($p 0,023$) y en la evaluación de la forma de caminar según la escala FAC. No obstante, es importante resaltar la elevada prevalencia en ambos grupos de enfermos.

En el trabajo de Teruel et al³⁹⁰, se describe que tuvieron problemas graves en la marcha (no podían caminar o precisaban de gran ayuda de una persona) un 18% en TRC y ningún paciente en TRS. Nosotros encontramos una mayor prevalencia en la dificultad para caminar: un 23,2% en TRC y un 5,4% de los pacientes en TRS, con diferencias significativas entre grupos ($p < 0,001$).

Cook et al³⁹¹ realizaron un estudio cuyos objetivos fueron medir el grado de dependencia para ABVD (Índice de Barthel) e AIVD (Índice de Lawton Brody) en 162 pacientes de diálisis con edad avanzada (74 años), así como establecer qué variables se asociaban a la dependencia funcional. Tan solo 8 pacientes (5%) fueron independientes tanto para AIVD como ABVD, 69 pacientes (43%) tuvieron algún grado de dependencia instrumental y 85 pacientes (52%) tuvieron dependencia para ABVD y AIVD. Las áreas más comúnmente afectadas fueron las relacionadas con la realización de las tareas domésticas (83%) y la compra (81%).

Nuestros resultados también mostraron una importante afectación en el grado de dependencia en las actividades instrumentales. Aunque la afectación en los pacientes en TRC fue más acentuada (al inicio, 12 y 24 meses), un 59,5% de los enfermos en diálisis tuvieron algún grado de dependencia instrumental al inicio del tratamiento y un 18,9% en grado severo. Es importante resaltar que, a lo largo del seguimiento, tanto los pacientes en conservador como en diálisis empeoraron su situación funcional para AIVD desde el inicio de la terapia.

En la mayoría de los trabajos, especialmente en el ámbito internacional³⁹², la situación funcional es evaluada mediante la escala de Karnosky. Así, en el estudio de Verona³⁹³, con una

muestra pequeña y comparativa de pacientes en diálisis y en TRC, los niveles funcionales en los pacientes en conservador se vieron gravemente afectados en el seguimiento (83,6 vs 63 puntos), sin modificación en los pacientes de HD (70 puntos vs 70 puntos). Nuestros resultados son similares en cuanto a la diferencia funcional de los pacientes en TRC; pero también encontramos en los pacientes en diálisis un decalaje funcional a lo largo del tratamiento. Esto puede ser resultado de un mayor seguimiento en nuestro trabajo de estos pacientes.

En la última década, han aparecido trabajos que han intentado analizar si el estado funcional de los pacientes ERCA se mantenía estable a largo plazo, tras el inicio del TRS. Uno de los primeros trabajos sólidos se publicó en el año 2009³⁹⁴. Participaron 3702 ancianos institucionalizados en residencia, en los que se evaluó su estado funcional para ABVD antes del inicio del TRS y tras el mismo. Se evaluó la capacidad para realizar 7 actividades cotidianas con la puntuación de MDS_ADL (a más puntuación más dependencia): comer, vestirse, ir al baño, mantenimiento de la higiene personal, andar, levantarse de una silla y modificar la postura en la cama. Los participantes tuvieron una edad media de 73,4 años y las evaluaciones de las ABVD fueron las siguientes (Tabla 73):

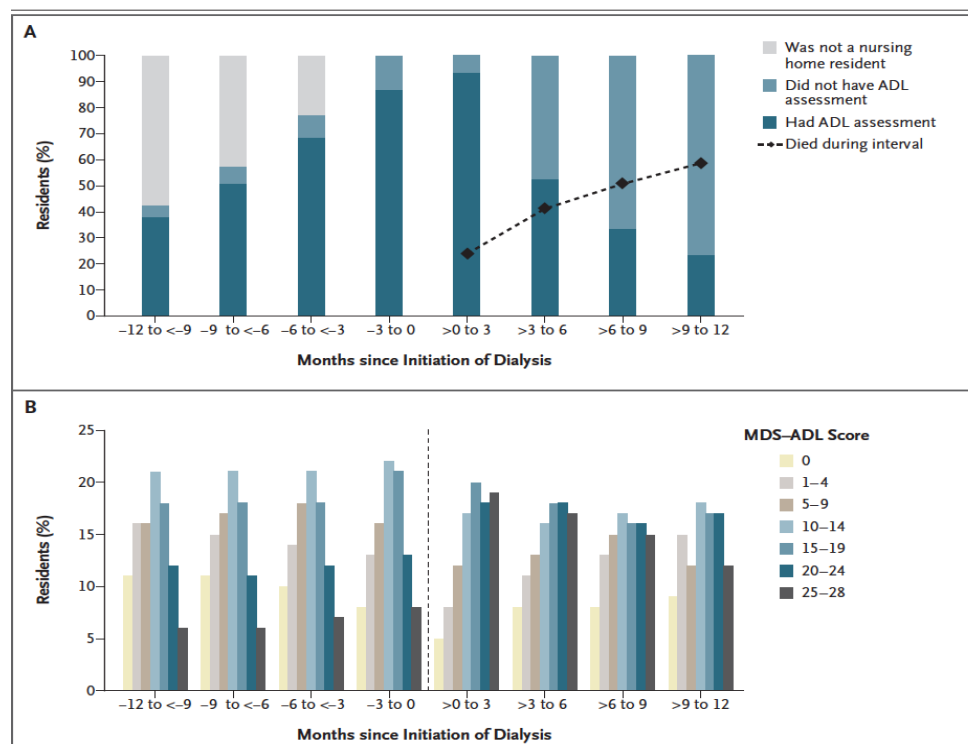


Tabla 73: Evaluación funcional antes y después de iniciar TRS, en intervalos trimestrales, en ancianos institucionalizados: relación con mortalidad³⁹⁵.

Las puntuaciones MDS-ADL se mantuvieron prácticamente estables todo el año anterior al inicio de diálisis, con un discreto empeoramiento durante el último trimestre (puntuación media de 11 a 12 puntos), y mayor con el inicio de diálisis, para mantenerse estable entre el mes uno y cuatro y, posteriormente, con trayectoria descendente (Figura 49):

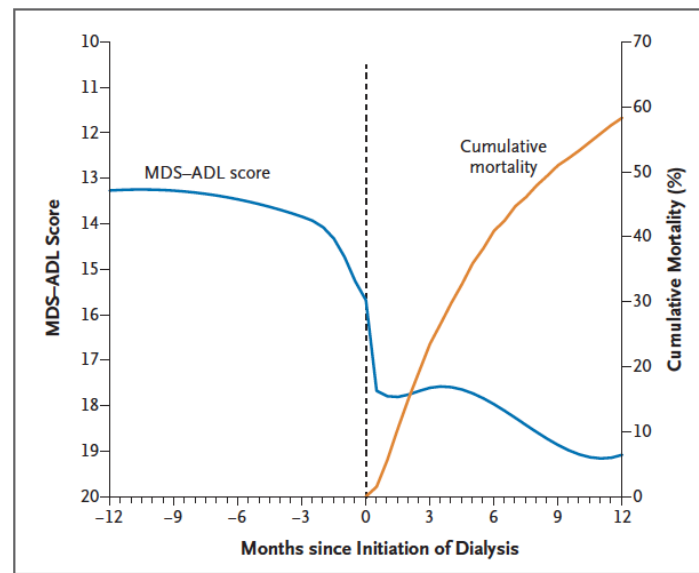


Figura 49: Trayectoria funcional medida por la escala MDS-ADL y mortalidad, antes y después de iniciar TRS³⁹⁶.

Tras el inicio de la TRS, las tasas acumuladas de mortalidad fueron de 24% a los 3 meses, 41% a los 6 meses, 51% a los 9 meses y 58% a los 12 meses. Entre los pacientes que sobrevivieron, hubo un empeoramiento sustancial de la situación funcional (de 12 a 16 puntos en los tres meses siguientes al inicio de diálisis).

Tres meses después del inicio de la diálisis, el 61% de los ancianos había muerto o tenido una disminución en el estado funcional: solo el 39% tenía el mismo estado funcional, sin cambios. A los 12 meses, el 87% de los pacientes había muerto o disminuido su situación funcional. En otras palabras, solo uno de cada ocho enfermos mantuvo su situación similar a la que tenía previamente al inicio de diálisis.

El análisis multivariante demostró que la diálisis en sí misma se asociaba con una disminución del estado funcional: 2,8 puntos (IC 95% 2,5-3,0) tras ajuste por edad, sexo, raza y trayectoria funcional. También al ajustar por eFG albúmina sérica y hospitalizaciones, los resultados fueron similares.

Jassal et al, también en el año 2009³⁹⁷, hallaron resultados similares en una cohorte de 97 pacientes de más de 80 años de edad y una puntuación media de Charlson de 5,1 puntos. En el momento del inicio de la diálisis, la mayoría de los pacientes (76 de 97 pacientes) vivían en su domicilio de forma independiente para ABVD. A los 6 meses del inicio del tratamiento, más del 30% de los pacientes tuvo una pérdida funcional que precisó de asistencia para, posteriormente, en los siguientes dos años, mantener una situación estable.

En nuestro estudio, evaluamos la situación funcional al inicio y durante el seguimiento de ambos tratamientos. Encontramos una tendencia significativa al deterioro funcional para AIVD según Lawton Brody, deterioro en la forma de caminar según escala FAC y deterioro para ABVD según la escala de Karnosky y Barthel, en ambos grupos de tratamiento (aunque esta última, en el grupo de diálisis, estaba en el límite de la significación estadística).

Bien es cierto que los pacientes en TRC partieron de una peor comorbilidad y situación funcional cuando comparábamos con los pacientes en diálisis (especialmente, al inicio del trabajo); pero cuando evaluamos el cambio evolutivo o el grado de deterioro que ambas terapias experimentaban, no encontramos diferencias entre ellos: la diálisis en estos pacientes no es capaz de frenar el declive inevitable que van a experimentar estos pacientes en lo referente a lo funcional y a la carga de enfermedad.

Las razones para estos resultados pueden ser, en primer lugar, como hemos visto en los otros trabajos y en el presente, la elevada prevalencia de discapacidad, comorbilidad y disfunción orgánica que acompaña a los pacientes de diálisis.

En segundo lugar, puede ser consecuencia de las hospitalizaciones en algunas series más frecuentes en los pacientes en diálisis. Y en tercer lugar, otra explicación pudiera ser que la terapia sustitutiva corrige factores como la uremia, pero la diálisis se relaciona con una reducción en la actividad física, aumento en la carga de síntomas (que serán descritos más adelante) y carga psicológica y social, que pueden mermar el pronóstico funcional.

Es posible que la relevancia de la situación funcional tenga que ser tenida en cuenta a la hora de elegir un tratamiento u otro en los pacientes ERCA. Entre las razones por las que se decidió iniciar TRC en nuestro trabajo, la principal razón fue tener una enfermedad grave no subsidiaria de mejorar con la terapia renal sustitutiva en 61 pacientes, y en 8 pacientes tener dependencia funcional severa, lo cual indica que se tuvo muy en cuenta el pronóstico del

cuadro clínico y comorbilidad, a pesar de la elevada prevalencia de deterioro funcional en nuestra muestra.

Existen trabajos que están documentando la presencia de deterioro cognitivo en los pacientes con ERCA. Estos estudios son recientes, y es probable que “el aumento de la prevalencia” en las alteraciones de la memoria se deba a que en la actualidad se está pensando más en ello, se diagnostica y se establece su relación³⁹⁸.

Estudios recientes describen una elevada prevalencia de deterioro cognitivo en la ERCA y en los pacientes en diálisis. En el estudio de Kurella et al³⁹⁹, de 80 pacientes con ERC y 80 pacientes con hemodiálisis (edad media 64 y 61,2 años, respectivamente), en TRS un 38% tuvo alteraciones importantes de la situación funcional y un 27% deterioro en la memoria. Entre los pacientes ERCA, el 23% tenía alteración de la funcionalidad y el 15% deterioro cognitivo, estableciendo relación causal entre el nivel de eFG y el deterioro de la cognición.

Salvando las diferencias de la escala utilizada, nos alejamos en el resultado de los pacientes en diálisis: 27% en estudio de Kurella, y 8,1% de riesgo de deterioro en nuestro trabajo.

Por otra parte, en nuestro estudio, a pesar del tiempo de seguimiento, no hubo empeoramiento en el cribado de deterioro cognitivo en ninguno de los dos tratamientos. Una explicación posible para estas diferencias de prevalencia y para la estabilidad encontrada puede residir en el pequeño número de pacientes de diálisis que sufrieron ACV, así como en la escala utilizada, sin una valoración neurológica añadida, ya que el test de Pfeiffer es un test de cribado y no de diagnóstico de deterioro cognitivo. Todo ello puede no diagnosticar de forma adecuada el número real de pacientes afectados de nuestro estudio.

Algo similar refleja otro estudio de Kurella et al⁴⁰⁰, en el que utilizando datos del Estudio DOPPS, solo el 4% de la población en hemodiálisis tenía un registro médico diagnóstico de demencia, por lo que, en muchos casos, este diagnóstico podía pasar desapercibido.

Los factores de riesgo de la génesis del deterioro cognitivo en los pacientes con ERCA son todavía desconocidos. En el DOPPS, la edad, la raza, el accidente cerebrovascular, presencia de DM, el nivel educacional bajo, la anemia y desnutrición se asociaron de forma independiente con demencia. En otros trabajos, la función cognitiva global varía significativamente a lo largo del ciclo de diálisis ya que el tratamiento en sí puede inducir episodios recurrentes de isquemia cerebral⁴⁰¹.

La mayoría de los pacientes en hemodiálisis son vasculópatas, con hipertensión y DM (que generan y son etiología de la propia ERCA), con niveles elevados de marcadores inflamatorios y de homocisteína, disfunción endotelial, y antecedentes de evento vascular previo como ACV y aterosclerosis carotídea, todo lo cual puede contribuir a un deterioro cognitivo de origen vascular.

Actualmente, no se requiere una evaluación cognitiva al inicio de la diálisis o durante la evolución del tratamiento. Estos factores, junto con una prevalencia no despreciable de deterioro cognitivo en la ERCA, hacen que merezca la pena realizar una evaluación cognitiva, al menos de detección de deterioro cognitivo para todos los pacientes que se consideran candidatos a TRS y, durante el mantenimiento de la diálisis junto con una evaluación detallada por parte de un neurólogo, en pacientes con pruebas de cribado positivas.

En la literatura geriátrica, las manifestaciones clínicas como la edad avanzada, la inactividad, la pérdida de masa muscular, la disminución de la capacidad física y cognitiva han sido identificadas como características de “fenotipo de fragilidad”. Y es que la comorbilidad o la situación funcional que previamente hemos desarrollado pueden no ser suficientes en la valoración de los pacientes ancianos: la evaluación del envejecimiento como la fragilidad puede ser más adecuada en la predicción pronóstica que los factores tradicionales. La fragilidad se ha asociado con eventos adversos (mayor mortalidad, número de hospitalizaciones...) entre los individuos de edad avanzada.

En los pacientes con ERC, la prevalencia parece ser superior a la población general, aunque, como hemos visto en la introducción, la mayoría de los trabajos se ha realizado en pacientes en diálisis y son heterogéneos en cuanto a la escala utilizada para la medición. Por ejemplo, muchos de ellos utilizan la escala de Fried frente a otras, como la escala de Rockwood o la escala de Fraid, que es la utilizada en nuestro trabajo.

McAdams-DeMarco M et al⁴⁰² realizaron un estudio con 164 pacientes con una edad media de 60,6 años (43.8% tenía más de 65 años) en TRS. Encontraron una elevada prevalencia de comorbilidad y alteración funcional, e incluso de solapamiento entre ambas identidades con la propia fragilidad (Figura 50).

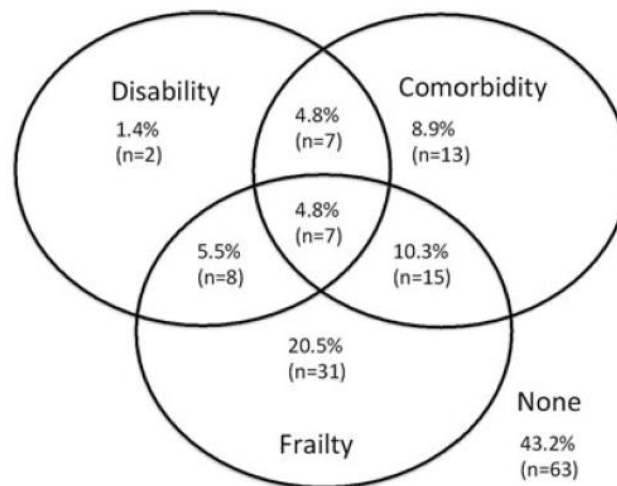


Figura 50: Figura que muestra cómo la fragilidad se solapa a la comorbilidad y déficit funcional⁴⁰³.

La prevalencia de fragilidad en el inicio del estudio fue de un 41,8% de los pacientes. Además, cumplió criterios de pre-fragilidad un 32,2% y fue no frágil un 26%. Aunque los pacientes mayores tenían mayor fragilidad, los pacientes más jóvenes del estudio también tenían un porcentaje importante (<65 años, 29.3% de pre-fragilidad y 35.4% frágiles).

Una prevalencia algo más elevada está descrita en el trabajo de Bao et al⁴⁰⁴: 73% de fragilidad en pacientes en diálisis y en el trabajo de Johansen K et al⁴⁰⁵: 2275 pacientes y un 67,7% de fragilidad. Aunque la edad avanzada estaba claramente relacionada a la fragilidad, una proporción significativa de pacientes jóvenes también era frágil: un 44% en menores de 40 años y más de la mitad de los pacientes entre los 40 y 50 años.

En la muestra de nuestro estudio, los pacientes también tuvieron una elevada prevalencia de fragilidad. En diálisis obtuvimos una prevalencia del 54,1%, muy similar a lo comentado previamente. La prevalencia de los pacientes en conservador fue todavía superior (un 78%) y aumentó a lo largo del seguimiento.

Apenas existen trabajos que analicen de forma longitudinal la fragilidad en los pacientes ERCA y que comparen la prevalencia entre ambas modalidades de tratamiento. En el trabajo de Rodríguez Villarreal et al⁴⁰⁶, cuyo objetivo era identificar qué factores habían influido en la toma de decisiones en pacientes por encima de 75 años con ERCA, se analizaron 56 pacientes, y se determinó la fragilidad al inicio del estudio y durante el seguimiento.

Al inicio del estudio, de los 20 pacientes en TRC (que además eran más comórbidos y tenían más dependencia funcional), 18 pacientes (90%) fueron catalogados de pre-frágiles

frente a 10 pacientes (28%) en el grupo de orientado a TRS ($p = 0,000$). Fueron pacientes no frágiles 2 pacientes (10%) en el grupo de TRC frente a 26 pacientes (72%) en el grupo TRS ($p = 0,0001$ entre grupos). La ausencia de pacientes frágiles al inicio del estudio es un hecho para destacar y muy diferencial con nuestros resultados.

Tras el seguimiento, observaron un aumento de pacientes frágiles en ambos grupos: 10 pacientes (76.9%) en TRC y 3 pacientes (23.1%) en TRS, a diferencia también de nuestros resultados, donde no identificamos un aumento significativo de pacientes frágiles en TRS a lo largo del tratamiento.

Podríamos decir, con la evidencia encontrada y descrita, que el reconocimiento de la fragilidad como síndrome geriátrico en los pacientes ancianos podría ser una herramienta útil. Hemos encontrado una elevada prevalencia de fragilidad en el paciente renal, con una mayor presencia en el paciente conservador y con un aumento de la misma en este grupo durante el seguimiento. La fragilidad podría ser un marcador a tener en cuenta en futuros índices pronósticos que proporcionen información sobre las diferentes modalidades de tratamiento en el paciente renal⁴⁰⁷.

Hemos expuesto cómo muchos pacientes con ERCA tienen alteraciones físicas. Es creciente la evidencia de que los pacientes renales sufren una importante carga de síntomas psicológicos.

La depresión es un trastorno psiquiátrico común en los pacientes con enfermedad renal avanzada. Entre los pacientes en diálisis, la prevalencia de depresión mayor se ha estimado entre el 6% y el 18%, superior a población general (2%–4%)^{408,409}.

La razón por la que la depresión puede estar presente en el enfermo crónico se debe a la disminución de la movilidad en muchos casos, deficiencias para las relaciones sociales o dificultades familiares, a la merma en la capacidad cognitiva y pérdida de la función sexual.

La depresión en los pacientes ERCA pueden explicarse, en parte, por el estrés psicológico que supone un control estricto de la enfermedad en las consultas hospitalarias y / o la amenaza de tener que iniciar diálisis en el futuro cercano. La investigación en este campo ha relacionado la depresión con un aumento en el riesgo de morbilidad y mortalidad en nuestros pacientes^{410,411}.

Sin embargo, la investigación se ha centrado principalmente en pacientes tratados con hemodiálisis, y pocos estudios han evaluado la prevalencia de la depresión en pacientes con ERCA.

Un estudio, cuyo objetivo fue explorar el nivel de depresión en 146 pacientes en diálisis, encontró una prevalencia de depresión, según la escala PHQ-9, del 25,3% en pacientes con una media de edad de 61 años⁴¹². Y en el estudio de Cukor et al⁴¹³, en pacientes en hemodiálisis más jóvenes, utilizando la escala de depresión de Beck, la prevalencia fue del 23,3%.

Encontramos una prevalencia de depresión algo superior en los pacientes de nuestro estudio: distimia en el 32,4% y depresión mayor en el 13,5%, aunque nuestros pacientes en diálisis eran una década mayores que los anteriores.

En otro estudio realizado por Gyamlani et al⁴¹⁴, en pacientes con diagnóstico de ERCA (no sólo en pacientes con ERCA avanzada), el 30% y el 24% fue diagnosticado de depresión en los cuestionarios CES-D y PHQ, similares a nuestros resultados.

Khaled et al⁴¹⁵ realizaron un trabajo, cuyo objetivo fue comparar (además de la CVRS) la situación afectiva de los dos tratamientos en la ERCA. Estudiaron 90 pacientes en TRS y 87 en ERCA. La mediana de la puntuación en la escala PHQ-9 en pacientes con TRS fue similar a la de pacientes con ERCA (5.0 frente a 4.0, p 0.95). La proporción de pacientes con puntuaciones PHQ-9 mayores a 10 fue similar en pacientes con TRS y ERCA (15,5% frente a 15%, respectivamente, p 0.9).

Tampoco hubo diferencias en nuestro estudio al comparar la situación afectiva en los dos grupos de tratamiento y no encontramos que esta evaluación empeorara en el seguimiento.

El diagnóstico de depresión en la población con ERC puede ser difícil porque son síntomas somáticos (anorexia, trastornos del sueño, dolor) y la comorbilidad puede superponerse con los síntomas de la propia depresión, lo que puede conducir a un infra-diagnóstico de la enfermedad. Además, estos pacientes reciben tratamientos que también pueden interferir. No encontramos diferencias significativas en la toma de tratamientos analgésicos, y psiquiátricos (benzodiazepinas y antidepresivos) entre ambos tratamientos.

Puede ser difícil identificar cuál es la mejor escala o herramienta de cribado (atendiendo a la dificultad y extensión de las respuestas) que poder utilizar de forma óptima en estos pacientes. La clave para diagnosticar la depresión, por lo tanto, puede implicar la conciencia clínica, el momento y la frecuencia de evaluaciones formales.

La evaluación de la depresión puede ser una parte importante en el manejo de los pacientes renales, ya que se encuentran igualmente presentes en ambos tratamientos con una prevalencia no despreciable; la dificultad y complejidad de las diferentes escalas exigen una herramienta de más fácil uso, que diagnostique a los pacientes que están en riesgo, y con ello podamos mejorar CVRS y resultados en salud.

La malnutrición es común en pacientes con ERC avanzada. El balance calórico-proteico puede hacerse negativo por disminución de la ingesta de nutrientes o por incremento del catabolismo proteico. Este último viene favorecido por las diferentes alteraciones hormonales y metabólicas asociadas a la ERC, la acidosis metabólica, trastornos digestivos, el estado inflamatorio crónico, así como el tratamiento sustitutivo en sí mismo.

La prevalencia de la desnutrición en la ERC oscila en un amplio rango, pero desconocemos la verdadera prevalencia de la desnutrición en los pacientes renales. Entre los participantes de edad mayor a 60 años en el Tercer NHANES⁴¹⁶, de los Estados Unidos, un eFG <30 ml / min / 1.73 m² tuvo una prevalencia de malnutrición del 14,6%, y el 31% de los participantes con criterios de malnutrición presentaron un eFG inferior a 60 ml / min / 1.73 m².

En TRS, otras series estiman la prevalencia entre el 12 y 75% (distintas poblaciones con factores epidemiológicos, culturales y hábitos dietéticos distintos, diferentes métodos empleados en la detección)⁴¹⁷. En una revisión del año 2016⁴¹⁸, que ponía de manifiesto la importancia de la evaluación geriátrica en TRS, se analizaron trabajos que establecían prevalencia de malnutrición y su relación con hospitalización y mortalidad. Todos los estudios utilizaban la Valoración global subjetiva (SNGA Subjective Nutritional Global Assessment), método sencillo de cribado nutricional que combina la historia clínica (pérdida de peso reciente, anorexia y vómitos) y el examen físico (atrofia muscular, presencia de edemas y grasa subcutánea), obteniendo una puntuación que refleja el estado nutricional del paciente. De estas observaciones se obtiene una puntuación: 1= normal; 2-4 desnutrición leve, moderada y grave, respectivamente. La prevalencia osciló entre un 32 y 55% de malnutrición aunque

algunos de estos estudios, como el de Chan et al⁴¹⁹, definieron malnutrición al paciente malnutrido moderado y grave con un 52% de prevalencia.

En el estudio de Brown et al⁴²⁰, se utilizó esta misma escala en un pequeño número de sus pacientes, encontrando una prevalencia de desnutrición moderada-severa de 66% en TRC y 37% en TRS.

Salvando las diferencias en la forma de evaluación de la nutrición y escala utilizada, encontramos datos similares. Casi el 68% de los pacientes en conservador presentaron malnutrición o riesgo de malnutrición (50,6 y 17,3% respectivamente), y un 48% de los pacientes en diálisis tuvieron afectada su situación nutricional (8% malnutrición y 40% riesgo de malnutrición).

En nuestro trabajo, la evaluación nutricional fue nuevamente un elemento diferenciador entre ambos grupos. Los pacientes en conservador tuvieron peor situación nutricional que los pacientes en diálisis desde el inicio del tratamiento y en todas las comparaciones. Sin embargo, cuando analizamos el cambio de la situación nutricional a lo largo del tiempo, esta se mantuvo estable en ambos grupos, sin diferencias significativas.

En el paciente urémico existe una relación directa entre la inflamación crónica silente y la desnutrición. Estas patologías convergentes y fuertemente ligadas entre sí se han definido como síndrome MIA (Malnutrition-Inflammation-Atherosclerosis), ya que influyen de forma notable en la aceleración del proceso arterioesclerótico y en la morbimortalidad cardiovascular del paciente en diálisis⁴²¹.

En el año 2008, la Sociedad Internacional de Nutrición Renal y Metabolismo⁴²² (ISRNM) decidió unificar estos síndromes bajo el concepto protein-energy wasting (PEW) syndrome o su equivalente en español: Desgaste Proteico Energético (DEP). Este término se define como un estado patológico en que se asocia un déficit de las reservas energéticas y proteicas y un estado hipercatabólico, situación frecuente en el paciente renal complicado.

Hay que destacar que el objetivo de nuestro trabajo no fue establecer un diagnóstico de Desnutrición Proteico Energética (no utilizamos datos de BIA, pliegues o circunferencia cintura...), sino realizar un cribado de malnutrición como posible marcador diferenciador entre ambos tratamientos y analizar su posible relación con la mortalidad.

Otros factores que impactan en la mortalidad son los dominios sociales como el estado conyugal, soporte social y nivel educacional, pero son raramente estudiados. Hay una tendencia de los pacientes en TRC para tener menor soporte socio-familiar, como en el estudio de Jolly et al⁴²³, en el que un 43% de los pacientes en TRC, frente a un 14% en TRS, tenía déficits sociales.

Otros ejemplos son dos pequeños trabajos de 101 y 107 pacientes, respectivamente, en los que no parece haber diferencias en el nivel educacional entre ambos tratamientos^{424,425}.

Nosotros encontramos que los pacientes en TRC tuvieron peor situación al inicio de la terapia conservadora frente a los pacientes en TRS, pero durante el seguimiento no empeoraron su situación socio-familiar en ninguno de los dos tratamientos.

Junto a los síndromes geriátricos, calculamos el promedio de las hospitalizaciones y sus causas principales en cada uno de los grupos de tratamiento. No encontramos diferencias en la media de ingresos registrados del grupo de los pacientes en TRC y los pacientes en TRS ($1,13 \pm 1,30$ vs $1,16 \pm 1,46$, $p 0,87$, respectivamente) con un predominio de las causas cardiovasculares como etiología principal del ingreso hospitalario. Nuestros resultados son diferentes a lo encontrado en otros trabajos. En tres estudios, las tasas de hospitalización fueron mayores en TRS. Una posible explicación podría ser, como hemos descrito antes, el pequeño recorrido del programa de consultas de conservador de nuestro centro, cuando se llevó a cabo la recogida de datos del estudio.

En el estudio VERONA⁴²⁶, el número medio de hospitalizaciones por paciente fue de 1.5 (rango 1–5) para los pacientes en conservador (curiosamente, 0.8 para los pacientes en TRC que fallecieron) y una media de 2 ingresos para los pacientes en TRS (rango 1–5).

En el estudio de Hussain et al⁴²⁷, el grupo en diálisis tuvo un riesgo relativo de 1.6 veces más hospitalizaciones (IC 95% 1.14–2.13 $p < 0.05$) comparado con el grupo en conservador.

En el tercer estudio, Carson et al⁴²⁸ analizaron un subgrupo de 202 pacientes en TRS en HD: los pacientes en diálisis fueron hospitalizados con más frecuencia que aquellos en conservador. La tasa media de hospitalización por cualquier causa fue de 0.069 (IC 95%: 0.068-0.070) o 25 días por paciente-año para el grupo de TRS, frente a 0.043 (IC 95%: 0.040-0.047) o 16 días por paciente-año para TRC. Esta diferencia fue significativa.

Por otra parte, el número de pacientes que necesitaron hospitalización fue mayor en TRC en el estudio de Villarroel et al⁴²⁹. El número de ingresos hospitalarios paciente-mes fue de 0,06 en TRC y de 0,022 en TRS, sin diferencias significativas entre los dos tratamientos.

Aunque se encuentran representados en ambas poblaciones con gran prevalencia, es posible que los síndromes geriátricos puedan ser elementos diferenciadores y que deban ser tenidos en cuenta para identificar a pacientes más vulnerables. Hay consenso general de que la edad cronológica no es un criterio de selección de tratamiento útil, pero no hay consenso sobre qué escalas debe comprender una correcta evaluación integral en el paciente renal.

No hemos encontrado trabajos que realicen una evaluación geriátrica de todos los dominios en el mismo tiempo. Y la mayoría de los estudios son en población en TRS. Una evaluación integral de comorbilidad, situación funcional, cognitiva y psico-afectiva puede proporcionar información relevante sobre el riesgo-beneficio de recibir un tratamiento como la diálisis y ayudar en un futuro en la construcción de modelos de toma de decisiones.

Por otra parte, no hemos encontrado diferencias en el grado de deterioro sufrido con respecto a la comorbilidad y situación funcional en ambos tratamientos. La diálisis en sí misma no tiene por qué frenar el deterioro clínico y físico asociado a los pacientes ancianos.

La relación de los síndromes geriátricos y mortalidad se expone en el siguiente apartado.

5. Comparación de la supervivencia en pacientes en diálisis y en tratamiento conservador

Aunque cada vez hay más literatura sobre el pronóstico y supervivencia de los ancianos en las distintas opciones de tratamiento renal, no son muchos los trabajos realizados en la actualidad (Tabla 74).

	Diseño del estudio	eFG Criterio Inclusión
Smith et al, 2003 ⁴³⁰	Estudio de cohortes prospectivo en el que se recomienda TRC o TRS por un equipo multidisciplinar	15 ml/min/1,73 m ²
Joly et al, 2003 ⁴³¹	Estudio de cohortes prospectivo en mayores de 80 años que reciben TRS y TRC	10 ml/min/1,73 m ²
Murtagh et al, 2007 ⁴³²	Estudio de cohortes retrospectivo en mayores de 75 años que reciben TRS y TRC	15 ml/min/1,73 m ²
Carson et al, 2009 ⁴³³	Estudio de cohortes prospectivo de pacientes mayores de 70 años que reciben TRS o TRC	30 ml/min/1,73 m ²
Chanda et al, 2011 ⁴³⁴	Estudio de cohortes retrospectivo con edades variables que reciben TRS y TRC	15 ml/min/1,73 m ²
Hussain et al, 2010 ⁴³⁵	Estudio de cohortes retrospectivo en mayores de 70 años que reciben TRS y TRC	20-15 -12 ml/min/1,73 m ²
Brown et al, 2015 ⁴³⁶	Estudio de cohortes prospectivo en pacientes mayores de 70 años: -TRS -TRC -TRS sin haber recibido cuidados ERCA	ERCA estadio 4-5 -eFG medio 16 ml/min/1,73 m ² en ambos grupos. -eFG 9 ml/min/1,73 m ² para los 72 pacientes que inician TRS sin seguimiento previo.
Verbeme et al, 2016 ⁴³⁷	Estudio de cohortes retrospectivo en mayores de 70 años que reciben TRS y TRC	20-15-10 ml/min/1,73 m ²
Martínez Echevers et al, 2016 ⁴³⁸	Estudio de cohortes retrospectivo en mayores de 70 años con seguimiento en consulta ERCA que reciben TRS y TRC	20 ml/min/1,73 m ² (con subanálisis de los pacientes en ERCA estadio 5)

Tabla 74: Características más relevantes de los trabajos publicados.

Pero hay que destacar de estos trabajos diferentes metodologías y limitaciones:

-Criterios de inclusión con poblaciones heterogéneas: Los estudios de pronóstico muestran una variabilidad significativa en los criterios de inclusión, resultando en poblaciones de estudio heterogéneas.

-La mayoría realizados en Europa y en EE. UU..

-Carácter retrospectivo: datos sacados de bases de datos o de análisis de Unidades Renales.

-No se considera la modalidad de tratamiento dialítico.

-Periodo de seguimiento variable.

-Se utilizaron diferentes puntos de partida en la medición de supervivencia. Por ejemplo, a partir del momento en que se toma la decisión de no iniciar diálisis, inicio del tratamiento, diferentes tasas de filtración glomerular (eFG <20, 15, 12, 10 ml/min/1,73m²). Estos factores contribuyen a la gran variabilidad de supervivencia entre los trabajos e inducir sesgo temporal.

En nuestra población, la mediana de supervivencia para los pacientes en TRC fue de 26,9 meses (IC 95% 19,6-34,2) y en TRS una media (no se pudo calcular mediana por no llegar al 50% de mortalidad en este grupo) de 30,57 meses, con diferencias significativas en supervivencia a favor de diálisis, (p 0,014). La Tabla 75, resume los principales resultados de supervivencia de los estudios anteriores.

Referencia	Grupo TRC	Grupo TRS	Resultados
Smith et al, 2003 ⁴³⁹	n= 34	n=10	Mediana de supervivencia desde la fecha propuesta de inicio de diálisis: -6,3 meses (0-46) en TRC -8,3 meses (2-20) en TRS.
Joly et al, 2003 ⁴⁴⁰	-Media de edad 84,1 años -51,4% referencia tardía al nefrólogo. -21,6 % DM -48,6% CI. -Karnosky 55 -43,3% aislamiento social. -n=37	-Media de edad 83,2 años -28,9% referencia tardía al nefrólogo. -6,5 % DM -42,5% CI. -Karnosky 63 -14,5% aislamiento social. -n=107	Mediana de supervivencia desde primer día de inicio de diálisis o decisión de TRC: -8,9 meses (4-10) en TRC -28,9 meses (24-38) en TRS. (p < 0,0001)
Murtagh et al, 2007 ⁴⁴¹	-Mediana de edad 83 años -23,4% DM -n=77	-Mediana de edad 79,6 años -25% DM -n=52	Tasas de supervivencia a uno y dos años (desde eFG 15 ml/min/1,73m ²) fueron: -TRS: 84% y 76% -TRC: 68% y 47% (p 0,001)
Carson et al, 2009 ⁴⁴²	-Media de edad 81 años -13,8 % DM -Media Comorbilidad Charlson 7,4 -n=29	-Media de edad 76 años -29,5 % DM -Media Comorbilidad Charlson 7,2 -n=173	Mediana supervivencia desde la fecha inicio TRS o cálculo matemático de cuando “se iniciaría” en los pacientes en TRC: -13,9 meses (2-44) en TRC. -37,8 meses (0-106) en TRS (p< 0,01).
Chanda et al, 2011 ⁴⁴³	-Media de edad 77,5 (68% mayores de 75 años) -35,5 % DM -49,7% alta comorbilidad -n=155	-Media de edad 58,5 (11,5% mayores de 75 años) -34,3 % DM -17,3% alta comorbilidad -n=689	Mediana de supervivencia desde eFG<15 ml/min/1,73m ² : -21,2 meses en TRC -67,1 meses en TRS (p< 0,0001).
Hussain et al, 2010 ⁴⁴⁴	-pacientes mayores de 70 años. -Mayor puntuación de comorbilidad (Davies), dependencia e institucionalización. -n 172	-Menor puntuación de comorbilidad (Davies), dependencia y familia como cuidadores principales. -n 269	Supervivencia mayor en TRS vs TRC: eFG <20 ml / min (p <0,0001), <15 ml / min (p <0,0001) y <12 mL / min (p = 0.002).
Brown et al, 2015 ⁴⁴⁵	-Media de edad 82 años -Número de Comorbilidades >2: 57% -Demencia 11,5% -Correcta nutrición: 34%	-Media de edad 67 años -Número de Comorbilidades >2: 40% -Demencia 0,4 % -Correcta nutrición: 63%	-Tasa de mortalidad más alta en TRC (56%) vs TRS (10%) -Supervivencia desde el momento toma de decisiones (en 72 pacientes desde el

	-n=122 pacientes	-n=273 pacientes	inicio de diálisis porque no hubo seguimiento en consulta ERCA) -TRS: media 33 meses -TRC: media 20 meses (mediana 16 meses) (p 0,001)
Verbeme et al, 2016⁴⁴⁶	-Edad 83 años. -No diferencias en comorbilidad (Davies) -n 107	-Edad 76 años. -No diferencias en comorbilidad (Davies). -n 204	Supervivencia media en diálisis mayor que en TRC desde el momento de la elección de la modalidad: mediana (percentiles 75 a 25): 3.1, 1.5–6.9 vs 1.5, 0.7–3.0 años; p 0.001) y desde todos los puntos de partida de eFG (p 0,001). -mediana en TRC 18,2 meses.
Martínez Echevers et al, 2016⁴⁴⁷	-edad 78 -índice de Charlson 8. -Mediana en meses de seguimiento en consulta: 22 -n=93	-edad 76 -índice de Charlson 7. -Mediana en meses de seguimiento en consulta: 10 -n= 69	Grupo completo ERC estadio 4 y 5 (media eFG 20 ml/min/1,73m ²) Supervivencia Kaplan-Meier: -≥70 años: ventaja para diálisis: 93 frente a 69 pacientes (p < 0,001). -≥75 años: resultado también superior en pacientes de diálisis: 74 vs 46 (p = 0,003) -≥80 años: 40 vs 15 perdiéndose significación estadística (p=0,2).

Tabla 75: Principales resultados de supervivencia de los estudios anteriormente publicados.

Como ya hemos comentado, nuestros resultados en TRC son más afines a los resultados encontrados en el trabajo de Wong et al⁴⁴⁸ (mediana de supervivencia de 23 meses frente a 26,9 meses en nuestros resultados), encontrando una mayor supervivencia en nuestro trabajo que en otras publicaciones.

A pesar de que nuestro seguimiento es de 3 años en un diseño prospectivo, el grupo de diálisis no alcanzó un 50% de mortalidad, por lo que sólo hemos podido proporcionar datos de media de supervivencia y no de mediana. Nuestros resultados con 30,5 meses de media en el grupo de diálisis son similares a los encontrados en el estudio de Brown et al⁴⁴⁹: media de 33 meses, tras un seguimiento de 16 meses para los pacientes en diálisis. En otra revisión reciente, Foote et al⁴⁵⁰ describieron la supervivencia media a un año de los trabajos más

relevantes de los ancianos en diálisis: la supervivencia en los primeros 12 meses fue de 73.0% en diálisis (IC 95% 66.3–79.7%) 78.4% (IC 95% 75.2–81.6) para hemodiálisis y 77.9% (IC 95% 73.8–81.9) para diálisis peritoneal. Este trabajo también comparó resultados con los pacientes en conservador: mostrando un beneficio para los pacientes en diálisis: supervivencia a un año en TRC de 70.6% (IC 95%: 63.3 a 78.0%).

Nosotros encontramos que los pacientes en diálisis vivieron más que los pacientes en conservador con una tasa de mortalidad en los pacientes de 23/1000 paciente-mes en TRC y 8,7/1000 paciente-mes en TRS. Aunque una de las razones para esta diferencia pueda ser el propio beneficio conferido de la diálisis, otra explicación pudiera ser el llamado “sesgo de selección” ya que como hemos visto en el apartado anterior los pacientes en diálisis estaban clínica y funcionalmente mejor, y esto pudiera influir en el clínico a la hora de tomar decisiones sobre qué tratamiento iniciar.

En el análisis de COX, realizado para delimitar de forma precisa el efecto real de la diálisis en nuestros pacientes ancianos, fueron predictores de mortalidad (análisis univariante), la modalidad de tratamiento, los ingresos hospitalarios, parámetros de afectación renal (proteinuria), la presencia de evento vascular previo e índice de comorbilidad de Charlson, presencia de síndromes geriátricos como dependencia física para ABVD, evaluación cognitiva mediante el test Pfeiffer, parámetros de malnutrición-inflamación (albúmina y puntuación MNA) y calidad de vida física.

La edad no alcanzó significación estadística, a diferencia de los resultados de otros trabajos, como el de Verbeme et al⁴⁵¹ o Chanda et al⁴⁵². Una explicación para esto pudiera ser una mayor edad registrada en nuestros pacientes, con diferencias más acentuadas con el trabajo de Chanda (edad para los pacientes en TRC de 77,5 años (DE 7,6 años) y edad para pacientes en diálisis 58,5 años (DE 15 años).

En los resultados del análisis multivariante, la terapia renal sustitutiva alcanzó una HR con efecto “protector” al ajustar inicialmente por edad y sexo. Sin embargo, este efecto fue modificándose con el ajuste progresivo por los diferentes síndromes geriátricos analizados (diferencia HR mayor del 10% y pérdida de significación estadística, ver resultados). Al igual que ocurría con el análisis de mortalidad en los pacientes en TRC, la comorbilidad fue factor predictivo de mortalidad en los pacientes ancianos con ERCA.

En trabajos previos, la modalidad de tratamiento y la comorbilidad fueron predictores de mortalidad:

- En el estudio de Brown et al⁴⁵³, el principal factor asociado con una menor supervivencia fue el propio TRC: OR 6,4 (IC 95% 3,0-13,5) ($p=0,001$). La presencia de dos o más comorbilidades en las características basales se asociaron con mayor mortalidad sólo para los pacientes en diálisis: HR 2,30 (IC 95% 1,17-4,54) ($p=0,02$); pero no para el grupo de conservador: HR 1,16 (IC 95% 0,71-1,88) ($p=0,56$).

Dentro de los pacientes en TRC, los pacientes con insuficiencia cardiaca presentaron mayor riesgo de mortalidad: HR 1,7 (IC 95% 1,04-2,8) $p=0,03$, pero la cardiopatía isquémica no aumentó el riesgo ($p=0,11$). Sin embargo, la cardiopatía isquémica aumentó el riesgo de mortalidad para todos los pacientes en TRS: HR 4,9 (IC 95% 1,3-17,9) ($p=0,01$).

- Al igual que en el trabajo de Verbeme et al⁴⁵⁴, en el que la elección del tratamiento, la edad y la presencia de comorbilidad intermedia o severa (según escala Davies) fueron asociados con mayor riesgo de muerte (Tabla 76).

Variable	Hazard Ratio	95% Confidence Interval	P Value
Age, yr	1.05	1.01 to 1.08	0.01
Davies comorbidity score (no comorbidity as reference)			<0.001
Intermediate comorbidity	1.89	1.01 to 3.52	
Severe comorbidity	4.11	2.15 to 7.85	
Treatment modality (CM versus RRT; CM as reference)	0.62	0.42 to 0.92	0.02

CM, conservative management.

Tabla 76: Modelo de regresión de COX y factores predictores de mortalidad en (107 pacientes en TRC y 204 pacientes en TRS) estudio de Verbeme et al, 2016⁴⁵⁵.

- En el modelo final de regresión de Cox de Murtagh et al⁴⁵⁶, los pacientes que eligieron dializarse tuvieron una mayor supervivencia (Tabla 77), mientras que los que tuvieron Cardiopatía Isquémica redujeron su supervivencia justo a la mitad.

Variable	coefficient (B) (log hazard function)	P value	exp(B) (hazard ratio)	95% CI for exp(B)
Modality	1.077	0.001	2.937	1.560–5.531
Ischaemic heart disease	-0.590	0.023	0.554	0.333–0.923

Tabla 77: Modelo de regresión de COX usando las variables de modalidad de tratamiento y CI, en estudio de Murtagh et al, 2007⁴⁵⁷.

Otros estudios muestran factores de mortalidad únicamente para pacientes en diálisis:

-En el estudio de Joly et al⁴⁵⁸, fueron predictores independientes de mortalidad, en el primer año de la terapia renal sustitutiva, una pobre situación nutricional medida por el IMC, la referencia tardía al nefrólogo y el deterioro en la situación funcional (karnosky < 40 puntos). Tras el primer año de diálisis, el único predictor independiente de muerte fue la macroangiopatía en forma de enfermedad vascular periférica (Tabla 78).

Variable	Number at Risk or Median (range)	Bivariate Analysis		Multivariable Analysis	
		0 to 12 mo HR ^a (95% CI)	>12 mo HR ^a (95% CI)	0 to 12 mo HR ^a (95% CI)	>12 mo HR ^a (95% CI)
Gender					
male	56	1	1		
female	45	2.56 (1.13 to 5.79) ^b	0.43 (0.20 to 0.91) ^b		
Age at inclusion (yr)	83 (80 to 94)	1.13 (1.01 to 1.27) ^b	1.00 (0.88 to 1.15)		
Year of referral (1989 to 2000)	1996	0.98 (0.89 to 1.08)	0.95 (0.87 to 1.03)		
Karnofsky score (full scale)	70 (10 to 100)	0.97 (0.95 to 0.99) ^c	0.99 (0.97 to 1.01)		
Karnofsky functional class					
100 to 80 (normal activity)	32	1	1	1	1
70 to 50 (require assistance)	47	1.28 (0.47 to 3.53)	1.53 (0.66 to 3.54)	1	1
40 to 10 (dependent patients)	22	2.96 (1.05 to 8.33) ^b	1.83 (0.68 to 4.92)	2.34 (1.00 to 5.50) ^b	1.00 (0.42 to 2.36)
BMI (per kg/m ²)	21.5 (13 to 33.6)	0.84 (0.74 to 0.96) ^c	1.04 (0.95 to 1.14)	0.83 (0.73 to 0.95) ^c	1.00 (0.91 to 1.10)
Need for dialysis catheter	41	2.87 (1.29 to 6.39) ^c	0.59 (0.27 to 1.28)		
Unplanned first dialysis	35	1.96 (0.89 to 4.29)	0.74 (0.35 to 1.56)		
Late referral	28	2.45 (1.11 to 5.40) ^b	0.60 (0.25 to 1.46)	2.28 (1.02 to 5.11) ^b	0.68 (0.26 to 1.77)
Ischemic heart disease	43	0.96 (0.43 to 2.13)	1.05 (0.54 to 2.04)		
Congestive heart failure	41	0.75 (0.33 to 1.70)	1.59 (0.80 to 3.14)		
Peripheral vascular disease	23	1.15 (0.46 to 2.87)	5.91 (2.73 to 12.83) ^d	1.03 (0.40 to 2.67)	5.67 (2.45 to 13.11) ^d
Sum of comorbid conditions ^e					
0	24	1	1		
1 to 2	53	0.71 (0.27 to 1.82)	1.68 (0.70 to 4.02)		
≥3	24	1.10 (0.38 to 3.11)	3.73 (1.28 to 10.91) ^b		

^a HR, hazards ratio, related to 1-yr increment for age or year of referral, to 1-kg/m² increment for BMI (body mass index), or to 1-point increment in Karnofsky score (full scale); CI, confidence interval.

^b P < 0.05.

^c P < 0.01.

^d P < 0.001.

^e Refers to the number of comorbid conditions (listed in Table 1).

Tabla 78: Modelo de regresión de COX y factores predictores de mortalidad en el primer año de TRS en el estudio de Joly et al, 2003⁴⁵⁹.

- Chanda et al⁴⁶⁰ también realizaron un análisis independiente en los pacientes en TRS. Por cada década que aumentaba la edad, aumentaba un 30% la mortalidad. La presencia de elevada comorbilidad multiplicaba por dos el riesgo de muerte frente a comorbilidad reducida, y la DM incrementaba un 60% la mortalidad.

Otros estudios realizados con una cohorte específica en diálisis han demostrado asociación de mortalidad con los distintos síndromes geriátricos:

- En el estudio de Kurella et al⁴⁶¹, en el que se estudió la supervivencia de los octogenarios y nonagenarios de Estados Unidos, la situación funcional se asoció de una forma significativa con mortalidad (RR 1,54 IC 95% 1,49-1,58). El número de condiciones comórbidas

también se asoció a mayor mortalidad: aquellos con 0 o 1 condición de comorbilidad, comparado con aquellos pacientes con 2 o 3, tuvieron un incremento de riesgo de muerte del 31% (RR 1,31 IC 95% 1,28-1,33), y aquellos con 4 o más tuvieron un incremento de riesgo del 68% (RR 1,68 IC 95% 1,64-1,72).

- En el estudio REIN del año 2009⁴⁶², utilizando el registro francés para pacientes en TRS, la situación funcional, traducida en ayuda o dependencia para la transferencia y la presencia de desórdenes en el comportamiento, fue predictor de mortalidad a los 6 meses del tratamiento: OR 1.7 (IC 95% 1.4–2.0), $p=0,05$ y OR 1,50 (IC 95% 1,2-1,8) ($p<0,05$), respectivamente.

- Dos revisiones relativamente recientes ponen de manifiesto el importante número de trabajos en TRS y su relación con los síndromes geriátricos, sin encontrar en ninguna de las dos, publicaciones con pacientes en conservador^{463,464}.

Dentro de estas, relacionando fragilidad con aumento de la mortalidad, se encuentra el estudio de Bao et al⁴⁶⁵ en el año 2014 para los pacientes incidentes en terapia renal sustitutiva (Comprehensive Dialysis Study of US Renal Data System). La presencia de fragilidad al inicio de la diálisis, analizada mediante la escala de Fried, se asoció con mayor riesgo de mortalidad: 1,57 (1,25-1,97) ($p < 0,0001$). Al igual que los resultados de Mc Adams et al⁴⁶⁶ en el año 2013 (también para diálisis y con la escala Fried), los pacientes frágiles tuvieron 2,6 veces más riesgo de muerte (IC 95% 1,04-6,49 $p=0,04$), independiente de la edad, sexo, comorbilidad y discapacidad.

En los resultados de nuestro trabajo, la fragilidad no fue buen predictor de mortalidad. Encontramos resultados discordantes en el análisis univariante, y en el análisis multivariante, la HR no alcanzó significación. Es probable que una explicación de estos resultados esté en relación con el instrumento de medida que utilizamos (la escala de Frail), a diferencia de otros estudios que utilizan la escala de Fried. En nuestro análisis, la comorbilidad fue mejor predictor de mortalidad que la fragilidad de Frail.

Relacionando mortalidad y malnutrición en el estudio de Chan et al, la malnutrición medida por la escala SGA o Subjective Global Assessment y niveles disminuidos de albúmina fueron factores predictores independientes de mortalidad⁴⁶⁷.

Como se describe en los resultados, la supervivencia en general, es más prolongada para los pacientes que se someten a una terapia de reemplazo renal en comparación con la

atención conservadora. Sin embargo, en algunos estudios, los resultados de los análisis por subgrupos de pacientes con comorbilidades avanzadas, no mostraron diferencias estadísticas en la supervivencia entre los dos tratamientos. Los siguientes apartados muestran ambos resultados sobre este tema:

1. En el estudio de Smith et al⁴⁶⁸, la supervivencia fue muy similar en los dos tratamientos. Se analizó la supervivencia entre los pacientes en TRS, pacientes a los que se les había recomendado TRC y decidieron dializarse, y pacientes en TRC. La mediana de supervivencia se calculó desde el inicio de tratamiento. En estos dos últimos grupos, la diferencia en la supervivencia entre ellos no fue estadísticamente significativa (8,3 y 6,3 meses, respectivamente). Hay que reseñar un tamaño muestral relativamente pequeño que puede dificultar extraer conclusiones definitivas (Figura 51).

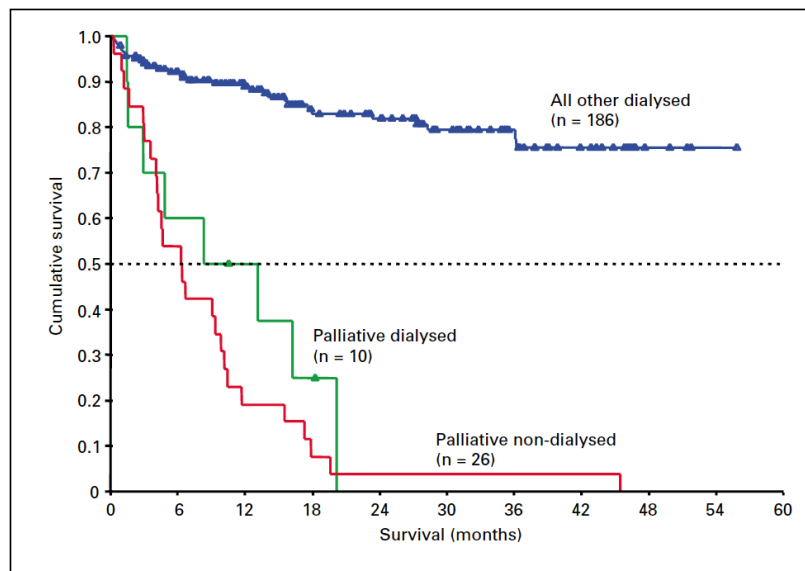


Figura 51: Supervivencia de los pacientes dializados, de los pacientes en tratamiento paliativo y pacientes orientados a tratamiento paliativo (finalmente dializados), Smith et al⁴⁶⁹.

2. Otros estudios de pronósticos informan de un beneficio de supervivencia significativo con diálisis:

- El estudio realizado por Joly et al⁴⁷⁰, de un sólo centro francés con 12 años de seguimiento, encontró un gran beneficio de supervivencia con diálisis en 144 pacientes octogenarios: mediana de supervivencia 28.9 meses versus 8.9 meses con manejo conservador, ($p < 0,0001$). Los pacientes en conservador tuvieron una mayor incidencia de diabetes que los pacientes en diálisis (21,6% frente al 6,5%, $p = 0,008$), estuvieron socialmente más aislados (43.3% versus 14.7%, $p = 0.003$), fueron remitidos tardíamente a nefrología y

tuvieron peor situación funcional (Karnosky 55 vs 63 p 0,03). Se analizaron las causas de muerte en ambos grupos y, al igual que en nuestros resultados, la etiología cardiovascular fue la más relevante, seguida de la neoplásica en los paciente en diálisis.

- En el estudio de Carson et al⁴⁷¹, también se informó de un beneficio estadísticamente significativo en la supervivencia con diálisis en 202 pacientes: mediana de supervivencia 37.8 meses frente a 13.9 meses en manejo conservador, (p <0.01). En este estudio, los pacientes en diálisis eran más jóvenes (mediana 75 años versus 83 años p=0,001), pero las comorbilidades fueron similares entre grupos.

Además, como hemos visto en el apartado anterior, se incluyó análisis adicional en referencia a tasas de hospitalización y localización del fallecimiento. Los pacientes en diálisis fueron hospitalizados con más frecuencia que aquellos en conservador. La tasa media de hospitalización por cualquier causa fue de 0.069 (IC 95%: 0.068-0.070) o 25 días por paciente-año para el grupo de TRS, frente a 0.043 (IC 95%: 0.040-0.047) o 16 días por paciente-año para TRC. Esta diferencia fue significativa.

Los pacientes en hemodiálisis (excluyeron a los pacientes en DP) pasaron el 47.5% de los días de su supervivencia en el hospital (173 días paciente-año) frente a pacientes en TRC que pasaron el 4.3% de los días en el hospital (16 días paciente-año). (Figura 52).

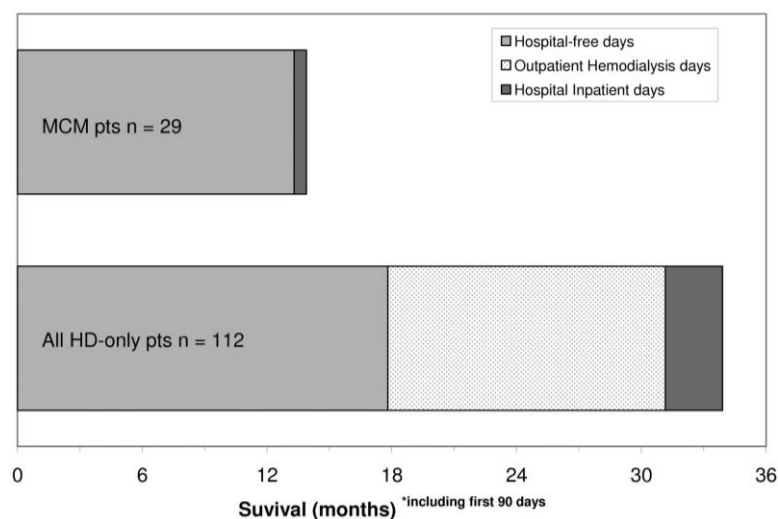


Figura 52: Distribución de los días de supervivencia fuera del hospital y dentro del hospital (días de tratamiento dialítico y hospitalizaciones) en TRS y TRC, según Carson et al⁴⁷².

Los pacientes en TRC fueron cuatro veces más propensos a morir en casa que en el hospital (4.15; IC del 95%: 1,67 a 10,25). En este estudio, aunque la diálisis prolonga la

supervivencia de los pacientes ancianos con ERCA y comorbilidad significativa (aproximadamente, 2 años), los pacientes en TRC tienen una supervivencia sin tantos días de hospitalización.

En nuestro trabajo, no encontramos diferencias en el número de hospitalizaciones entre los dos tratamientos. Probablemente, esto se deba a que en nuestra área de salud todavía no disponemos de un programa desarrollado de cuidados paliativos en conjunto con nuestro programa de soporte renal. Por esta razón, los pacientes en conservador pudieran tener la necesidad de ingresar con mayor frecuencia en el hospital con mayor dificultad del manejo en domicilio.

Al igual que en el estudio de Carson, en el trabajo de Hussain et al⁴⁷³, el grupo de diálisis tuvo un riesgo relativo de 1.6 (IC 95% 1.14–2.13), ($p < 0.05$) de ingreso hospitalario frente al grupo de conservador, siendo más frecuente que los pacientes en diálisis murieran en el hospital: 47% de los pacientes con tratamiento conservador murió en el hospital, en comparación con el 69%, sometido a terapia de reemplazo renal. Como se describe en prácticamente todos los estudios y nuestros propios resultados, los pacientes en conservador fueron más propensos a fallecer en el domicilio que los pacientes en diálisis.

3. Por el contrario, otros estudios muestran que los ancianos con comorbilidad en diálisis no presentan mayor ventaja de supervivencia que los pacientes en TRC. Nuestro trabajo apoya estos resultados.

- Murtagh, en 2007⁴⁷⁴, realizó un análisis por grupo de edad a partir de los 75 años y por grado de comorbilidad (sin diferencias basales entre ambos grupos). La tasa de supervivencia a uno y dos años (desde el momento en el que el eFG fue inferior a 15 ml/min/1,73 m²), fue superior en el grupo de TRS (84% y 76%, respectivamente), frente al grupo TRC (68% y 47%), con una diferencia significativa de supervivencia (log Rank 13.6, $p < 0.001$). Aunque con un tamaño muestral muy discreto (Figuras 53 y 54), este estudio pone de manifiesto que la ventaja en la supervivencia se pierde cuando el análisis estadístico se realiza en pacientes con alta comorbilidad ($p=0,98$) y en pacientes con cardiopatía isquémica ($p=0,27$).

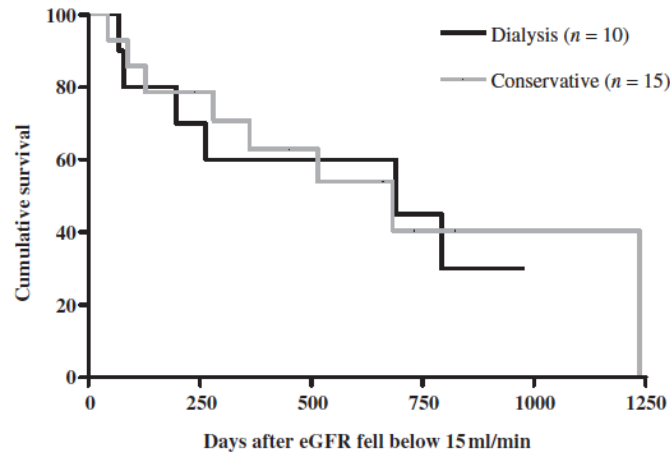


Figura 53: Curva de supervivencia para pacientes con elevada comorbilidad comparando diálisis y TRC ($p=0,98$), según Murtagh et al⁴⁷⁵.

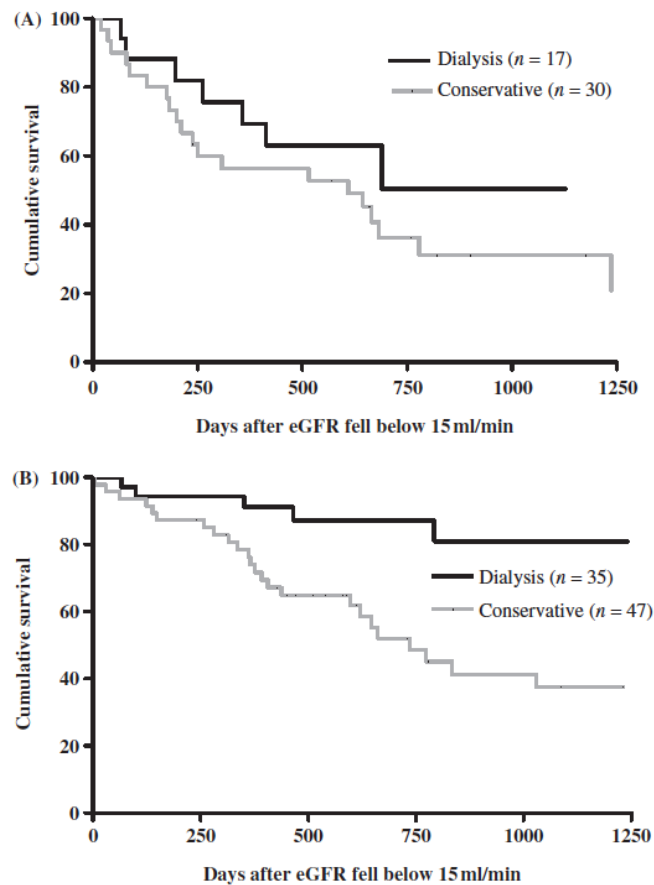


Figura 54: Curva de supervivencia para pacientes con CI $p=0,27$ (curva de arriba), y sin CI $p<0,0001$ (curva de abajo) comparando diálisis y TRC según Murtagh et al⁴⁷⁶.

Concluyen que, en pacientes con ERCA mayores de 75 años, la ventaja en la supervivencia de la diálisis se reduce sustancialmente en pacientes con comorbilidad y en

particular con cardiopatía isquémica, por lo que la comorbilidad debería ser una consideración importante en el asesoramiento a pacientes ancianos.

-En el estudio de Chanda et al⁴⁷⁷, con una gran cohorte de 844 pacientes se estudiaron pacientes en TRC en comparación con los pacientes que recibieron TRS con un seguimiento retrospectivo de 18 años. Los pacientes en diálisis vivieron más tiempo que los pacientes tratados de forma conservadora (mediana de supervivencia 67,1 meses versus 21.2 meses respectivamente, $p < 0.001$).

Los pacientes en TRC fueron mayores que los pacientes en TRS (edad media 77.4 años versus 58.5 años, $p < 0.001$) y tuvieron más comorbilidades (alta comorbilidad 49.7% de los pacientes versus 17,3% $p < 0,001$). La mediana de supervivencia también fue mayor en los enfermos menores de 75 años que en los pacientes mayores de 75 años (67.0 meses vs 28.5 meses, $p < 0.001$), en aquellos sin gran comorbilidad en comparación con aquellos con comorbilidad severa (68.4 meses vs 25.1 meses, $p < 0.001$) y en aquellos sin diabetes que en los diabéticos (63.9 meses vs 44.7 meses, $p < 0,001$).

Realizaron un análisis de COX, similar al de nuestros resultados, para el subconjunto de pacientes mayores de 75 años de edad. Tras ajuste por edad, comorbilidad y diabetes, encontraron que el beneficio de supervivencia en diálisis no fue estadísticamente significativo, por lo que parece que en los pacientes ancianos con alta comorbilidad es probable que un manejo conservador sea una opción terapéutica a tener en cuenta (Tabla 79).

Chi square = 30.91 (P < 0.001)	P-value	Hazard ratio	95.0% CI for HR	
			Lower	Upper
Modality (CM [77] vs RRT [106])	0.428	1.177	0.787	1.759
Age at stage 5 (years)	0.004	1.076	1.024	1.131
Comorbidity (high [71] vs low [112])	0.002	1.823	1.255	2.650
Diabetes (diabetic [48] compared with non-diabetic [135])	0.176	1.308	0.887	1.928
Gender (female [59] compared with male [124])	0.025	0.646	0.440	0.948
Ethnicity (non-white [12] compared with white [171])	0.806	1.111	0.479	2.577

Tabla 79: Análisis de Regresión y factores predictores de mortalidad en mayores de 75 años, según Chanda et al, 2011⁴⁷⁸.

Además, realizaron un análisis de interacción considerando a todos los pacientes mayores de 75 años (Tabla 80 y Figura 55), en función del grado de comorbilidad. Los pacientes con menor comorbilidad tuvieron mejor supervivencia en diálisis que en conservador (36.8 vs 29.4 meses $p = 0.03$). Sin embargo, en los pacientes ancianos con alta

comorbilidad, la diálisis obtuvo peores resultados de supervivencia, tan sólo alrededor de 5 meses de beneficio, sin diferencias estadísticamente significativas entre ambas terapias.

		Number	Median	SE	95% CI		P-value
					Lower bound	Upper bound	
Low comorbidity	Dialysis	60	36.8	8.4	20.4	53.2	0.03
	Conservative	52	29.4	3.7	22.2	36.6	
Severe comorbidity	Dialysis	17	25.8	4.4	17.3	34.4	0.83
	Conservative	54	20.4	2.4	15.7	25.2	

Tabla 80: Supervivencia de Kaplan Meier en pacientes mayores de 75 años, tratados de forma conservadora o diálisis, estratificados por alta o baja comorbilidad⁴⁷⁹.

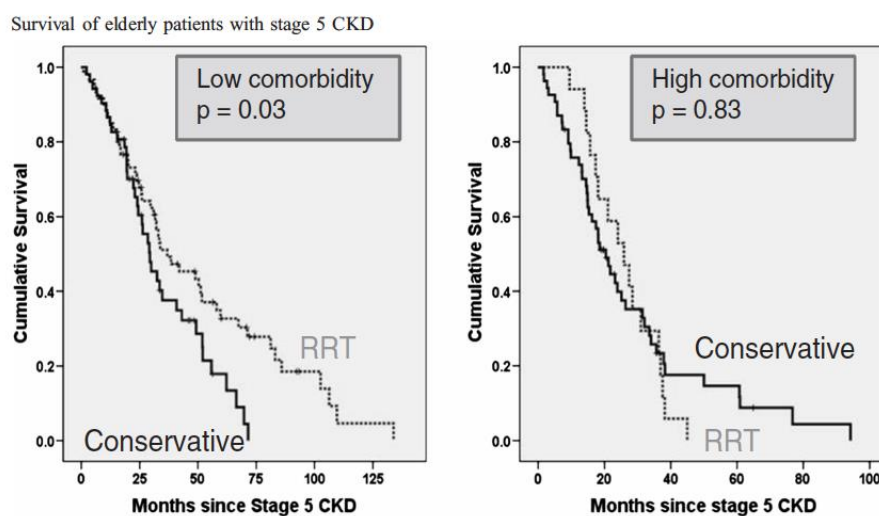


Figura 55: Supervivencia de Kaplan Meier en pacientes mayores de 75 años, tratados de forma conservadora o diálisis, estratificados por alta o baja comorbilidad⁴⁸⁰.

Este análisis y resultados son similares a los expuestos de nuestro trabajo. Dependiendo de la comorbilidad (en nuestro caso un índice de comorbilidad de Charlson superior a 8), hay modificación del beneficio de la diálisis. Los pacientes más comórbidos no presentan diferencias de supervivencia entre los dos tratamientos en nuestro estudio.

- Asimismo, Brown et al⁴⁸¹ realizaron el mayor estudio prospectivo de cohortes que hay en la literatura, con 122 pacientes en TRC y 273 orientados a TRS desde la consulta ERCA, de los cuales comenzaron diálisis 92 pacientes (junto a otros 72 pacientes que no habían tenido seguimiento previo). Tras una media de seguimiento de 16 meses para el grupo orientado a TRS y de 10 meses para el grupo de conservador, observaron una supervivencia media de 33 meses para los pacientes orientados a TRS (IC 95% 32-34) y de 20 meses (IC 95% 17-23) en los

pacientes de conservador ($p=0,001$). La mediana de supervivencia de los pacientes en TRC fue de 16 meses.

La supervivencia fue mayor dentro del grupo orientado a TRS, tanto para aquellos que requirieron diálisis: HR 0,30 (IC 95% 0,13-0,67) ($p=0,003$), como para aquellos que no llegaron a necesitarla durante el seguimiento: HR 0,23 (IC 95% 0,12-0,41) ($p=0,001$). Pero, curiosamente, la supervivencia de los pacientes en diálisis que no fueron atendidos previamente en las consultas prediálisis no tuvo diferencias significativas con la supervivencia del grupo de TRC: HR 0,60 (IC 95% 0,35-1,03) ($p=0,06$).

La supervivencia al año fue del 93% en el grupo orientado a TRS, 53% en el grupo de conservador y 81% en el otro grupo de diálisis. Dentro del grupo de conservador, un 32% con eFG menor a 10 ml/min/1,73 m² sobrevivió más allá de los 12 meses.

En los diferentes análisis por subgrupos, en pacientes con un eFG menor de 15 ml/min/1,73 m² y de más de 75 años, el riesgo de muerte se mantuvo superior en el grupo de TRC ($n = 63$) frente al grupo de prediálisis ($n = 45$): HR 4.4 (IC 95% 2,21-8,88) ($p=0,001$). Pero no observaron una ventaja significativa en la supervivencia cuando el análisis fue restringido a pacientes mayores de 75 años con dos o más comorbilidades, siendo al menos una de ellas IC o CI: HR 0.48 (IC 95% 0,21-1,09) ($p = 0,08$), aunque el tamaño de la muestra fue pequeño (52 pacientes en TRC y 18 pacientes prediálisis).

- Hussain et al⁴⁸² realizaron un estudio retrospectivo desde 2006 hasta 2010, con 172 pacientes en TRC y 269 en diálisis. Demostraron una mejor supervivencia para los pacientes en TRS al analizarla desde tres puntos de partida diferentes: eFG <20 ml/min/1,73 m² ($p < 0,0001$), <15 ml/min/1,73 m² ($p < 0,0001$) y <12 mL/min/1,73 m² ($p=0.002$). Desde eFG <20 ml/min/1,73 m², la diálisis confiere una ventaja en la mediana de supervivencia de 2.4 años. A 1 año, el 72% de los pacientes del grupo de TRS y el 58% de los pacientes del grupo de TRC estaba vivo. A los 2 años, solo el 46% de los pacientes en TRS y el 20% de los pacientes de TRC.

Posteriormente, realizaron un análisis de interacción en el que la terapia de reemplazo renal no mostró una ventaja de supervivencia sobre el tratamiento conservador en pacientes mayores de 80 años o puntuación de 3 o más en la escala funcional WHO score. También hubo una reducción significativa en el efecto de la terapia de reemplazo renal en pacientes con puntuaciones elevadas en el Índice de Comorbilidad de Charlson (mayor de 8 puntos), como en los resultados de nuestro trabajo (Figura 56).

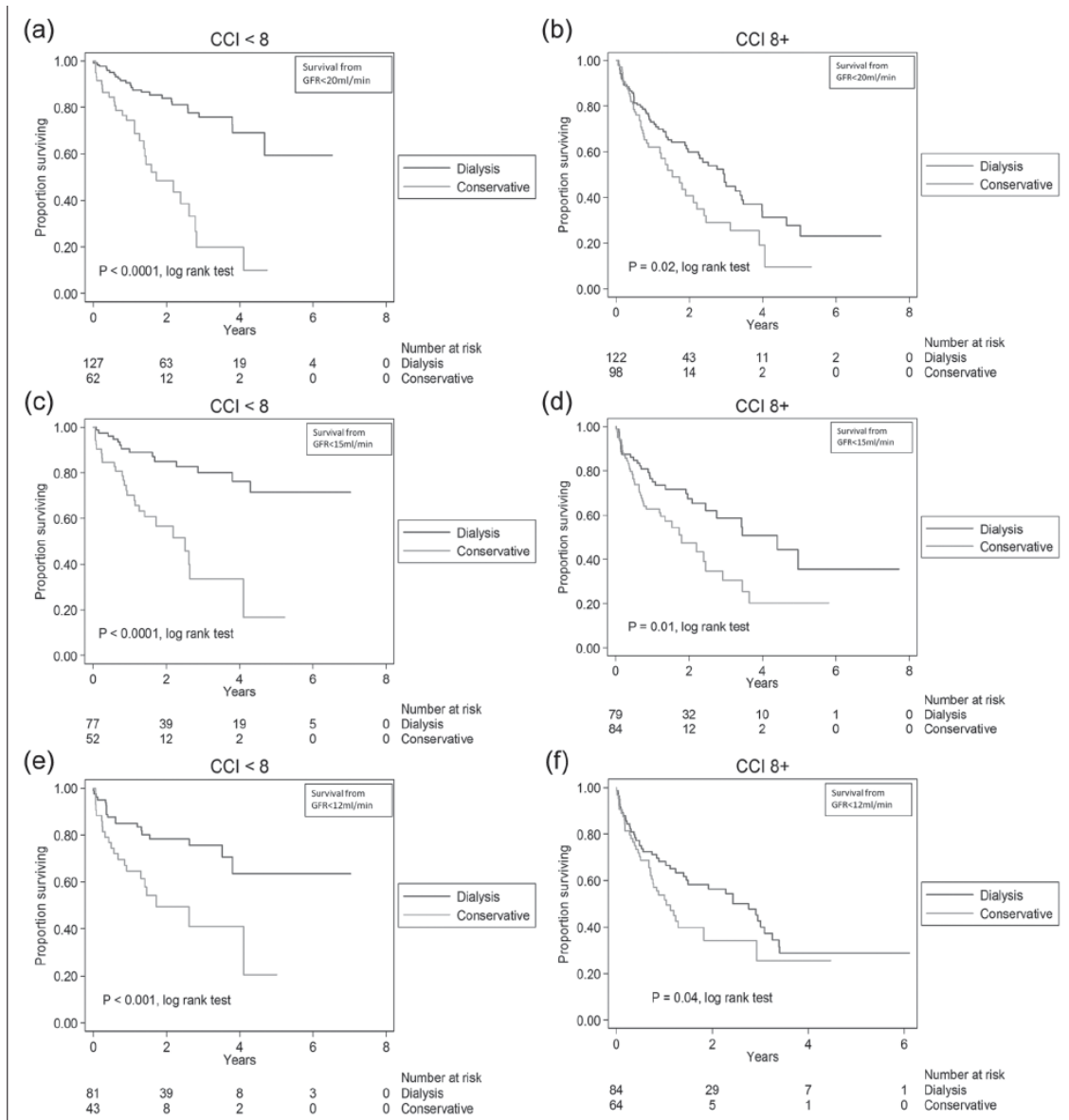


Figura 56: Análisis de supervivencia estratificado según comorbilidad (Charlson mayor o menor a 8 puntos) calculada desde eFG 20,15 y 12 ml/min/1,73 m², según Hussain et al⁴⁸³.

No es el único trabajo que muestra cómo la edad por encima de 80 años justifica que la diálisis pierda su ventaja en la supervivencia. En el estudio de Verbeme en 2016⁴⁸⁴, en 311 pacientes mayores de 80 años, retrospectivo desde el año 2004 hasta el 2014, la supervivencia media de los que eligieron diálisis fue mayor que la de los que eligieron TRC desde el momento de la elección de modalidad: mediana (percentiles 75 a 25): 3.1 años (1.5–6.9) vs 1.5 años (0.7–3.0), (p=0.001); y en todos los puntos de partida de eFG: <20, 15 y 10 ml/min/1,73m² (p=0,001).

Sin embargo, la ventaja de supervivencia no fue superior en pacientes en diálisis mayores de 80 años frente al tratamiento conservador: mediana (percentiles 75 a 25): 2.1 años (1.5–3.4) vs 1.4 años (0.7–3.0) ($p=0.08$), en todos los puntos de partida de filtrado glomerular.

En menores de 70 años con importante comorbilidad, especialmente cardiovascular, hubo una reducción de la supervivencia al comparar ambos tratamientos, aunque esta diferencia se mantuvo estadísticamente significativa a favor de la diálisis: mediana (percentiles 75 a 25): 1.8 años (0.7–4.1) vs 1.0 año (0.6–1.4) ($p=0.02$).

Aunque de una forma no significativa, la presencia de macroangiopatía redujo la ventaja de supervivencia para aquellos que se dializaron frente al conservador (sin macroangiopatía 7,3 vs 1,9 años $p=0,001$; con macroangiopatía 2,3 vs 1,5 años $p=0,003$).

Considerando la velocidad de pérdida del eFG, la ventaja en supervivencia de aquellos en diálisis frente a conservador fue observada tanto en el grupo de pacientes con rápida y lenta pérdida de función renal.

Así mismo, la mayor supervivencia puede quedar neutralizada si se restan los días de hospitalización o aquellos dedicados a las sesiones de diálisis, como se demuestra en el trabajo de Da Silva-Gane⁴⁸⁵, en el que la diferencia en días de supervivencia de los pacientes tratados mediante diálisis de 404 días se pierde en gran parte si se restan los 326 días que se destinaron a las sesiones de hemodiálisis.

Por tanto, podríamos concluir que los pacientes en diálisis, en general, tienen una mayor supervivencia que los pacientes en tratamiento conservador.

Cuando se analiza a los pacientes con mayor comorbilidad, estas diferencias se pierden. Además, la comorbilidad es factor predictivo de mortalidad en los pacientes ancianos con ERCA, por lo que en pacientes ancianos, la comorbilidad puede ser una consideración clave en el proceso de toma de decisiones.

6. Análisis de la calidad de vida en ambos tratamientos

Las guías K/DOQI⁴⁸⁶ aconsejan la evaluación regular de la CVRS con el fin de establecer la función basal de un individuo y monitorizar los cambios que pueden acontecer. Dada su capacidad de enfoque de establecer las necesidades reales percibidas en la población,

determinar la CV se considera una herramienta de alto valor discriminativo en la planificación de la salud⁴⁸⁷.

Son muchos los trabajos que, de una forma transversal, han analizado la CV del paciente renal en tratamiento sustitutivo: estos estudios muestran que el estado de salud, en líneas generales, es malo y peor al comparar los resultados con la población general.

Son pocos los trabajos que analizan de forma evolutiva qué sucede con la CV en los ancianos en diálisis y menos aún, como hemos visto, en la población en TRC.

Nuestro estudio quiso analizar el verdadero impacto de la ERCA en tratamiento conservador y dialítico sobre la calidad de vida. Los pacientes en manejo renal conservador presentaron en nuestro trabajo una CV afectada, aunque durante el tiempo de seguimiento se mantuvo estable, con mejoría de algunas funciones emocionales.

En los pacientes en diálisis la evaluación inicial de la CV física se vio menos afectada que la de los pacientes en TRC, resultados similares a los encontrados en el trabajo de Brown et al⁴⁸⁸. Es posible que esto se deba al importante deterioro físico que los pacientes en conservador presentan al inicio del tratamiento y que hemos visto reflejado en las escalas de valoración funcional.

En las evaluaciones siguientes, a los 12 y 24 meses, de los pacientes en diálisis, vimos deterioro físico por dolor y limitaciones de las ABVD. Por el contrario, la situación emocional no se vio afectada, con mejoría en la percepción de la salud mental y menor limitación de sus ABVD por problemas emocionales.

Al analizar la evolución de la CV mediante el test de Friedman a lo largo del tratamiento dialítico, la CVRS de los pacientes se mantuvo estable aunque, una vez más, diversas funciones físicas como el dolor o la afectación de la capacidad física por rol emocional se vieron deterioradas.

Son pocos los estudios que analizan la evolución de la CV a lo largo del tiempo en esta población: la mayoría son de corte transversal. En el estudio de Brown et al⁴⁸⁹, a los 12 meses la CV física de los pacientes en diálisis empeoraba en el 55% de los pacientes, pero la CV mental mejoraba en el 53%. Es decir, la dimensión mental se mantiene más estable que la dimensión física como ocurre en nuestros resultados.

Se necesitan trabajos que comparen cómo es la CV de los pacientes ancianos en ambas opciones de tratamiento, aunque los estudios preliminares sugieren que es similar⁴⁹⁰.

En nuestros resultados, no encontramos diferencias cuando comparamos la evolución de la CV entre los dos tratamientos. En la comparación basal hallamos lo descrito sobre la peor situación física en los pacientes en conservador, pero sin diferencias a los 24 meses.

Da Silva Gane et al⁴⁹¹ realizaron un estudio longitudinal prospectivo con el objetivo de valorar la supervivencia y la CV de los pacientes en diálisis y conservador con un seguimiento de 3 años para la supervivencia y una mediana de casi 15 meses en el seguimiento de la CV. Estudiaron un total de 30 pacientes en conservador y 122 en TRS (88 en HD y 44 en DP). Los pacientes en conservador fueron mayores, más dependientes y tuvieron más comorbilidad. Al igual que en nuestros resultados, las áreas de salud mental fueron similares entre ambos tratamientos, pero el estado de salud físico fue significativamente más bajo en los pacientes en TRC.

No hubo cambios significativos en la evolución de los dos tratamientos, a excepción de una peor percepción o satisfacción de la salud al inicio de la diálisis en el grupo de pacientes en TRS. Casi la mitad de estos pacientes experimentaron una reducción en la satisfacción vital después del inicio de la diálisis, y esas puntuaciones permanecieron estables a lo largo del tiempo. En sus conclusiones, la CV no parece mejorar por iniciar diálisis. Los programas de cuidados paliativos logran mantener estable la CVRS en los pacientes en conservador, aunque su supervivencia es menor.

Similares resultados se extraen del trabajo de Abdel-Kader et al⁴⁹², en el que no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en los diferentes dominios de salud de la escala SF-36, a excepción del dominio función física ($p=0,003$). Los componentes físico y mental también fueron similares en ambos grupos de tratamiento (Componente Físico 36.6 ± 10.3 en TRS vs 39.3 ± 10.5 en ERCA, $p=0.1$ y Componente Mental 44.6 ± 7.8 TRS vs $44 \pm 7,3$ en ERCA, $p=0,6$).

En el estudio de Biase et al⁴⁹³, los pacientes en diálisis fueron más jóvenes y tenían menos comorbilidad que los pacientes en TRC, al igual que en nuestro estudio. Al comparar los dos tratamientos, los pacientes en conservador tuvieron peor función física y rol emocional y, a diferencia de nuestros resultados, la función social y la salud mental no sólo no era diferente,

sino que era mejor que en los pacientes en diálisis y en la comparación con población general no renal.

Por tanto, podría decirse que la calidad de vida es comparable en pacientes sometidos a diálisis y los que reciben tratamiento conservador, con mayor limitación inicial en las funciones físicas⁴⁹⁴. Nosotros encontramos cómo los pacientes en TRC parten de una peor calidad física con respecto a los pacientes en diálisis, pero su CV se mantiene estable, incluso en alguno de los dominios que hemos visto comprometidos en los pacientes de TRS. Durante el seguimiento, no apreciamos grandes diferencias entre los dos tratamientos. Estos hallazgos parecen apoyar que para algunos pacientes dependientes y con comorbilidad, el manejo conservador puede ofrecer una alternativa aceptable de tratamiento en lo que respecta a la calidad de vida relacionada con la salud.

7. Análisis de los síntomas en ambas modalidades terapéuticas

Debido a la elevada carga de síntomas que presentan los pacientes en estadios avanzados de la ERCA, el control de síntomas en esta fase de la enfermedad es una prioridad junto con la presencia de cuidados paliativos en el tratamiento.

El control de síntomas constituye un objetivo asistencial y, por tanto, cada vez hay más trabajos que afirman que es fundamental realizar una valoración exhaustiva del número e intensidad de síntomas que sufre el paciente renal⁴⁹⁵.

En el ámbito de los pacientes renales, es muy importante el número y la carga de síntomas que estos pacientes experimentan. Son síntomas variados y frecuentes, afectando a la esfera física y emocional. Además, no se presentan de manera aislada, sino más bien en forma de grupos de síntomas⁴⁹⁶.

En el análisis realizado de la sintomatología de los pacientes tratados de forma conservadora, encontramos una carga muy elevada: los más prevalentes fueron el dolor (70%), la disnea (49%), la debilidad (98% y más prevalente), poco apetito (84%, segundo más prevalente), dificultad en la movilización (78%), tendencia a la somnolencia (65%), problemas para dormir (70%) y relacionados con la esfera emocional (angustia 63% y depresión 52%). La intensidad de los síntomas más prevalentes mostró una intensidad moderada para la mayoría de los pacientes, más acentuada en el caso de la debilidad, en la que, aproximadamente, un 33% refería una intensidad severa.

La media de síntomas de los pacientes en TRC en nuestro trabajo fue de 7,76 síntomas \pm 2,65 síntomas. Resultados similares encontramos en el estudio de Murphy et al⁴⁹⁷. En este trabajo de 55 ancianos (media de edad 82 años) en tratamiento conservador, se analizó la prevalencia y la gravedad de los síntomas de esta población remarcando la escasa literatura que estudia a los pacientes en TRC frente a los de diálisis.

La escala de medición utilizada fue la POS-S Renal. Y los síntomas más prevalentes fueron la debilidad (75%), movilidad deficiente (75%), falta de apetito (58%), dolor (56%) y disnea (49%). Encontraron, a diferencia de nuestros resultados, una mayor prevalencia de prurito (56%), quizás explicada por el adecuado control del MOM de nuestros pacientes en TRC, y menor prevalencia de somnolencia, problemas para dormir o síntomas de la esfera emocional.

El número total de síntomas en cada paciente fue algo inferior (media 6.8 síntomas). Estos síntomas mostraron una intensidad moderada-severa en un importante número de pacientes. Acentúan la importancia de realizar de forma periódica una evaluación de los síntomas con herramientas estandarizadas en la ERCA. Y, de esta forma, detectar un cambio en la intensidad o presencia de nuevos síntomas para poder realizar un adecuado tratamiento y control de los mismos.

Murtagh et al⁴⁹⁸, en el año 2007 también propusieron un estudio con 66 pacientes ERCA y edad media 82 años, cuyo objetivo fue describir la prevalencia y gravedad de los síntomas en una cohorte de ancianos en conservador. Utilizó la escala Memorial Symptom Assesment Scale-Short Form (MSAS-SF) sobre la que se añadieron síntomas habituales dentro de la ERCA, con el objetivo secundario de poder establecer comparación con estudios de prevalencia de síntomas en pacientes con cáncer (escala muy utilizada en esta población).

Los síntomas más prevalentes fueron la falta de energía, 76% (66% –84%); prurito, 74% (65% –82%); somnolencia, 65% (54% –74%); disnea, 61% (50% –70%); edema, 58% (47% –66%); dolor, 53% (42% –63%); boca seca, 50% (39% –60%); calambres musculares, 50% (39% –60%); piernas inquietas, 48% (38% –58%); falta de apetito, 47% (37% –58%); pobre concentración, 44% (34% –54%); piel seca, 42% (32% –53%); trastornos del sueño, 41% (32% –51%); y estreñimiento, 35% (26% –45%). Nuevamente, el picor fue más prevalente que en nuestros resultados, así como la presencia de calambres, de problemas en la boca y piernas inquietas.

Dentro del análisis de la intensidad de los síntomas, los síntomas más prevalentes también fueron más intensos, especialmente el dolor y la dificultad para dormir, donde un 32% y un 21%, respectivamente, de los pacientes informaron de una intensidad desproporcionada. Utilizando esta escala, la media en el número de síntomas por paciente fue de 11.58 síntomas.

Al comparar sus resultados con otros estudios de pacientes con cáncer, estos autores vieron cómo, en primer lugar, las necesidades de gestión de síntomas de los pacientes ERCA eran igual de exigentes que en la población con neoplasia, y la carga de síntomas similar a la producida en otras enfermedades crónicas. En segundo lugar, en la evaluación de angustia global se encontraron puntuaciones ligeramente superiores. Y en tercer lugar, el número total de síntomas experimentados fue mayor para los pacientes en conservador, especialmente cuando se contaban los síntomas renales adicionales incluidos en la encuesta.

No obstante, la prevalencia de síntomas específicos y su severidad (por ejemplo, prurito, disnea, etc.) fue diferente al comparar las escalas de los pacientes renales y pacientes con cáncer, de lo que se puede deducir que los modelos de cuidados paliativos oncológicos no tienen por qué cubrir todas las necesidades de una población con implicaciones diferentes como es la población con ERCA.

Esta autora quiso además realizar un análisis más específico de los pacientes en TRC en los últimos meses de vida para dar a conocer la trayectoria de la enfermedad y así entender mejor los cuidados que necesitan estos pacientes. Realizó dos trabajos: uno de ellos analizando los síntomas en el último mes de vida, y el siguiente en el último año de vida.

En el primero de ellos⁴⁹⁹, del año 2010, estudió 74 pacientes con una edad media de 81 años y análisis de la prevalencia y severidad de los síntomas en el último mes de vida mediante la escala MSAS-SF. Los datos de síntomas del "mes anterior a la muerte" estaban disponibles para 43 (88%) de los 49 participantes que murieron. Más de la mitad tuvieron falta de energía: 86% (IC 95% 73%-94%), prurito: 84% (IC 95% 70%-93%), somnolencia: 82% (IC 95% 68%-91%), disnea: 80% (IC 95% 66%-90%), mala concentración: 76% (IC 95% 61%-87%), dolor: 73% (IC 95% 59%-85%), falta de apetito: 71% (IC 95% 57%-83%), edemas: 71% (IC 95% 57%-83%), problemas en la boca: 69% (IC 95% 55%-82%), estreñimiento: 65% (IC 95% 50%-78%) y náuseas: 59% (IC 95% 44%-73%), con una elevada intensidad de los síntomas en la mayoría de ellos.

La mediana del número de síntomas fue de 16.6 (rango 6-27), más alta que en otros trabajos, quizás en relación al aumento del número de síntomas un mes antes del fallecimiento y con una amplia variación en el nivel de angustia a nivel individual. En el artículo de Gutiérrez Sánchez D et al⁵⁰⁰, se realiza una comparativa de los síntomas en la población en conservador de los últimos artículos descritos (Figura 57). La astenia o debilidad, al igual que en nuestro trabajo, es el síntoma más prevalente.

SÍNTOMAS	Murphy et al., 2009. ²² N=55		Murtagh et al., 2007. ²³ N=66		Murtagh et al., 2010. ²⁴ Un mes antes de fallecer. N=49	
	PREVALENCIA MEDIA %	RANGO DE PREVALENCIA %	PREVALENCIA MEDIA %	RANGO DE PREVALENCIA %	PREVALENCIA MEDIA %	RANGO DE PREVALENCIA %
Debilidad	75	61-85	76	66-84	86	73-94
Poca Movilidad	75	61-85	NR*	NR	NR	NR
Apetito Pobre	58	44-71	47	37-58	71	57-83
Edema	NR	NR	58	47-66	71	57-83
Prurito	56	42-70	74	65-82	84	70-93
Dolor	56	42-70	53	42-63	73	59-85
Calambres musculares	NR	NR	50	39-60	NR	NR
Somnolencia	49	35-63	65	54-74	82	68-91
Disnea	49	35-63	61	50-70	80	66-90
Falta de concentración	NR	NR	44	34-54	76	61-87
Estreñimiento	42	29-56	35	26-45	65	50-78
Ansiedad	42	29-56	NR	NR	NR	NR
Alteraciones Del sueño	36	24-50	41	32-51	NR	NR
Náuseas	36	24-50	NR	NR	59	44-73
Cambios en la piel/piel seca	35	22-49	42	32-53	NR	NR
Depresión	33	21-47	NR	NR	NR	NR
Vómitos	25	15-39	NR	NR	NR	NR
Piernas inquietas	24	13-37	48	38-58	NR	NR
Problemas bucales/boca seca	20	10-33	50	39-60	69	55-82
Diarrea	11	4-22	NR	NR	NR	NR

*NR: Datos no recogidos.

Figura 57: Prevalencia de síntomas en TRC en diferentes estudios Gutiérrez Sánchez D et al⁵⁰¹.

El otro trabajo publicado en 2011⁵⁰², analizó a 74 pacientes con una edad media de 81 años en el último año de su ERCA. 49 pacientes murieron durante el seguimiento. Las evaluaciones mostraron síntomas moderados de angustia y preocupaciones en relación a la salud, especialmente acentuadas en los dos últimos meses de vida.

Estudiaron cómo fue la trayectoria de los síntomas en estos pacientes y fueron diferentes en relación a la escala utilizada. Para la escala MSAS-SF, el 50% siguió un patrón de síntomas estable, el 24% aumentó y el 21% experimentaba fluctuaciones. A diferencia de la evaluación con POS score, en la que el 26% mantuvo la sintomatología estable, el 47% incrementó sus síntomas y el 21% con fluctuaciones.

En nuestro trabajo, realizamos un seguimiento de los síntomas a tres años y no fue un análisis centrado específicamente en los síntomas del último año de vida, aunque aproximadamente la mitad de los pacientes fallecieron.

Salvando esta disquisición y a diferencia de lo expuesto por Murtagh, los pacientes en TRC de nuestro trabajo, tuvieron una situación estable en el número de síntomas descritos a lo largo del seguimiento, incluso pudimos ver cómo el número disminuía durante el tratamiento, aunque esto podría deberse a que los pacientes que fallecieron podían ser los que más sintomatología aportasen, no reflejando la verdadera trayectoria individual.

En el análisis de síntomas de los pacientes en diálisis, encontramos una carga muy elevada de síntomas: los más prevalentes fueron el dolor (46%), la debilidad (97%), las náuseas (41%), poco apetito (84%), dificultad en la movilización (49%), tendencia a la somnolencia (65%), prurito (35%), problemas para dormir (62%) y relacionados con la esfera emocional (depresión, 46%). La intensidad de los síntomas más prevalentes mostró una intensidad moderada para la mayoría de los pacientes, más acentuada en el caso de la debilidad, en la que aproximadamente un 44% refería una intensidad severa. La media de síntomas fue de $7,00 \pm 3,28$ síntomas en estos pacientes.

Los estudios de prevalencia de los síntomas suelen estar centrados en síntomas individuales en lugar de en todo el conjunto de síntomas. Murtagh et al⁵⁰³ realizaron una revisión sistemática para describir la prevalencia de los síntomas en pacientes con ERCA, describiendo especialmente a los pacientes en diálisis ante la falta de datos en pacientes en TRC.

Los pacientes experimentaron múltiples síntomas como dolor, fatiga, prurito y estreñimiento en más de 1 de cada 2 pacientes, muy similar a nuestros resultados. La prevalencia del cansancio fue del 71% (12% a 97%), prurito 55% (10% a 77%), estreñimiento 53% (8% a 57%), anorexia 49% (25% a 61%), dolor 47% (8% a 82%), trastornos del sueño 44% (20% a 83%), ansiedad 38% (12% a 52%), disnea 35% (11% a 55%), náuseas 33% (15% a 48%), piernas inquietas 30% (8% a 52%) y depresión 27% (5% a 58%).

En esta línea, un estudio realizado al respecto en nuestro país mostró cómo entre los síntomas más frecuentes en enfermos en HD se encontraban el cansancio, los picores, la piel seca, la sed, dolores “óseos y de articulaciones” y alteraciones del sueño, síntomas que fueron más frecuentes y severos en mujeres y en pacientes con ansiedad y depresión⁵⁰⁴.

Se necesitan estudios que comparen los síntomas de los pacientes de diálisis y de los pacientes en TRC⁵⁰⁵. Aunque es muy importante la carga de síntomas que se describe en ambos tratamientos, los pacientes en conservador tienen niveles elevados de comorbilidad y peor situación funcional y, por tanto, sin un adecuado manejo, pueden ser susceptibles de padecer mayor sintomatología. La evidencia actual presenta datos similares entre ambos tratamientos.

En la comparación de sintomatología, nuestro estudio muestra una carga de síntomas global (en número e intensidad) similar entre ambos tratamientos, con algunas diferencias en la prevalencia de síntomas concretos. Por ejemplo, los pacientes en conservador presentaron más dolor (utilizando el POS- S Renal) que los pacientes en diálisis ($p=0,014$), así como mayor disnea ($p=0,05$), dificultad en la movilización ($p=0,001$) y angustia ($p=0,02$). La presencia de náuseas fue mayor en los pacientes en diálisis ($p=0,016$). La intensidad de los síntomas fue similar en ambos grupos, siendo los síntomas más prevalentes, como el dolor, la debilidad, la anorexia, somnolencia y problemas para dormir, los más intensos.

Tampoco hubo diferencias en el número e intensidad de los síntomas a los 12 y a los 24 meses entre ambos grupos de tratamiento.

En el estudio de Gutiérrez Sánchez et al⁵⁰⁶, no se encontraron diferencias significativas para la prevalencia de síntomas entre los pacientes en TRC y diálisis, a excepción de falta de apetito, que fue más prevalente en el grupo TRC. (Figura 58).

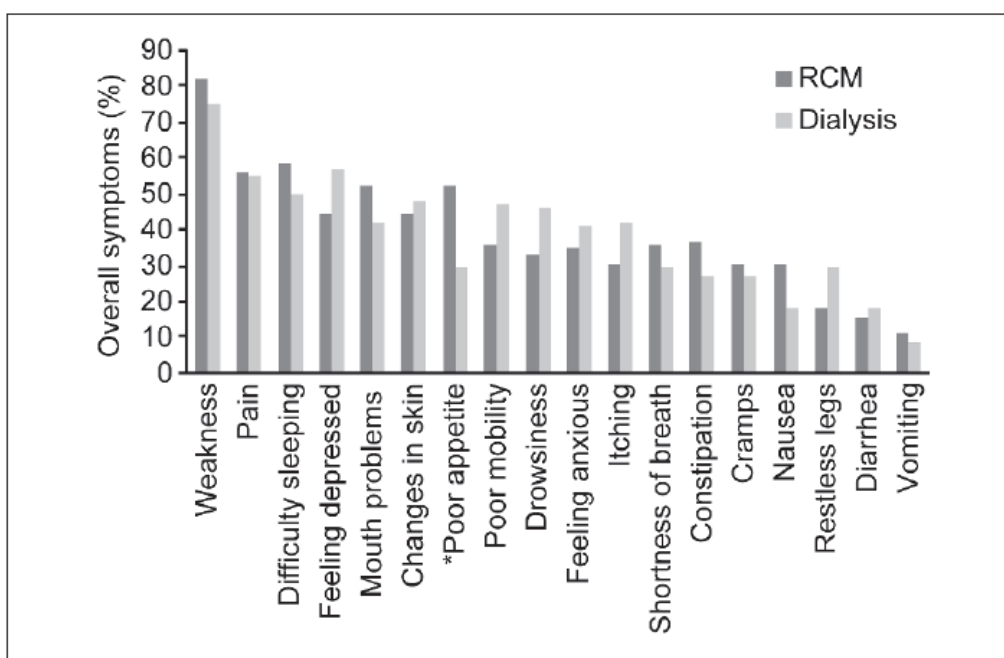


Figura 58: Comparación de los síntomas en pacientes TRC/TRS. Tomado de Gutiérrez Sánchez D et al)⁵⁰⁷.

En este trabajo, el número de síntomas en la muestra total fue de 6.5 (DE \pm 3.4), y la puntuación media de gravedad de los síntomas fue de 11,7 (DE \pm 7,6).

Los síntomas más intensos (de severos a insoportables) fueron los siguientes: dolor (22%), debilidad (19%), picazón (14%), movilidad deficiente (9%), dificultad para dormir (8%) y estreñimiento (8%).

Según otro estudio publicado recientemente, donde se analiza la prevalencia y severidad de los síntomas en pacientes adultos con ERCA en prediálisis (eFG 17 ml/min/1,73m²) y diálisis (eFG 6,6 ml/min/1,73m²), en un momento puntual del tratamiento, más del 44% de los pacientes presentó debilidad, dolor, depresión y dificultad para dormir. Estos síntomas son consistentes en la mayoría de los trabajos y con nuestros resultados.

En estos grupos de pacientes, síntomas como astenia, disminución de la movilidad, somnolencia, estreñimiento y piernas inquietas presentaron diferencias significativas entre ambos grupos, siendo en este artículo más prevalentes en el grupo de diálisis, a excepción del estreñimiento (Figura 59).

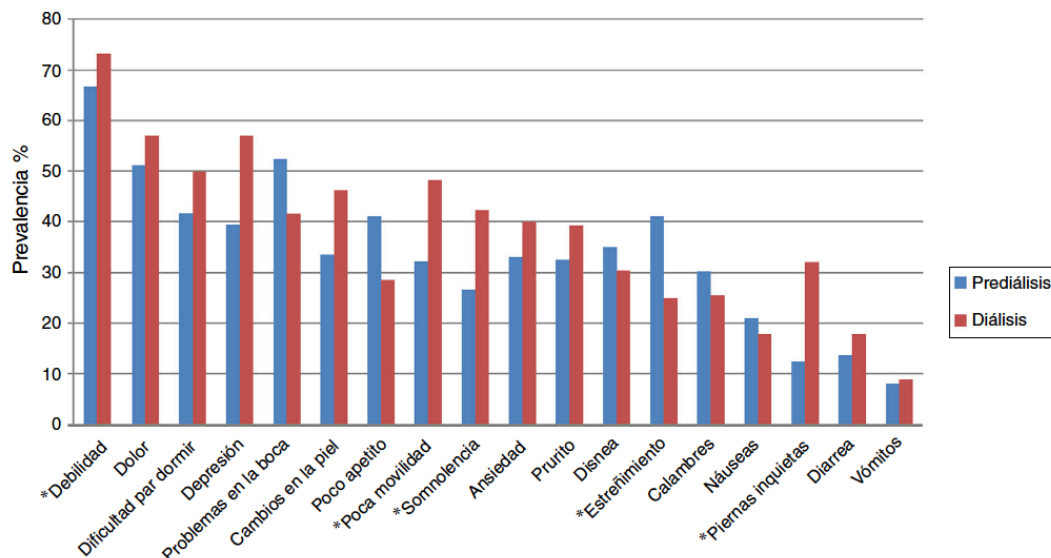


Figura 59: Prevalencia de síntomas de los grupos prediálisis y diálisis (tomado de Gutiérrez Sánchez D et al)⁵⁰⁸.

Otros estudios, que han comparado la carga de síntomas entre ambos tratamientos sin encontrar grandes diferencias, han sido los trabajos de Yong y Khaled.

Yong et al⁵⁰⁹ no utilizaron una escala concreta, sino que recogieron aquellos síntomas considerados más relevantes en la literatura y en su experiencia. No hubo diferencias entre los dos tratamientos en el número total de síntomas: $8,2 \pm 3,9$ síntomas en el grupo paliativo y $9,3 \pm 4,7$ síntomas en el grupo diálisis, algo superior que nuestros resultados.

Cambios en la piel, halitosis y problemas sexuales fueron más prevalentes en el grupo de diálisis, mientras que la disnea fue más frecuente en el grupo de cuidados paliativos. Entre los síntomas más prevalentes e intensos en ambos grupos, encontramos la fatiga, dolor, dificultad para dormir, el prurito y, nuevamente, la debilidad.

Tampoco hubo diferencias en el número de síntomas en pacientes en diálisis, en comparación con aquellos con ERCA, en el estudio de Abdel-Kader et al⁵¹⁰, con la escala Dyalisis Sintoms Index (11.2 ± 6.4 síntomas frente a 10.2 ± 5.6 síntomas respectivamente). Los pacientes en TRS eran más propensos a tener más dificultades para conciliar el sueño (60% vs 44%) ($p=0.04$) y boca seca (50% frente a 34%) ($p=0.05$). No hubo diferencias en la intensidad general de los síntomas (20.5 TRS frente a 15 TRC) ($p=0.2$) y el prurito fue mayor en los pacientes en diálisis, como en nuestro trabajo.

En ambos trabajos, se exploró la relación de la sintomatología con la CVRS. Como se ha visto en el apartado anterior, la CV de los pacientes renales se ve afectada en muchas de sus dimensiones, y un correcto control de los síntomas puede influir positivamente en la CV del paciente y de sus familias.

En nuestro trabajo, tanto para los pacientes en diálisis como en TRC, los ocho dominios de salud de la escala de Calidad de Vida se correlacionaron negativamente con el número de síntomas, al igual que en el trabajo de Yong et al⁵¹¹.

En el estudio de Abdel-Kader⁵¹², la carga de síntomas y la gravedad se correlacionaron con las puntuaciones del componente físico de los pacientes en TRS y con las puntuaciones del componente mental en los pacientes ERCA.

Quisimos averiguar cómo evolucionaban la carga de síntomas en ambas poblaciones a lo largo del seguimiento. La tendencia evolutiva en el número y en la intensidad de los

síntomas se mantuvo estable en ambos grupos (con una mejoría probablemente sesgada por el número de fallecimientos en el grupo de conservador).

En el análisis de los síntomas de Brown et al⁵¹³, los pacientes en diálisis tuvieron menos síntomas que los pacientes en TRC a diferencia de nuestros resultados (media 9 síntomas vs 12 síntomas $p < 0,001$), medidos con la escala MSAS. Los síntomas se mantuvieron estables o mejoraron en 41% de los pacientes en prediálisis y en 56% de pacientes en TRC, y no hubo diferencias en la proporción de pacientes que lograron estabilidad o mejoría entre ambos tratamientos.

En la evaluación con la escala POS-S Renal para el grupo de conservador, más de dos tercios de los pacientes lograron una mejoría en la carga de síntomas a los 6 y 12 meses del seguimiento, lo que pone de manifiesto que un adecuado programa de control de síntomas puede estabilizar la clínica de estos pacientes, al igual que demuestran nuestros resultados.

Vemos cómo los síntomas que acompañan a la ERCA son muy variados y frecuentes, afectando a la esfera física y emocional de los pacientes. Son diferentes las etiologías que pueden producir cada uno de los síntomas así como su manejo terapéutico. De forma resumida, a continuación se muestra la evidencia en el manejo de los síntomas más prevalentes encontrados en nuestro estudio:

- Dolor: Es uno de los síntomas más frecuentes y que más afectan a la calidad de vida de los pacientes con ERC. Los estudios que analizan la prevalencia de los diversos síntomas en ERC suelen mostrar la astenia como el síntoma más prevalente; pero el dolor siempre está entre los cinco primeros que refieren los pacientes⁵¹⁴.

En ERCA afecta a alrededor del 60% de los pacientes, tanto en tratamiento sustitutivo como conservador, con una intensidad referida como moderada o severa⁵¹⁵. Sin embargo, la mayoría de los pacientes con ERCA que refieren dolor recibe un tratamiento inadecuado. En una revisión sistemática sobre el control del dolor y uso de analgésicos en ERCA, las tasas de eficacia de la analgesia empleada no superaban el 35%, y alrededor del 75% de los pacientes no recibía analgesia⁵¹⁶.

Nuestra prevalencia fue algo superior en los pacientes en TRC (70% frente al 45% en diálisis) y, a pesar de su elevada presencia en nuestros pacientes, vimos cómo en TRC apenas 33 pacientes estaban siendo tratados con analgésicos en el momento de la valoración (40,2%): 21 pacientes con Paracetamol (25,6%), 4 pacientes con opioides menores como el Tramadol

(4,9%), 2 pacientes con opioides mayores (Fentanilo, 2,4%), 2 pacientes con AINEs (2,4%) y 4 pacientes con Metamizol (4,9%), por lo que una vez más se demuestra que los pacientes ERC no reciben un adecuado tratamiento analgésico.

No existen estudios detallados que analicen sistemáticamente las causas del dolor en los pacientes con ERCA⁵¹⁷. La mayoría de las causas está relacionada con la frecuente comorbilidad de estos pacientes. La etiología más frecuente es el dolor nociceptivo, musculoesquelético. El dolor nociceptivo, de origen vascular, es el segundo en frecuencia, producido por la insuficiencia arterial, y en muchos de estos pacientes asociado a dolor neuropático por la presencia de neuropatía. Por último, el dolor de tipo procedimental, fundamentalmente en los enfermos con diálisis. Una incorrecta evaluación del dolor es la principal causa del fracaso del tratamiento⁵¹⁸.

Todos los pacientes con ERCA deberían ser valorados respecto a la presencia de dolor en cada visita, desde el punto de vista etiológico y de la intensidad, así como de comprobar el efecto de los tratamientos administrados. Es importante que el dolor no se valore como un síntoma aislado sino en el contexto del resto de síntomas que está experimentando el paciente. De ahí la necesidad de utilizar escalas que evalúen los síntomas más frecuentes en ERCA como la escala POS-S Renal. Solo cuando realizamos una correcta evaluación de las condiciones o características del dolor estamos en condiciones de desarrollar un adecuado plan de tratamiento con éxito.

La escalera analgésica de la OMS ha demostrado su utilidad en los pacientes con ERCA, aunque con las modificaciones derivadas de la alteración del metabolismo renal de muchos analgésicos⁵¹⁹. Los fármacos de elección serían el paracetamol y metamizol en el primer escalón, el tramadol en el segundo, y el fentanilo, la metadona y la buprenorfina en el tercer escalón. No se recomienda la codeína pues se convierte en morfina y, en pacientes con ERCA, sus metabolitos activos se acumulan y pueden causar depresión respiratoria, hipotensión y neurotoxicidad.

Los estudios existentes sobre la seguridad de los distintos opioides en ERCA son escasos y de baja calidad⁵²⁰, pero nos permiten realizar unas recomendaciones que pueden facilitar su uso en la práctica clínica (Tabla 81).

Escalón Analgésico	Fármaco	Observaciones
1 ^{er} Escalón	Paracetamol	Reducir dosis si FG<10ml/mn Dosis máxima 3-4gr/día
2 ^o Escalón	Tramadol	Dar cada 8-12h. Dosis máxima 50mg/12h
3 ^{er} Escalón	Fentanilo Metadona Buprenorfina	Monitorización estrecha. Inicio dosis: 6-12µgr vía transdérmica cada 3 días. Dosis máxima recomendada: 50µgr vía transdérmica cada 3 días Monitorización estrecha. Inicio dosis: 1-2mg vo 2 veces al día. Dosis máxima recomendada: 15mg vo 2 veces al día Monitorización estrecha. Inicio dosis: 17'5µgr vía transdérmica cada 3 días o 2 veces por semana. Dosis máxima recomendada: 52'5µgr vía transdérmica cada 3 días o 2 veces por semana

Tabla 81: Fármacos de elección en la escala analgésica de la OMS en ERCA. Manual de Cuidados Paliativos en la ERCA⁵²¹.

Como coadyuvantes del tratamiento, no debemos olvidar los antidepresivos tricíclicos, la duloxetina y la venlafaxina, la gabapentina y la pregabalina⁵²². (Tabla 82).

	Fármaco	Observaciones
Anticom- ciales	Gabapentina Pregabalina	Utilizar un 30% de la dosis habitual. Iniciar con dosis de 100mg en dosis única nocturna. Dosis máxima 300mg en una o dos tomas. Utilizar un 30% de la dosis habitual. Iniciar con dosis de 25mg en dosis única nocturna. Dosis máxima 75mg en una o dos tomas.
Antide- presivos	Amitriptilina Venlafaxina Duloxetina	Prototipo de antidepresivo tricíclico pero se pueden usar el resto de fármacos del grupo. Comenzar con dosis de 10mg/día e ir subiendo lentamente. Dosis máxima recomendada: 75mg/día. Utilizar un 50% de la dosis habitual. Monitorizar TA. Inicio dosis: 37'5mg por la noche, con incrementos de 37'5mg/día (dar en dos tomas) cada 4-5 días según respuesta. Dosis máxima recomendada: 150mg/día. No recomendada en ERCA aunque no es necesario ajustar dosis en IR leve a moderada.

Tabla 82: Aduvantes de elección en el dolor neuropático en pacientes ERCA. Manual de Cuidados Paliativos en la ERCA⁵²³.

- Disnea: La disnea es uno de los síntomas más frecuentes en la ERCA, aunque su prevalencia oscila en los diferentes estudios entre el 30 y el 60%, dado que es un concepto amplio (crónica, episódica, etc.). La prevalencia en nuestro estudio fue de un 49% en TRC y 30% en TRS. La causa más frecuente para la aparición de disnea en estos pacientes suele ser el desarrollo de una insuficiencia cardiaca asociada⁵²⁴. Factores como la edad, la hipertensión arterial, la diabetes mellitus, la dislipemia, la cardiopatía isquémica, la anemia y la hipoalbuminemia han demostrado ser determinantes del desarrollo de ICC en la ERC.

El tratamiento de la disnea debe estar dirigido, inicialmente, a la corrección de las causas subyacentes y, posteriormente, al control sintomático, lo que incluye medidas no farmacológicas, como la fisioterapia respiratoria, y farmacológicas. La oxigenoterapia, diuréticos y los opioides son los grandes pilares del tratamiento de la disnea.

La experiencia clínica del uso de fentanilo de liberación rápida para la disnea episódica es prometedora, pero la calidad de los estudios sigue siendo baja⁵²⁵. Las benzodiazepinas son, a menudo, utilizadas para el tratamiento de la disnea; pero no hay dudas sobre su beneficio, salvo que exista componente de ansiedad asociado.

- Debilidad o astenia: síntoma más frecuente por excelencia. La fatiga, así entendida, es un fenómeno complejo, multidimensional y multifactorial, que se ha definido como “cansancio extremo y persistente, debilidad o agotamiento mental físico o ambos”. Es un estado que incluye cansancio ante mínimos esfuerzos, disminución de la capacidad funcional, sensación de debilidad, definida como la sensación anticipada de incapacidad de iniciar cualquier actividad, y fatiga mental, definida como la disminución de la capacidad de concentración, pérdida de memoria y labilidad emocional. La fatiga es uno de los síntomas más frecuentes en pacientes con enfermedad renal avanzada y puede estar presente en el 54-97% de ellos⁵²⁶. Sin embargo, la prevalencia de la astenia en los pacientes tratados de manera conservadora sigue siendo insuficientemente conocida, dado que la mayoría de los trabajos se centran en pacientes en hemodiálisis y los estudios que evalúan la astenia en los pacientes en manejo renal conservador son escasos y están, además, limitados por tener un tamaño muestral pequeño⁵²⁷.

En nuestro estudio, fue el síntoma más prevalente e intenso en los dos grupos de tratamiento, presente en casi todos los pacientes (98% en TRC y 97% en TRS).

Son muchos los factores implicados en su aparición, pudiendo aparecer en diferentes momentos en un mismo paciente. Y puede tener un componente subjetivo individual muy importante. La morbilidad relacionada con la presencia de enfermedades crónicas, los trastornos del sueño, fármacos como benzodiazepinas, anemia, trastornos inflamatorios, factores psicosociales pueden contribuir.

Aunque la astenia es el síntoma más prevalente en los pacientes con ERCA, su presencia no siempre es reconocida ni adecuadamente evaluada. Se necesitan más estudios que evalúen el rendimiento de las diferentes escalas como, por ejemplo, la subescala vitalidad del SF-36 frente a otras.

También son pocos los estudios que han examinado estrategias terapéuticas y, generalmente, tienen limitaciones metodológicas. Por ser muchos los factores que influyen en la aparición de la astenia en la ERCA, el enfoque de tratamiento más apropiado requiere un abordaje multidisciplinar, siendo necesario considerar modelos de tratamiento que abarquen las diferentes esferas del paciente; por ejemplo, un adecuado tratamiento de la anemia, consejos nutricionales, tratamiento de las alteraciones del sueño, fisioterapia o ejercicio para las alteraciones funcionales o tratamiento de la ansiedad y depresión.

- Falta de apetito y trastornos digestivos. La hiporexia está presente en la mayoría de los pacientes con ERCA. De acuerdo con esto, nuestra prevalencia fue el segundo síntoma más frecuente e intenso con un 84% en ambos grupos de tratamiento. En pacientes ancianos, contribuye al desarrollo de fragilidad, institucionalización y mortalidad⁵²⁸.

La hiporexia es consecuencia del estado inflamatorio y del trastorno metabólico, factor precipitante de malnutrición en estos pacientes, junto con las modificaciones dietéticas, la pérdida de nutrientes en pacientes dializados y otras alteraciones hormonales⁵²⁹.

Puede ser debida tanto a la uremia como a trastornos del ánimo, por lo que las guías clínicas recomiendan consultar con nutricionistas, fraccionar las comidas, respetar las preferencias del paciente, tranquilizar a la familia sobre la disminución del apetito y, si es preciso, plantear tratamiento farmacológico antidepresivo.

El aliento o feto urémico y las alteraciones en el paladar contribuyen a la disminución de la ingesta, a la coloración amarillenta de la mucosa y xerostomía. El aliento urémico debe a la elevada concentración de urea en la saliva y su conversión a amoníaco, al aumento de la concentración de fosfatos y proteínas, y cambios en el pH de la saliva, que podrían explicar el sabor metálico o desagradable. Aunque menos frecuente en nuestro estudio, los problemas de la región bucal (16% en TRC y 8% en TRS) pueden contribuir a la disminución del apetito.

La presencia de náuseas fue más evidente en el grupo de diálisis (41% en TRS vs 20% en TRC). La etiología de las náuseas parece ser multifactorial: los niveles de sodio, potasio y fósforo salivares están elevados y fármacos emetógenos como son algunos antibióticos, el ácido acetil salicílico, la carbamazepina, la digoxina, el hierro o los mucolíticos. Su suspensión, así como la corrección de alteraciones metabólicas consecutivas a la ERCA, pueden disminuirlas. Una explicación de por qué la prevalencia es mayor en los pacientes en diálisis puede ser la dosis de diálisis recibida, ya que el momento de la evaluación de los síntomas se hizo al inicio de la terapia.

Las guías clínicas aconsejan la utilización de medidas no farmacológicas y farmacológicas como los neurolépticos para el tratamiento de las náuseas y los vómitos por uremia. Actúan fundamentalmente a nivel central pero también de forma periférica (haloperidol, ondasetron y levopromacina)⁵³⁰.

- Prurito. Es un síntoma subjetivo e inespecífico, frecuente en los pacientes ERCA, muchas veces infradiagnosticado. Se define como una sensación desagradable y frustrante en la piel y las mucosas que provoca el deseo de rascado. La etiología del prurito permanece poco clara y con frecuencia multifactorial.

La prevalencia es variable y, habitualmente, es un síntoma subestimado por los nefrólogos. Algunos estudios como el DOOPS describen la presencia de prurito de intensidad moderada a severa en el 46% de los pacientes en hemodiálisis⁵³¹.

En nuestro estudio, como hemos reseñado anteriormente, la prevalencia del picor fue mayor en los pacientes en TRS (35% frente al 21% en conservador), y los pacientes lo percibieron con intensidad leve-moderada.

El prurito observado en pacientes con ERCA suele estar asociado con uremia y/o hiperfosforemia y con la piel seca. La intensidad del prurito puede ir desde molestias esporádicas hasta completa inquietud durante el día y mayor por la noche, reduciendo fuertemente la calidad de vida del paciente, causando trastornos del sueño y síntomas depresivos que reducen la calidad de vida⁵³².

El prurito crónico es un síntoma común para el cual no hay no existe un tratamiento universalmente eficaz. Debido a la insuficiente comprensión del prurito urémico, las opciones terapéuticas actuales son limitadas e insatisfactorias. No se ha demostrado que ningún tratamiento tenga suficiente eficacia y seguridad por la escasez de estudios. La piedra angular de la terapia del prurito urémico es la hidratación adecuada de la piel⁵³³. Para picazón leve o localizada, los emolientes tópicos con pH bajos y con elevado componente graso son la terapia de primera línea. La capsaicina en crema actúa localmente mediante la desensibilización de las fibras nerviosas periféricas⁵³⁴.

El mentol tópico, al provocar una sensación de frío, parece reducir el picor. Se cree que la eficacia antipruriginosa de los corticoides es secundaria a su capacidad para reducir la inflamación. Habitualmente, se usan corticoides de potencia media o alta. Debido al riesgo de efectos adversos, estos agentes deben emplearse con precaución.

Como terapia sistémica, los antihistamínicos tienen un papel limitado en el tratamiento del prurito crónico. Los H1 de primera generación son más útiles por sus efectos sedantes y pueden proporcionar alivio del prurito nocturno (hidroxizina y difenhidramina). Los antihistamínicos H1 no sedantes de segunda generación (bilastina cetirizina) se recomiendan actualmente como terapias de primera línea de tratamiento⁵³⁵.

La gabapentina y la pregabalina son análogos estructurales del neurotransmisor ácido γ -aminobutírico. La eficacia de estos agentes puede deberse a su capacidad para inhibir la transmisión de la sensación pruriginosa a la médula espinal y el cerebro. En pacientes con ERCA, dosis bajas de gabapentina (300 mg después de cada sesión de diálisis) reducen significativamente el prurito. La mayor evidencia de eficacia se encontró en una revisión sistemática con gabapentina⁵³⁶.

Se necesitan ensayos clínicos aleatorizados grandes, metodológicamente rigurosos, para generar recomendaciones de tratamiento robustas. Debido a que la terapia óptima es incierta, justifica que los pacientes y los médicos opten por probar diferentes opciones

terapéuticas para identificar el tratamiento más efectivo que sea útil para un paciente individual⁵³⁷.

- Problemas para dormir. Los trastornos del sueño son frecuentes en pacientes con ERC, en particular aquellos con enfermedad renal en estadios avanzados⁵³⁸.

No se sabe mucho de los mecanismos fisiopatológicos subyacentes en estos trastornos. En individuos sanos, el sueño se acompaña de una disminución de la actividad simpática y un aumento en el tono vagal. Según Hildreth⁵³⁹, los pacientes con ERC a menudo muestran un desequilibrio simpático-vagal, debido a la disfunción de los barorreceptores, lo que se traduce en la hiperactividad del sistema nervioso simpático y disminución del tono vagal.

Por otro lado, la melatonina secretada por la glándula pineal y que es responsable del ritmo circadiano del sueño, se secreta en pequeñas cantidades durante el día para aumentar durante la noche y provocar el inicio de la somnolencia nocturna. En un estudio comparando 30 pacientes con ERC en hemodiálisis y 20 participantes sanos con trastornos del sueño, se constató que los niveles de melatonina fueron significativamente menores en los pacientes con ERC⁵⁴⁰.

En los pacientes en TRC, la acumulación de toxinas urémicas, la hormona paratiroidea elevada, el deficiente control de síntomas como el dolor o el efecto secundario de algunos fármacos utilizados pueden contribuir a esta alteración.

La prevalencia del insomnio en la población con ERC afecta aproximadamente al 50-75% de los pacientes (70% en nuestros pacientes en TRC y 62% en diálisis)⁵⁴¹. En el contexto del manejo paliativo, el insomnio a menudo coexiste con otros síntomas como el dolor, la depresión y la ansiedad, y la presencia de uno a menudo agrava el otro, lo que contribuye a una disminución de la calidad de vida.

En el tratamiento farmacológico, cabe destacar los hipnóticos, los cuales deben recomendarse en los casos en los que se requiere una respuesta rápida de los síntomas si el insomnio es grave y ocasiona trastornos importantes en el sujeto. La melatonina se recomienda para la regulación y mejoría del ciclo sueño-vigilia en pacientes con insomnio, si bien la evidencia es bastante limitada en pacientes con disfunción renal.

-Trastornos del estado del ánimo: Depresión y ansiedad. La aparición de psicopatología en las personas que se ven afectadas por ERCA no solo es frecuente, sino que genera un importante sufrimiento en el paciente, los familiares y en el equipo asistencial, y puede incluso llegar a tener implicaciones negativas sobre el pronóstico del paciente⁵⁴².

La enfermedad renal es factor de riesgo para presentar trastornos psicológicos que, además, pueden empeorar la sintomatología física y afectar a la calidad de vida, y se han asociado con un aumento en las hospitalizaciones. Los pacientes renales que se sitúan en escenarios de final de vida, como los pacientes en TRC, conforman un grupo de especial riesgo debido a la alta vulnerabilidad y dependencia a la que se enfrentan. En una revisión por Leiva et al, en la ERCA nos encontramos un alto número de estresores con los que el paciente tiene que enfrentarse, así como su entorno más cercano (Figura 60).

1. Efectos secundarios de la ERCA y sus tratamientos
2. Manejo de la alimentación y restricción hídrica
3. Ansiedad y depresión
4. Insomnio
5. Pérdida de rol social
6. Limitaciones funcionales y atención a la dependencia
7. Sobrecarga del cuidador principal
8. Crisis espiritual
9. Presencia de duelo complicado: prevención y tratamiento
10. Agotamiento del equipo asistencial. Prevención del <i>burnout</i>
ERCA: enfermedad renal crónica avanzada.

Figura 60: Estresores presentes en la ERCA susceptibles de intervención psicológica (tomada de Leiva et al)⁵⁴³.

No hay datos concluyentes relativos a la prevalencia de los trastornos de ansiedad y del estado de ánimo en España en la población afectada por ERCA. Los datos difieren mucho en función de la población estudiada: grado de ERC, tipo de tratamiento recibido (TRC- TRS) y el tipo de herramientas utilizadas para el diagnóstico de los trastornos psicopatológicos. Muchos de los estudios hacen referencia al paciente con ERCA en tratamiento con hemodiálisis, existiendo menos evidencia acerca del manejo renal conservador.

De forma aproximada, la prevalencia de síntomas de ansiedad y depresión oscilaría entre un 20 y un 45%⁵⁴⁴. En nuestros pacientes, la prevalencia de depresión encontrada en la escala POS-S Renal (52% TRC y 46% TRS) fue similar a la encontrada con la escala PHQ-9

(depresión menor o distimia en TRC 34,3% vs TRS 32,4% y depresión mayor en 16,4% TRC vs TRS 13,5%).

El diagnóstico de un posible cuadro de ansiedad o depresión en un paciente con ERCA puede ser una tarea difícil. Por una parte, la presencia de síntomas somáticos secundarios a la propia enfermedad renal y a otras patologías comórbidas se puede solapar. Por otra parte, debe considerarse la posible tendencia del paciente a minimizar o infravalorar el malestar emocional o psicológico, a menudo por temores relacionados con el estigma de las enfermedades mentales o la negativa a iniciar tratamientos psicofarmacológicos⁵⁴⁵.

De hecho, en los pacientes en TRC de nuestro estudio, sólo 25 pacientes tenían prescrito un tratamiento con benzodiazepinas (30,5%), 14 pacientes antidepresivos (17,1%), 8 pacientes neurolepticos (9,8%) y 1 paciente tratamiento antiepiléptico (gabapentina, 1,2%).

El gold estándar para el diagnóstico es la entrevista clínica, en la que se evalúa al paciente de forma directa a partir de la observación y exploración de su estado mental. Además de la entrevista clínica, se puede recurrir al uso de algunos cuestionarios como los utilizados en nuestro trabajo. A menudo, se requerirá la atención del médico psiquiatra y del psicólogo clínico.

El interés por incorporar los aspectos psicológicos en la atención del paciente y su familia ha estado presente desde los inicios de los CP. Sin embargo, la integración del psicólogo en los equipos de Nefrología no está generalizada. Por ello, la atención a estas variables queda descubierta de manera precoz en la atención a los pacientes renales al final de la vida⁵⁴⁶.

Dentro del tratamiento psicofarmacológico, se encuentran los ansiolíticos como las benzodiazepinas. En algunos casos se puede prolongar la vida media del fármaco, como con el Lorazepam y Oxazepam, en los que puede llegar a cuadruplicarse la vida media, o Alprazolam y Diazepam, que también sufren un incremento en la fracción libre del fármaco⁵⁴⁷. También los anticomiciales como Gabapentina y Pregabalina son fármacos que han demostrado su eficacia para la ansiedad y para mejorar el sueño, depresión y calidad de vida para pacientes que se encuentran en diálisis⁵⁴⁸.

La elección del antidepresivo debería ser individualizada y basarse en la farmacocinética, comorbilidad médica, interacciones farmacológicas y posibles efectos secundarios⁵⁴⁹:

- Inhibidores Selectivos de la Recaptación de Serotonina (ISRS): Fluoxetina es el ISRS que ha mostrado eficacia y tolerancia en pacientes con depresión y ERC⁵⁵⁰. Varios estudios describen que, en el uso de Paroxetina en pacientes con ERC, hay un aumento en la concentración de plasma y vida media.

Sobre Sertralina y Escitalopram hay pocos datos disponibles, pero una ventaja de este último es que tiene pocas interacciones y debe considerarse como una opción en pacientes que requieran un inicio de acción rápido⁵⁵¹.

- Antidepresivos tricíclicos: Se ha visto que no requieren ajuste de dosis, pero se aconseja utilizarlos con precaución ya que sus metabolitos hidroxilados se acumulan y aumenta su toxicidad (efecto anticolinérgico, hipotensión ortostática)⁵⁵².

- Inhibidores de la serotonina y norepinefrina: Venlafaxina, se recomienda reducir la dosis en un 25-50% y no se recomienda el uso de Duloxetina.

Además de la indicación de psicofármacos, existen otras modalidades terapéuticas, con probada eficacia en el tratamiento de los síntomas de ansiedad y depresión en la enfermedad renal. Algunas de estas opciones pueden combinarse con la farmacoterapia potenciando sus efectos, como los grupos de apoyo, la práctica del mindfulness y la terapia cognitiva conductual. Esta intervención ha demostrado su utilidad en pacientes en HD aunque se sabe poco sobre su impacto en pacientes en tratamiento conservador⁵⁵³.

Existe necesidad de investigar sobre la prevalencia de síntomas en ERCA y sobre las intervenciones que permitan avanzar en el control de síntomas en esta población. Una propuesta de línea de investigación es la valoración y manejo de síntomas tanto en TRS como en manejo conservador.

Llama la atención cómo la mayor parte de los estudios realizados sobre prevalencia de síntomas en ERCA utiliza instrumentos de evaluación de síntomas genéricos y que no han sido diseñados para medir síntomas en esta población. En este sentido, el POS-S Renal es el único instrumento desarrollado para evaluar síntomas en ERCA que incluye síntomas específicos del paciente renal como el picor, síndrome de piernas inquietas, estreñimiento y diarrea. Además, es un instrumento que pueden ser utilizado para evaluar y facilitar la introducción de intervenciones clínicas.

La intervención de equipos multidisciplinares pertenecientes al ámbito de la Nefrología y CP puede representar una ventaja significativa en el control sintomático y en el alivio del sufrimiento de los pacientes y sus familias. Para una óptima implementación de un programa de Cuidados Paliativos Renales, la estrategia de integración debe ser desde el primer momento, consensuada entre médicos nefrólogos y enfermería nefrológica. Y la formación del equipo, el pilar fundamental.

Nuestro programa en TRC aporta el trabajo de un nefrólogo, enfermera y comunicación con Atención Primaria. Sin embargo, todavía no contamos con un programa organizado de cuidados paliativos, como proponen Leiva et al⁵⁵⁴. Se trata de un modelo de CP, que debe estar disponible en todas las trayectorias la ERCA, aplicable a todas las modalidades de TRS hasta final de la vida, que cuenta con un equipo multidisciplinar (Figura 61). Cualquier programa en Manejo Conservador siempre debería ir acompañado de un programa de CP.

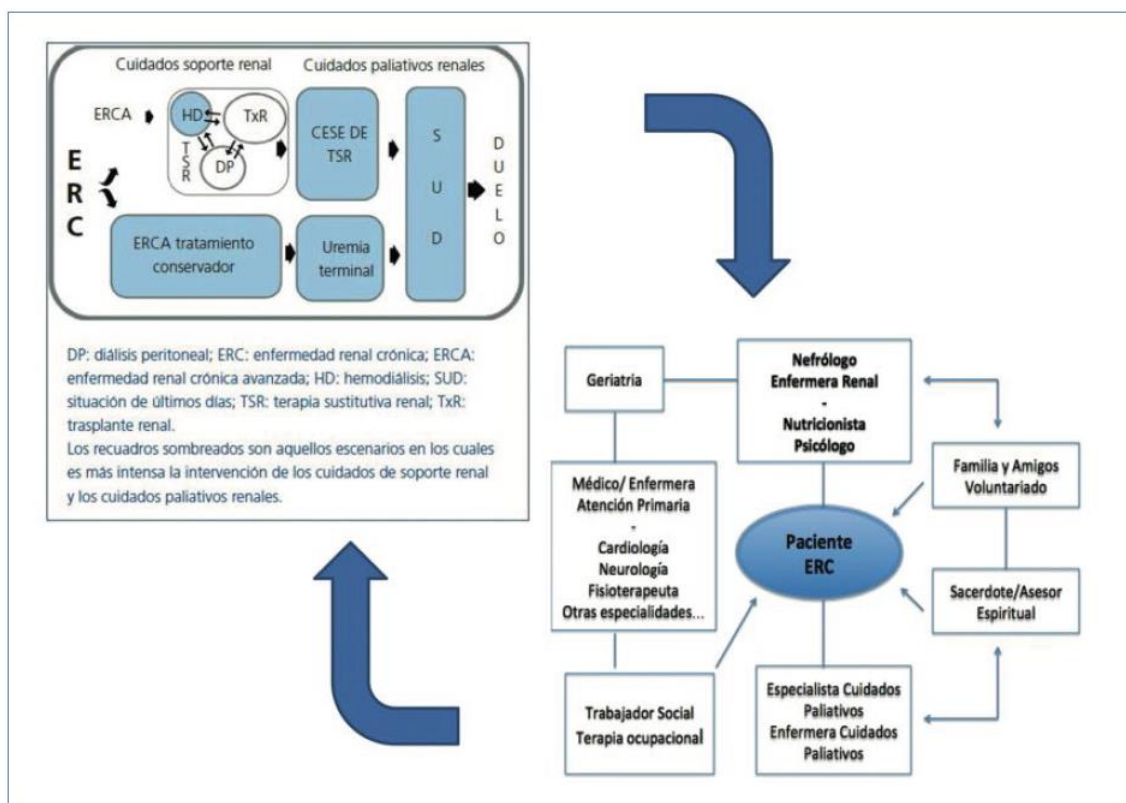


Figura 61: Modelo propuesto para la aplicación de cuidados de soporte renal y cuidados paliativos renales⁵⁵⁵.

Los programas de soporte renal y CPR comienzan detectando a los pacientes con ERCA susceptibles de CP y estableciendo unos objetivos de cuidados en base al pronóstico. También para pacientes en diálisis con criterios de retirada de terapia renal sustitutiva.

Exponen la importancia de un equipo multidisciplinar, del médico experto en paliativos así como del psicólogo, como apoyo no solo para el paciente y su familia sino también para el nefrólogo. De esta forma, es preciso adaptar el modelo de la medicina paliativa y los cuidados de soporte en nefrología.

Se han descrito experiencias en Inglaterra, Polonia, Australia, Portugal y Hong Kong. A modo de ejemplo, el modelo de gestión conservadora australiana tiene, entre otros recursos, una clínica de atención y soporte renal llevada por un especialista y enfermera en cuidados paliativos. Esta experiencia se ha descrito en un estudio prospectivo de cohortes. Los pacientes que recibieron tratamiento de soporte renal experimentaron mejorías en los síntomas frente a los pacientes sometidos a la atención habitual en consulta ERCA⁵⁵⁶.

8. Limitaciones y fortalezas del estudio

La evidencia sobre el cuidado conservador sigue siendo limitada. Como aportaciones del presente trabajo cabe resaltar que se trata de un estudio que profundiza sobre la definición, el conocimiento y el manejo integral de los pacientes en tratamiento conservador. Hemos demostrado que en pacientes con importante comorbilidad, la diálisis no obtiene un beneficio superior al manejo conservador.

Además de analizar la supervivencia de estos pacientes, el estudio proporciona la experiencia de nuestro equipo en el cuidado de esta población, información sobre síntomas, calidad de vida y hospitalizaciones, que en muchas ocasiones son tenidas en cuenta, más que la propia supervivencia, en el proceso de toma de decisiones.

Analiza de una forma integral al paciente anciano, un grupo cada vez más numeroso y poco visible por la ausencia de registros en manejo conservador.

Por su naturaleza prospectiva, se ha llevado a cabo una evaluación detallada de todas las áreas de la evaluación integral: situación funcional, fragilidad, estado nutricional y CVRS, de lo que hay evidencia limitada en la literatura.

En el análisis que intenta demostrar el verdadero beneficio de la diálisis en nuestra población, se ha podido ajustar por factores tan importantes como la situación funcional o la

nutrición, a diferencia de otros trabajos que por su naturaleza retrospectiva, no permite este ajuste.

Dentro de las limitaciones del estudio, hay que incluir un tamaño muestral reducido, lo que resta potencia estadística a nuestros resultados. Sin embargo, de todos los pacientes que comenzaron el estudio tan sólo tuvimos 4 pérdidas de seguimiento (3 pacientes en diálisis y una en conservador).

Uno de los principales objetivos del estudio ha sido la comparación de la supervivencia entre diálisis y manejo conservador. En ambas poblaciones vemos un sesgo inherente a la decisión de ambos tratamientos: los que tienen menor comorbilidad o mejor situación funcional suelen optar por diálisis, y el resto por una gestión conservadora, lo que puede influir negativamente en la supervivencia. Sin un estudio o ensayo clínico aleatorizado, es difícil atribuir las verdaderas diferencias de supervivencia en ambos grupos (diseño que por otra parte no se lleva a cabo por barreras éticas en la elección del tratamiento).

No hay en la literatura un diseño metodológico unánime para los estudios de cohortes en la comparación de ambos tratamientos. Nosotros elegimos como punto de partida para el análisis la fecha del inicio del tratamiento. Es posible que un análisis combinado desde el momento de la toma de decisiones y el inicio del tratamiento (como el realizado por Verbene et al ⁵⁵⁷), pudiera mejorar el conocimiento sobre qué pacientes ancianos son “progresadores rápidos” y quiénes no, sobre que pacientes fallecen antes de llegar a diálisis y el verdadero beneficio de la terapia sustitutiva en el paciente anciano.

Por otra parte, utilizamos la versión 2 del instrumento SF-36, que aporta mejoras en las características métricas de dos dimensiones, unos enunciados más sencillos para facilitar la lectura y cumplimentación y un programa de cálculo que mejora la estimación de las respuestas ausentes. No obstante, aunque está traducida al castellano y su uso permite mayor comparabilidad cultural, no se encuentra validada para población española, por lo que no podemos comparar los resultados obtenidos con la población general española.

Nuestro estudio proporciona información que puede ser utilizada en la toma de decisiones de los ancianos con enfermedad renal avanzada que eligen tanto terapia renal sustitutiva como manejo conservador. Se recomienda un proceso de toma de decisiones compartida antes de la elección y el inicio del tratamiento. Nuestros hallazgos contribuyen a

comprender la supervivencia de los pacientes mayores, y esto puede mejorar la información pronóstica transmitida y el asesoramiento a pacientes y familiares.

El TRC puede ser una alternativa de tratamiento razonable a la diálisis en pacientes seleccionados, aunque necesitamos más trabajos que investiguen cuáles son los pacientes que verdaderamente van a beneficiarse de esta terapia y nuevos algoritmos de estimación pronóstica, fáciles de utilizar en el práctica clínica habitual.

CONCLUSIONES

1. Los pacientes ancianos con enfermedad renal crónica avanzada en tratamiento renal conservador tienen una mortalidad homogénea a lo largo del seguimiento del estudio.
2. Los factores predictivos independientes de mortalidad en tratamiento conservador son la presencia de evento vascular previo, la comorbilidad medida por el índice de Charlson, la albúmina descendida y la elevación de PTH.
3. La calidad de vida de los pacientes en tratamiento conservador se mantiene estable a lo largo del tratamiento.
4. La comorbilidad, la situación funcional y cognitiva, la fragilidad y la situación nutricional son consideraciones que deben ser tenidas en cuenta en el proceso de toma de decisiones.
5. Los pacientes en tratamiento conservador presentaron peor situación funcional al inicio del estudio con respecto a los pacientes de diálisis. No obstante, el empeoramiento a lo largo del tiempo fue similar en ambos grupos. El inicio de la terapia renal sustitutiva no evita el deterioro funcional en la población anciana.
6. La mediana de supervivencia en los pacientes en tratamiento renal conservador es de 26,9 meses. La tasa de mortalidad en estos pacientes es de 23/1000 pacientes-mes y en tratamiento sustitutivo de 8,7/1000 pacientes-mes, con una HR univariante de 0,37 estadísticamente significativa a favor de la diálisis.
7. La ventaja de la diálisis respecto a la terapia conservadora en términos de supervivencia se reduce considerablemente cuando se ajusta para la presencia de los diferentes síndromes geriátricos analizados.
8. La comorbilidad medida por el índice de Charlson es predictor independiente de mortalidad. En pacientes ancianos con índice de Charlson mayor de 8 puntos, la diálisis no es beneficiosa.

9. La calidad de vida física se vio más afectada en los pacientes en tratamiento conservador, no así la calidad de vida mental. No hubo diferencias en la evolución de la calidad de vida relacionada con la salud entre los dos tratamientos a lo largo del estudio.

10. El síntoma más prevalente e intenso en ambos grupos fue la debilidad. La sintomatología en número e intensidad se mantuvo estable a lo largo del seguimiento en ambas terapias, y no hubo diferencias al comparar los dos grupos de tratamiento.

ABREVIATURAS

- ABVD: Actividades Básicas de la Vida Diaria
- ACV: Accidente Cerebrovascular
- AEE: Agentes Estimulantes de la Eritropoyesis
- AIVD: Actividades Instrumentales de la Vida Diaria
- CV: Cardiovascular
- CI: Cardiopatía Isquémica.
- CP: Cuidados Paliativos
- CPR. Cuidados Paliativos Renales.
- CVRS: Calidad de Vida Relacionada con la Salud.
- DE: Desviación Estándar
- DM: Diabetes Mellitus
- DP: Diálisis Peritoneal
- CAPD: Diálisis Peritoneal Continua Ambulatoria
- DPA: Diálisis Peritoneal Automatizada
- ECV: Enfermedad CardioVascular
- eFG: Filtrado Glomerular estimado
- EPO: Eritropoyetina
- ERC: Enfermedad Renal Crónica
- ERCA: Enfermedad Renal Crónica Avanzada
- EV: endovenoso
- EVP: Enfermedad Vascul ar Periférica
- Fe: Hierro
- FRA: Fracaso Renal Agudo
- FRCV: Factor de Riesgo Cardio Vascul ar
- GN: Glomerulonefritis
- HD: Hemodiálisis
- HR: Hazart Ratio
- HTA: Hipertensión Arterial
- IC: Insuficiencia Cardiaca
- ISRAA: Inhibidores del Sistema Renina Angiotensina Aldosterona
- IMC: Índice de Masa Corporal.

- INE: Instituto Nacional de Estadística
- MCS: componente sumario mental SF-36
- MOM: Metabolismo Óseo Mineral.
- MP: Medicina Paliativa
- MRC: Manejo Renal Conservador
- NAE: Nefroangioersclerosis
- NTIC: Nefropatía Túbulo Intersticial Crónica.
- OMS: Organización Mundial de la Salud.
- PAs: Presión Arterial Sistólica
- PAd: Presión Aterial Diastólica
- PCPA: Plan de Cuidados Paliativos Renales Avanzados.
- PCS: componente sumario físico SF-36
- REER: Registro Español de Enfermos Renales.
- RIC: Rango Intercuartílico
- SC: subcutáneo
- SEN: Sociedad Española de Nefrología.
- SNS: Sistema Nacional de Salud.
- TRS: Tratamiento Renal Sustitutivo
- TRC: Tratamiento Renal Conservador.
- VGI: Valoración Geriátrica Integral.

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Criterios diagnósticos de la ERC. 8

Tabla 2: Clasificación en grados de la ERC. 9

Tabla 3: Prevalencia de la ERC (NHANES III): comparación datos periodos 1988-1994 y 1994-2004..... 10

Tabla 4: Prevalencia de la ERC basado en los resultados en el estudio EPIRCE. 12

Tabla 5: Estudios poblacionales y prevalencia de la ERCA. 15

Tabla 6: Cambios funcionales y estructurales en el riñón anciano. 17

Tabla 7: Pronósticos ERC y mortalidad..... 29

Tabla 8: Tratamiento de síntomas en la ERCA. 100

Tabla 9: Características del plan de cuidados paliativos renales avanzados. 102

Tabla 10: Factores asociados con la retirada de diálisis. 113

Tabla 11: Contenido de las escalas del SF-36. 128

Tabla 12: Resultados analíticos en los pacientes en TRC. 143

Tabla 13: Ingresos hospitalarios en los pacientes en TRC. 144

Tabla 14: Distribución según evento muerte y sexo de los pacientes en conservador. 147

Tabla 15: Variables antropométricas según evento muerte en TRC. 148

Tabla 16: Características clínicas según evento muerte de los pacientes en conservador. 148

Tabla 17: Macroangiopatía e Insuficiencia Cardíaca según evento muerte en los pacientes en TRC..... 149

Tabla 18: Grado de dependencia para ABVD, escala de Barthel, según evento mortalidad en pacientes en conservador..... 150

Tabla 19: Grado de dependencia, escala de Karfnosky, según evento mortalidad en pacientes en conservador. 150

Tabla 20: Grado de dependencia para actividades instrumentales, escala de Lawton Brody, según evento mortalidad en pacientes en conservador..... 151

Tabla 21: Evaluación de la marcha según evento mortalidad en pacientes en conservador. .. 151

Tabla 22: Situación nutricional según evento mortalidad en pacientes en conservador..... 153

Tabla 23: Resultados analíticos según evento mortalidad en pacientes en conservador. 155

Tabla 24: Ingresos hospitalarios según evento mortalidad en pacientes en conservador. 156

Tabla 25: Variables asociadas con mortalidad en TRC: análisis univariante. 160

Tabla 26: Variables asociadas con mortalidad en TRC: análisis multivariante. 161

<i>Tabla 27: Puntuaciones directas en la escala SF-36 en los pacientes en TRC en la valoración basal.</i>	162
<i>Tabla 28: Puntuaciones directas en la escala SF-36 según evento mortalidad en pacientes en conservador.</i>	164
<i>Tabla 29: Análisis de la CVRS a lo largo del tratamiento conservador.</i>	165
<i>Tabla 30: Variables antropométricas al inicio de ambos tratamientos.</i>	166
<i>Tabla 31: Grado de dependencia para ABVD según escala de Barthel, al inicio de ambos tratamientos.</i>	169
<i>Tabla 32: Grado de dependencia para AIVD según escala de Lawton Brody, al inicio de ambos tratamientos.</i>	170
<i>Tabla 33: Evaluación de la marcha, según escala FAC, al inicio de ambos tratamientos.</i>	170
<i>Tabla 34: Resultados analíticos al inicio del TRC y en la primera revisión analítica realizada al inicio de diálisis.</i>	174
<i>Tabla 35: Ingresos hospitalarios según la modalidad de tratamiento.</i>	175
<i>Tabla 36: Evolución de la comorbilidad en ambos tratamientos.</i>	176
<i>Tabla 37: Evolución de la situación funcional para ABVD según Barthel en ambos grupos de tratamiento.</i>	177
<i>Tabla 38: Evolución de la situación funcional para ABVD según Karnosky en ambos grupos de tratamiento.</i>	178
<i>Tabla 39: Evolución de la situación funcional para AIVD según Lawton Brody en ambos grupos de tratamiento.</i>	179
<i>Tabla 40: Evolución de la marcha según escala FAC en ambos grupos de tratamiento.</i>	181
<i>Tabla 41: Evolución test de Pfeiffer para cribado de deterioro cognitivo en ambos grupos de tratamiento.</i>	182
<i>Tabla 42: Evolución de la fragilidad en ambos grupos de tratamiento.</i>	183
<i>Tabla 43: Evolución de la situación afectiva en ambos grupos de tratamiento.</i>	184
<i>Tabla 44: Evolución de la situación nutricional en ambos grupos de tratamiento.</i>	185
<i>Tabla 45: Evolución de la situación socio-familiar en ambos grupos de tratamiento.</i>	186
<i>Tabla 46: Grado de dependencia para ABVD, escala de Barthel, según evento mortalidad (grupo completo).</i>	189
<i>Tabla 47: Grado de dependencia para AIVD, escala Lawton Brody, según evento mortalidad (grupo completo).</i>	190
<i>Tabla 48: Evaluación de la marcha según evento mortalidad (grupo completo).</i>	190
<i>Tabla 49: Situación nutricional según evento muerte y (grupo completo).</i>	192

<i>Tabla 50: Resultados analíticos según evento mortalidad (grupo completo).</i>	194
<i>Tabla 51: Ingresos hospitalarios según evento mortalidad (grupo completo).</i>	195
<i>Tabla 52: Puntuaciones directas SF-36 según evento muerte (grupo completo).</i>	196
<i>Tabla 53: Distribución de pacientes según su estado vital al final del estudio en ambos tratamientos.</i>	197
<i>Tabla 54: Causas de fallecimiento en ambos grupos de tratamiento.</i>	198
<i>Tabla 55: Predictores univariantes de mortalidad (grupo completo).</i>	200
<i>Tabla 56: Análisis multivariante con ajuste por edad y sexo (grupo completo).</i>	201
<i>Tabla 57: Análisis multivariante con ajuste por edad, sexo y comorbilidad (grupo completo).</i>	201
<i>Tabla 58: Análisis multivariante con ajuste por edad, sexo, comorbilidad y situación funcional (grupo completo).</i>	201
<i>Tabla 59: Análisis multivariante con ajuste por edad, sexo, comorbilidad, situación funcional y nutricional (grupo completo).</i>	202
<i>Tabla 60: Análisis multivariante con ajuste por edad, sexo, comorbilidad, situación funcional, nutricional y fragilidad (grupo completo).</i>	202
<i>Tabla 61: Análisis estratificado por grado de comorbilidad</i>	203
<i>Tabla 62: Supervivencia de los pacientes según grado de comorbilidad y tratamiento.</i>	204
<i>Tabla 63: Análisis de la CVRS a lo largo del tratamiento renal sustitutivo.</i>	207
<i>Tabla 64: Diferencias de la CVRS entre ambos grupos de tratamiento.</i>	208
<i>Tabla 65: Sintomatología al inicio del tratamiento en pacientes en TRC.</i>	210
<i>Tabla 66: Sintomatología al inicio del tratamiento en pacientes en TRS.</i>	211
<i>Tabla 67: Número de síntomas en ambos tratamientos.</i>	213
<i>Tabla 68: Intensidad de los síntomas en ambos tratamientos.</i>	213
<i>Tabla 69: Diferencias en el número e intensidad de síntomas entre ambos tratamientos en valoración basal, 12 y 24 mes.</i>	213
<i>Tabla 70: Pacientes en TRC (valoración basal).</i>	214
<i>Tabla 71: Pacientes en TRS (valoración basal).</i>	214
<i>Tabla 72: Diferencias entre los pacientes en TRC y TRS en estudio de Smith et al.</i>	224
<i>Tabla 73: Evaluación funcional antes y después de iniciar TRS, en intervalos trimestrales, en ancianos institucionalizados: relación con mortalidad.</i>	227
<i>Tabla 74: Características más relevantes de los trabajos publicados.</i>	239
<i>Tabla 75: Principales resultados de supervivencia de los estudios anteriormente publicados.</i>	242
<i>Tabla 76: Modelo de regresión de COX y factores predictores de mortalidad en (107 pacientes en TRC y 204 pacientes en TRS) estudio de Verbeme et al, 2016.</i>	244

<i>Tabla 77: Modelo de regresión de COX usando las variables de modalidad de tratamiento y CI, en estudio de Murtagh et al, 2007.</i>	244
<i>Tabla 78: Modelo de regresión de COX y factores predictores de mortalidad en el primer año de TRS en el estudio de Joly et al, 2003.</i>	245
<i>Tabla 79: Análisis de Regresión y factores predictores de mortalidad en mayores de 75 años, según Chanda et al, 2011.</i>	251
<i>Tabla 80: Supervivencia de Kaplan Meier en pacientes mayores de 75 años, tratados de forma conservadora o diálisis, estratificados por alta o baja comorbilidad.</i>	252
<i>Tabla 81: Fármacos de elección en la escala analgésica de la OMS en ERCA. Manual de Cuidados Paliativos en la ERCA.</i>	268
<i>Tabla 82: Adyuvantes de elección en el dolor neuropático en pacientes ERCA. Manual de Cuidados Paliativos en la ERCA.</i>	269

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: <i>Fisiopatología de la fragilidad</i>	24
Figura 2: <i>Cálculo pronóstico de necesidad futura de diálisis: según tasa de pérdida del filtrado glomerular y supervivencia estimada. Ejemplo hipotético en un paciente de 75 años, con supervivencia de 3.5 años, lento y rápido progresador.</i>	44
Figura 3: <i>Evaluación pronóstica según predicción de supervivencia y progresión de ERC</i>	45
Figura 4: <i>Organigrama general de una unidad ERCA, según Guías ERCA de la SEN</i>	47
Figura 5: <i>Marco conceptual de los Cuidados de Soporte en la ERCA.</i>	50
Figura 6: <i>Liderazgo y atención centrada en el paciente ERCA.</i>	53
Figura 7: <i>Situación funcional e institucionalización cada 6 meses en los ancianos del estudio de Jassal et al.</i>	64
Figura 8: <i>Esperanza de vida de los pacientes que inician TRS por grupos de edad</i>	67
Figura 9: <i>Score pronóstico de mortalidad a 6 meses en pacientes mayores de 75 años que inician TRS según Couchoud et al.</i>	69
Figura 10: <i>Variables en el modelo pronóstico de supervivencia a 6 meses en pacientes mayores de 75 años en TRS, según Cohen et al.</i>	70
Figura 11: <i>Score pronóstico de mortalidad temprana tras iniciar TRS, según Thamer et al.</i>	71
Figura 12: <i>Objetivos en diálisis y cuidados paliativos.</i>	80
Figura 13: <i>Modelo y guía de toma de decisiones de tratamiento</i>	89
Figura 14: <i>Trayectorias típicas de enfermedad descritas por MP</i>	103
Figura 15: <i>Trayectorias de las diferentes enfermedades y de los pacientes ERCA según Murtagh et al. CHF, congestive heart failure; COPD, chronic obstructive pulmonary disease.</i>	104
Figura 16: <i>Guía para establecer conversaciones PCPA según Mandel et al.</i>	105
Figura 17: <i>Transformación de escala SF-36.</i>	129
Figura 18: <i>Pacientes incluidos en el estudio de acuerdo al tratamiento elegido (TRS/TRC). Flujo de pacientes en cada año.</i>	135
Figura 19: <i>Diagrama de sectores de la distribución de las causas de ERCA en los pacientes en TRC</i>	137
Figura 20: <i>Diagrama de sectores de la distribución de los pacientes en conservador con evento vascular previo.</i>	137
Figura 21: <i>Distribución según comorbilidad alta o muy alta en el Índice de Charlson en los pacientes en TRC.</i>	138

<i>Figura 22: Grado de dependencia funcional para ABVD según el Índice de Barthel en los pacientes en TRC</i>	139
<i>Figura 23: Grado de dependencia funcional para AIVD según el Índice de Lawton Brody en los pacientes en TRC.</i>	139
<i>Figura 24: Movilidad o evaluación de la marcha según la Escala FAC de los pacientes en TRC.</i>	140
<i>Figura 25: Diagrama de sectores de la distribución de la situación nutricional, según escala MNS-SF en los pacientes en TRC</i>	141
<i>Figura 26: Diagrama de sectores de la distribución del tratamiento analgésico de los pacientes en TRC</i>	142
<i>Figura 27: Distribución de pacientes en TRC según su estado vital al final del estudio.</i>	145
<i>Figura 28: Supervivencia de los pacientes en TRC</i>	145
<i>Figura 29: Mediana de tiempo hasta evento CV en los pacientes en TRC.</i>	146
<i>Figura 30: Mediana de tiempo hasta visita a urgencias en los pacientes en TRC</i>	146
<i>Figura 31: Fragilidad según evento muerte en pacientes en conservador</i>	152
<i>Figura 32: Tasa media de mortalidad mensual por semestres a lo largo de seguimiento en TRC.</i>	157
<i>Figura 33: Curva de supervivencia de la cohorte en TRC durante el seguimiento.</i>	157
<i>Figura 34: Supervivencia de los pacientes en TRC en dependencia de evento vascular previo e índice de comorbilidad de Charlson.</i>	158
<i>Figura 35: Supervivencia de los pacientes en TRC en dependencia del grado de dependencia funcional y fragilidad</i>	159
<i>Figura 36: Diagrama de cajas con las puntuaciones en la escala SF36 de los pacientes en TRC.</i>	163
<i>Figura 37: Causas de ERCA en TRC y en TRS</i>	167
<i>Figura 38: Figura que muestra la distribución de los pacientes según presencia de macroangiopatía en ambas modalidades de tratamiento.</i>	168
<i>Figura 39: Índice de Comorbilidad de Charlson al inicio de ambos tratamientos</i>	168
<i>Figura 40: Fragilidad según criterios de Frail al inicio de ambos tratamientos.</i>	171
<i>Figura 41: Situación Nutricional según escala MNA-SF al inicio de ambos tratamientos</i>	172
<i>Figura 42: Causas de ERCA según evento muerte (grupo completo).</i>	188
<i>Figura 43: Macroangiopatía e IC según evento muerte (grupo completo).</i>	188
<i>Figura 44: Supervivencia de los pacientes en dependencia de la opción elegida de tratamiento.</i>	199

<i>Figura 45: Curvas de supervivencia de Kaplan Meier en pacientes con menor y mayor comorbilidad en ambos tratamientos.....</i>	<i>205</i>
<i>Figura 46: Comparación síntomas en el inicio de ambos tratamientos</i>	<i>212</i>
<i>Figura 47: Curvas de supervivencia de Kaplan Meier para comorbilidad y fragilidad de Pugh et al.....</i>	<i>221</i>
<i>Figura 48: Resultados en CV según cuestionario Euroqol-5Q pacientes con cáncer y ERCA de Saini et al.</i>	<i>223</i>
<i>Figura 49: Trayectoria funcional medida por la escala MDS_ADL y mortalidad, antes y después de iniciar TRS.</i>	<i>228</i>
<i>Figura 50: Figura que muestra cómo la fragilidad se solapa a la comorbilidad y déficit funcional.</i>	<i>232</i>
<i>Figura 51: Supervivencia de los pacientes dializados, de los pacientes en tratamiento paliativo y pacientes orientados a tratamiento paliativo (finalmente dializados), Smith et al.....</i>	<i>247</i>
<i>Figura 52: Distribución de los días de supervivencia fuera del hospital y dentro del hospital (días de tratamiento dialítico y hospitalizaciones) en TRS y TRC, según Carson et al.</i>	<i>248</i>
<i>Figura 53: Curva de supervivencia para pacientes con elevada comorbilidad comparando diálisis y TRC (p=0,98), según Murtagh et al.</i>	<i>250</i>
<i>Figura 54: Curva de supervivencia para pacientes con CI p=0,27 (curva de arriba), y sin CI p<0.0001 (curva de abajo) comparando diálisis y TRC según Murtagh et al.....</i>	<i>250</i>
<i>Figura 55: Supervivencia de Kaplan Meier en pacientes mayores de 75 años, tratados de forma conservadora o diálisis, estratificados por alta o baja comorbilidad.....</i>	<i>252</i>
<i>Figura 56: Análisis de supervivencia estratificado según comorbilidad (Charlson mayor o menor a 8 puntos) calculada desde eFG 20,15 y 12 ml/min/1,73 m², según Hussain et al.....</i>	<i>254</i>
<i>Figura 57: Prevalencia de síntomas en TRC en diferentes estudios Gutiérrez Sánchez D et al.</i>	<i>261</i>
<i>Figura 58: Comparación de los síntomas en pacientes TRC/TRS. Tomado de Gutiérrez Sánchez D et al.....</i>	<i>264</i>
<i>Figura 59: Prevalencia de síntomas de los grupos prediálisis y diálisis (tomado de Gutiérrez Sánchez D et al).</i>	<i>264</i>
<i>Figura 60: Estresores presentes en la ERCA susceptibles de intervención psicológica (tomada de Leiva et al).</i>	<i>274</i>
<i>Figura 61: Modelo propuesto para la aplicación de cuidados de soporte renal y cuidados paliativos renales.</i>	<i>277</i>

ANEXO 1. Escalas de valoración

Índice de comorbilidad de Charlson

INDICE DE COMORBILIDAD DE CHARLSON	
	puntuacion
Infarto de Miocardio (cambios en EC G sin clinica)	1
Enfe Coronaria	1
Insuficiencia Cardiaca Congestiva	1
Enfer Vascular periférica (y/o Aneurisma Aorta 6 cm)	1
Enfermedad Vascular central	1
Hipertension Arterial	1
Alcoholismo	1
Enfermedad Tromboembolica	1
Arritmia	1
Demencia	1
EPOC	1
Enfermedad tejido Conectivo	1
Ulcus gastrico	1
Enfermedad Hepática leve	1
Diabetes sin evidencia de lesion en organos diana	1
Hemiplegia	2
Enf. Renal C. Gado IV - V	2
DM + lesion organos diana	2
Tumor sin metástasis de < 5 años de evolución	2
Leucemia aguda o crónica	2
Linfoma	2
Enfe Hepatica mod/severa	3
Tumor solido con metastasis	6
SIDA	6
Edad > 40 años por cada 10 años	1
Indice Comorbilidad CHARLSON	0
< 4: BAJO 4-5 MEDIO 6-7 ALTO > 7 MUY ALTO	

Índice de Barthel. Situación funcional para actividades básicas de la vida diaria.

Índice de Barthel (actividades básicas de la vida diaria) (versión original)

Alimentación

- 10 Independiente: capaz de utilizar cualquier instrumento necesario; come en un tiempo razonable; capaz de desmenuzar la comida, usar condimentos, extender la mantequilla, etc., por sí solo.
- 5 Necesita ayuda: por ejemplo, para cortar, extender la mantequilla, etc.
- 0 Dependiente: necesita ser alimentado.

Lavado (baño)

- 5 Independiente: capaz de lavarse entero; puede ser usando la ducha, la bañera o permaneciendo de pie y aplicando la esponja por todo el cuerpo. Incluye entrar y salir de la bañera sin estar una persona presente.
- 0 Dependiente: necesita alguna ayuda.

Vestido

- 10 Independiente: capaz de ponerse, quitarse y fijar la ropa. Se ata los zapatos, abrocha los botones, etc. Se coloca el braguero o el corsé si lo precisa.
- 5 Necesita ayuda: pero hace al menos la mitad de las tareas en un tiempo razonable.
- 0 Dependiente: incapaz de manejarse sin asistencia mayor.

Aseo

- 5 Independiente: realiza todas las tareas personales (lavarse las manos, la cara, peinarse, etc.). Incluye afeitarse y lavarse los dientes. No necesita ninguna ayuda. Incluye manejar el enchufe si la maquinilla es eléctrica.
- 0 Dependiente: necesita alguna ayuda.

Deposición

- 10 Continente, ningún accidente: si necesita enema o supositorios se arregla por sí solo.
- 5 Accidente ocasional: raro (menos de una vez por semana), o necesita ayuda para el enema o los supositorios.
- 0 Incontinente.

Micción

- 10 Continente, ningún accidente: seco día y noche. Capaz de usar cualquier dispositivo (catéter). Si es necesario, es capaz de cambiar la bolsa.
- 5 Accidente ocasional: menos de una vez por semana. Necesita ayuda con los instrumentos.
- 0 Incontinente.

Retrete

- 10 Independiente: entra y sale solo. Es capaz de quitarse y ponerse la ropa, limpiarse, prevenir el manchado de la ropa, vaciar y limpiar la cuña. Capaz de sentarse y levantarse sin ayuda. Puede utilizar barras de soporte.
- 5 Necesita ayuda: necesita ayuda para mantener el equilibrio, quitarse o ponerse la ropa o limpiarse.
- 0 Dependiente: incapaz de manejarse sin asistencia mayor.

Traslado sillón-cama

- 15 Independiente: no necesita ayuda. Si utiliza silla de ruedas, lo hace independientemente.
- 10 Mínima ayuda: incluye supervisión verbal o pequeña ayuda física (p. ej., la ofrecida por el cónyuge).
- 5 Gran ayuda: capaz de estar sentado sin ayuda, pero necesita mucha asistencia para entrar o salir de la cama.
- 0 Dependiente: necesita grúa o alzamiento completo por dos personas. Incapaz de permanecer sentado.

Deambulación

- 15 Independiente: puede usar cualquier ayuda (prótesis, bastones, muletas, etc.), excepto andador. La velocidad no es importante. Puede caminar al menos 50 m o equivalente sin ayuda o supervisión.
- 10 Necesita ayuda: supervisión física o verbal, incluyendo instrumentos u otras ayudas para permanecer de pie. Deambula 50 m.
- 5 Independiente en silla de ruedas: propulsa su silla de ruedas al menos 50 m. Gira esquinas solo.
- 0 Dependiente: requiere ayuda mayor.

Escalones

- 10 Independiente: capaz de subir y bajar un piso de escaleras sin ayuda o supervisión, aunque utilice barandilla o instrumentos de apoyo.
- 5 Necesita ayuda: supervisión física o verbal.
- 0 Dependiente: necesita alzamiento (ascensor) o no puede salvar escalones.

Índice de Karfonsky

Escala	Valoración funcional
100	Normal, sin quejas, sin indicios de enfermedad
90	Actividades normales, pero con signos y síntomas leves de enfermedad
80	Actividad normal con esfuerzo, con algunos signos y síntomas de enfermedad
70	Capaz de cuidarse, pero incapaz de llevar a término actividades normales o trabajo activo
60	Requiere atención ocasional, pero puede cuidarse a sí mismo
50	Requiere gran atención, incluso de tipo médico. Encamado menos del 50% del día
40	Inválido, incapacitado, necesita cuidados y atenciones especiales. Encamado más del 50% del día
30	Inválido grave, severamente incapacitado, tratamiento de soporte activo
20	Encamado por completo, paciente muy grave, necesita hospitalización y tratamiento activo
10	Moribundo
0	Fallecido

Escala de Lawton y Brody o escala de Actividades Instrumentales de la Vida Diaria.

CAPACIDAD PARA USAR EL TELÉFONO	
Utiliza el teléfono por iniciativa propia	1
Es capaz de marcar bien algunos números familiares	1
Es capaz de contestar al teléfono, pero no de marcar	1
No es capaz de usar el teléfono	0
HACER COMPRAS	
Realiza independientemente todas las compras necesarias	1
Realiza independientemente pequeñas compras	0
Necesita ir acompañado para hacer cualquier compra	0
Totalmente incapaz de comprar	0
PREPARACIÓN DE LA COMIDA	
Organiza, prepara y sirve las comidas por sí solo adecuadamente	1
Prepara adecuadamente las comidas si se le proporcionan los ingredientes	0
Prepara, calienta y sirve las comidas, pero no sigue una dieta adecuada	0
Necesita que le preparen y sirvan las comidas	0
CUIDADO DE LA CASA	
Mantiene la casa solo o con ayuda ocasional para trabajos pesados	1
Realiza tareas ligeras, como lavar los platos o hacer las camas	1
Realiza tareas ligeras, pero no puede mantener un adecuado nivel de limpieza	1
Necesita ayuda en todas las labores de la casa	1
No participa en ninguna labor de la casa	0
LAVADO DE LA ROPA	
Lava por sí solo toda su ropa	1
Lava por sí solo pequeñas prendas	1
Todo el lavado de ropa debe ser realizado por otra persona	0
USO DE MEDIOS DE TRANSPORTE	
Viaja solo en transporte público o conduce su propio coche	1
Es capaz de coger un taxi, pero no usa otro medio de transporte	1
Viaja en transporte público cuando va acompañado por otra persona	1
Sólo utiliza el taxi o el automóvil con ayuda de otros	0
No viaja	0
RESPONSABILIDAD RESPECTO A SU MEDICACIÓN	
Es capaz de tomar su medicación a la hora y con la dosis correcta	1
Toma su medicación si la dosis le es preparada previamente	0
No es capaz de administrarse su medicación	0
MANEJO DE SUS ASUNTOS ECONÓMICOS	
Se encarga de sus asuntos económicos por sí solo.	1
Realiza las compras de cada día, pero necesita ayuda en las grandes compras, bancos...	1
Incapaz de manejar dinero	0

Escala FAC de la marcha

APPENDIX	
Functional Ambulation Classification	
Category	Definition
0 Nonfunctional Ambulation	Patient cannot ambulate, ambulates in parallel bars only, or requires supervision or physical assistance from more than one person to ambulate safely outside of parallel bars.
1 Ambulator-Dependent for Physical Assistance—Level II	Patient requires manual contacts of no more than one person during ambulation on level surfaces to prevent falling. Manual contacts are continuous and necessary to support body weight as well as maintain balance and/or assist coordination.
2 Ambulatory-Dependent for Physical Assistance—Level I	Patient requires manual contact of no more than one person during ambulation on level surfaces to prevent falling. Manual contact consists of continuous or intermittent light touch to assist balance or coordination.
3 Ambulator-Dependent for Supervision	Patient can physically ambulate on level surfaces without manual contact of another person but for safety requires standby guarding of no more than one person because of poor judgment, questionable cardiac status, or the need for verbal cuing to complete the task.
4 Ambulator-Independent Level Surfaces Only	Patient can ambulate independently on level surfaces but requires supervision or physical assistance to negotiate any of the following: stairs, inclines, or nonlevel surfaces.
5 Ambulator-Independent	Patient can ambulate independently on nonlevel and level surfaces, stairs, and inclines.

Niveles de capacidad	Caracteres.
Nivel: 0	Marcha nula o con ayuda física de 2 persona.
Nivel: 1	Marcha con gran ayuda física de una persona.
Nivel: 2	Marcha con un ligero contacto físico con una persona.
Nivel: 3	Marcha sólo, pero necesita supervisión de una persona
Nivel: 4	Marcha independiente en terreno llano, pero no en escalera.
Nivel: 5	Marcha en terrenos irregulares.

Test de Pfeiffer. Valoración de la capacidad cognitiva

Puntúan los errores, 1 punto por error.

- 0-2 errores: normal
- 3-4 errores: leve deterioro cognitivo
- 5-7 errores: moderado deterioro cognitivo, patológico
- 8-10 errores: importante deterioro cognitivo

Se permite 1 error de más si no ha recibido educación primaria.

Se permite 1 error de menos si ha recibido estudios superiores.

Cuestionario corto del estado mental de Pfeiffer.
Short Portable Mental Status Questionnaire (SPMSQ) de Pfeiffer

	Acierto	Error
1. ¿Cuál es la fecha de hoy? (mes, día y año)	()	()
2. ¿Qué día de la semana es hoy?	()	()
3. ¿Cuál es el nombre de este lugar?	()	()
4. ¿Cuál es su número de teléfono? ¿Cuál es su dirección? (si no tiene teléfono)	() ()	
5. ¿Qué edad tiene usted?	()	()
6. ¿Cuál es la fecha de su nacimiento?	()	()
7. ¿Cómo se llama el rey de España?	()	()
8. ¿Quién mandaba en España antes del Rey?	()	()
9. ¿Diga el nombre y los apellidos de su madre?	()	()
10. ¿Restar de 3 en 3 a partir de 20?	()	()

0-2 errores: normal.

3-7 errores: deterioro mental leve-moderado.

8-10 errores: deterioro mental severo.

Con baja escolarización se permite un error más.

Con estudios superiores se contabiliza con un error menos.

Cuestionario de Frail

Escala FRAIL:

Escala validada, y una de las más sencillas de uso, el cuestionario FRAIL^{163, 164}, consta de 5 preguntas sencillas relativas cada una de ellas a un dominio (Fatigabilidad, Resistencia, Deambulaci3n, Comorbilidad y P3rdida de Peso), cada una de las vale 1 punto. Al igual que con los criterios de Fried, los pacientes se clasifican fr3giles cuando suman 3-5 puntos.

Cuestionario:

- **Fatigabilidad:** “ ¿Qu3 parte del tiempo durante las 3ltimas 4 semanas te sentiste cansado? “ 1 = Todo el tiempo, 2 = La mayor3a de las veces, 3 = Parte del tiempo, 4 = un poco del tiempo, 5 = En ning3n momento. Las respuestas de “ 1 “ o “ 2 “ se califican como 1 y todos los dem3s como 0. Prevalencia basal = 20,1 %.
- **Resistencia:** “ ¿tiene alguna dificultad para caminar 10 escalones sin descansar por usted mismo, sin ning3n tipo de ayuda? “ 1 = S3, 0 = No. Prevalencia basal = 25,5 %.
- **Deambulaci3n:** Por ti mismo y no el uso de ayudas, ¿tiene alguna dificultad para caminar varios cientos de metros ? “ 1 = S3, 0 = No. Prevalencia basal = 27,7 %.
- **Comorbilidad:** para 11 enfermedades, se pregunta: “ ¿Alguna vez un m3dico le dijo que usted tiene_[la enfermedad] ? “ 1 = S3, 0 = No. Las enfermedades totales (0-11) est3n recodificados como 0-4 = 0 puntos y 5-11 = 1 punto. Las enfermedades son: hipertensi3n, diabetes, c3ncer (que no sea un c3ncer de piel de menor importancia), enfermedad pulmonar cr3nica, ataque card3aco, insuficiencia card3aca congestiva, angina de pecho, asma, artritis, ictus y enfermedad renal. Prevalencia basal = 2,1 %.
- **P3rdida de peso:** “ ¿Cu3nto pesa con la ropa puesta, pero sin zapatos? [peso actual] “ y “ Hace un a3o en (MES, A3O), ¿cu3nto pesaba sin zapatos y con la ropa puesta ? [peso hace 1 a3o] “. El cambio de peso porcentual se calcula como: $[(\text{peso Hace 1 a3o} - \text{Peso actual}) / \text{peso hace 1 a3o}] * 100$. Porcentaje de cambio > 5 (lo que representa un 5% de p3rdida de peso) se punt3a como 1 y < 5% como 0. Prevalencia de referencia = 21,0 %.

Valoración afectiva: PHQ-9

- 1. Indique con qué frecuencia le han afectado los siguientes problemas durante las últimas dos semanas. Lea atentamente cada inciso y encierre en un círculo su respuesta.**

	Nunca	Varios días	Más de la mitad de los días	Casi todos los días
	0	1	2	3
a. Poco interés o agrado al hacer las cosas.				
b. Se ha sentido triste, deprimido o desesperado.				
c. Ha tenido problemas para dormir, mantenerse despierto o duerme demasiado.				
d. Se siente cansado o tiene poca energía.				
e. Tiene poco o excesivo apetito.				
f. Se ha sentido mal consigo mismo, ha sentido que usted es un fracaso o ha sentido que se ha fallado a sí mismo o a su familia.				
g. Ha tenido problemas para concentrarse en actividades como leer el periódico o ver televisión.				
h. Se mueve o habla tan despacio que otras personas pueden darse cuenta. Está tan inquieto o intranquilo que da vueltas de un lugar a otro más que de costumbre.				
i. Ha pensado que estaría mejor muerto o ha deseado hacerse daño de alguna forma.				
Totales				

- 2. Si marcó alguno de los problemas antes indicados en este cuestionario, ¿cuánto le han dificultado al realizar su trabajo, atender su casa o compartir con los demás?**

Nada difícil	Un poco difícil	Muy difícil	Extremadamente difícil
0	1	2	3

Evaluación síntomas: Palliative care Outcome Scale-Symptoms Renal (POS-S Renal)

POS-S RENAL - A CUMPLIMENTAR POR EL PACIENTE

Debajo aparece una lista de síntomas que usted puede haber experimentado o no. Por favor, ponga una cruz en la casilla que corresponda para indicar cómo le han afectado cada uno de estos síntomas y cómo se ha sentido a lo largo de la semana pasada.

	Nada Sin efecto	Ligeramente pero no lo suficiente como para tratarlo	Moderadamente limita algunas actividades o la concentración	Fuerte las actividades o la concentración se ven afectadas notablemente	Insoportable incapaz de pensar en otra cosa		
Dolor	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	POS-S RENAL Palliative care Outcome Scale- Symptoms Renal	
Dificultad para respirar	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4		
Debilidad o falta de energía	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4		
Naúseas (como si sintiera que va a vomitar)	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4		
Vómitos	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4		
Poco apetito	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4		
Estreñimiento	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4		
Problemas en la boca	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4		
Somnolencia	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4		
Poca movilidad	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4		
Picor	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4		
Problemas para dormir	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4		
Piernas inquietas o dificultad para mantener las piernas quietas	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4		
Sensación de angustia	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4		NOMBRE:
Se siente deprimido	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4		NÚMERO DE PACIENTE:
Cambios en la piel	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4		
Diarrea	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4		
Cualquier otro síntoma:	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4		
	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4		
	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4		
	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4		

¿Qué síntoma le ha afectado más? _____

www.pos-pal.org

¿Qué síntoma ha mejorado más? _____

www.csi.kcl.ac.uk

POS-S v1_Renal_P_EN_16052011

Cuestionario de Salud SF-36 v2

<p>El propósito de esta encuesta es saber su opinión acerca de su Salud. Esta información nos servirá para tener una idea de cómo se siente al desarrollar sus actividades cotidianas. Conteste cada pregunta tal como se indica. Si no está seguro(a) de cómo contestar a una pregunta, escriba la mejor respuesta posible. No deje preguntas sin responder.</p>				
1.- En general, diría Ud. que su Salud es:				
Excelente <input type="radio"/>	Muy buena <input type="radio"/>	Buena <input type="radio"/>	Regular <input type="radio"/>	Mala <input type="radio"/>
2.- Comparando su Salud con la de un año atrás, Como diría Ud. que en general, está su Salud ahora?				
Mucho mejor <input type="radio"/>	Algo mejor <input type="radio"/>	Igual <input type="radio"/>	Algo peor <input type="radio"/>	Peor <input type="radio"/>
3.- Las siguientes actividades son las que haría Ud. en un día normal. ¿Su estado de Salud actual lo limita para realizar estas actividades? Si es así. Cuanto lo limita? Marque el círculo que corresponda.				
Actividades	Sí, muy limitada	Sí, un poco limitada	No, no limitada	
a) Esfuerzo intensos; correr, levantar objetos pesados, <input type="radio"/> participación en deportes que requieren gran esfuerzo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
b) Esfuerzos moderados; mover una mesa, barrer, usar la aspiradora, caminar más de 1 hora	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
c) Levantar o acarrear bolsa de las compras	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
d) Subir varios pisos por las escaleras	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
e) Subir un solo piso por la escalera	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
f) Agacharse, arrodillarse o inclinarse	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
g) Caminar más de 10 cuadras (1 Km).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	

h) Caminar varias cuadras	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
i) caminar una sola cuadra	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
j) Bañarse o vestirse.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4.- Durante el último mes ¿Ha tenido Ud. alguno de los siguientes problemas en su trabajo o en el desempeño de sus actividades diarias a causa de su salud física?					
Actividades	Siempre	La mayor parte del tiempo	Algunas veces	Pocas veces	Nunca
Redujo la cantidad de tiempo dedicada a su trabajo u otra actividad	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hizo menos de lo que le hubiera gustado hacer.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Estuvo limitado en su trabajo u otra actividad.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tuvo dificultad para realizar su trabajo u otra actividad.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5.- Durante el último mes ¿Ha tenido Ud. alguno de estos problemas en su trabajo o en el desempeño de sus actividades diarias como resultado de problemas emocionales (sentirse deprimido o con ansiedad)?					
	Siempre	La mayor parte del tiempo	Algunas veces	Pocas veces	Nunca
Ha reducido el tiempo dedicado su trabajo u otra actividad	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Ha logrado hacer menos de lo que hubiera querido	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hizo su trabajo u otra actividad con menos cuidado que el de siempre	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6.- Durante el último mes, ¿En qué medida su salud física o sus problemas emocionales han dificultado sus actividades sociales normales con la familia, amigos o su grupo social?					
De ninguna manera <input type="radio"/>	Un poco <input type="radio"/>	Moderadamente <input type="radio"/>	Bastante <input type="radio"/>	Mucho <input type="radio"/>	
7.- ¿Tuvo dolor en alguna parte del cuerpo en el último mes?					
Ninguno <input type="radio"/>	Muy poco <input type="radio"/>	Leve <input type="radio"/>	Moderado <input type="radio"/>	Severo <input type="radio"/>	Muy severo <input type="radio"/>
8.- Durante el último mes ¿Hasta qué punto el dolor ha interferido con sus tareas normales (incluido el trabajo dentro y fuera de la casa)?					
De ninguna manera <input type="radio"/>	Un poco <input type="radio"/>	Moderadamente <input type="radio"/>	Bastante <input type="radio"/>	Mucho <input type="radio"/>	
9.- Las siguientes preguntas se refieren a como se ha sentido Ud. durante el último mes. Responda todas las preguntas con la respuesta que mejor indique su estado de ánimo. Cuanto tiempo durante el último mes:					
	Siempre	Casi todo el tiempo	Un poco	Muy poco tiempo	Nunca
¿Se sintió muy animoso?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Estuvo muy nervioso?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Estuvo muy decaído que nada lo anima?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Se sintió tranquilo y calmado?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

¿Se sintió con mucha energía?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Se sintió desanimado y triste?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Se sintió agotado? Se ha sentido una persona feliz?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Se sintió cansado?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10.- Durante el último mes ¿Cuánto de su tiempo su salud física o problemas emocionales han dificultado sus actividades sociales, como por ejemplo; visitar amigos o familiares.					
Siempre <input type="radio"/>	La mayor parte del tiempo <input type="radio"/>	Algunas veces <input type="radio"/>	Pocas veces <input type="radio"/>	Nunca <input type="radio"/>	
11.- Para Ud. Que tan cierto o falso son estas afirmaciones respecto a su Salud?					
	Definitivamente cierto	Casi siempre, cierto	No sé	Casi siempre, falso	Definitivamente falso
Me enfermo con más facilidad que otras personas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Estoy tan saludable como cualquiera persona.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Creo que mi salud va a empeorar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mi salud es excelente.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Como las respuestas son anónimas, nos ayudará a entenderlas mejor si disponemos de la siguiente información personal. Marque con una X lo que corresponda					
Nivel de estudios					

Primarios <input type="radio"/>	Secundarios <input type="radio"/>	Técnicos <input type="radio"/>	Universitarios <input type="radio"/>	Post-grado <input type="radio"/>	
¿Cuál es su principal actividad actual?					
Estudiante <input type="radio"/>	Tareas domésticas <input type="radio"/>	Empleado/ trabajador dependiente <input type="radio"/>	Trabajador independiente <input type="radio"/>	Retirado/ Jubilado <input type="radio"/>	Buscando trabajo <input type="radio"/>

Test Mini-Nutricional Assessment Short-Form (MNA-SF)

Responda al cuestionario eligiendo la opción adecuada para cada pregunta. Sume los puntos para el resultado final.

Cribaje	
A Ha comido menos por falta de apetito, problemas digestivos, dificultades de masticación o deglución en los últimos 3 meses? 0 = ha comido mucho menos 1 = ha comido menos 2 = ha comido igual	<input type="checkbox"/>
B Pérdida reciente de peso (<3 meses) 0 = pérdida de peso > 3 kg 1 = no lo sabe 2 = pérdida de peso entre 1 y 3 kg 3 = no ha habido pérdida de peso	<input type="checkbox"/>
C Movilidad 0 = de la cama al sillón 1 = autonomía en el interior 2 = sale del domicilio	<input type="checkbox"/>
D Ha tenido una enfermedad aguda o situación de estrés psicológico en los últimos 3 meses? 0 = sí 2 = no	<input type="checkbox"/>
E Problemas neuropsicológicos 0 = demencia o depresión grave 1 = demencia moderada 2 = sin problemas psicológicos	<input type="checkbox"/>
F1 Índice de masa corporal (IMC = peso / (talla) ² en kg/m ²) <input type="checkbox"/> 0 = IMC < 19 1 = 19 ≤ IMC < 21 2 = 21 ≤ IMC < 23 3 = IMC ≥ 23	<input type="checkbox"/>
SI EL INDICE DE MASA CORPORAL NO ESTÁ DISPONIBLE, POR FAVOR SUSTITUYA LA PREGUNTA F1 CON LA F2. NO CONTESTE LA PREGUNTA F2 SI HA PODIDO CONTESTAR A LA F1.	
F2 Circunferencia de la pantorrilla (CP en cm) 0 = CP < 31 3 = CP ≥ 31	<input type="checkbox"/>
Evaluación del cribaje (max. 14 puntos)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
12-14 puntos: <input type="checkbox"/> estado nutricional normal 8-11 puntos: <input type="checkbox"/> riesgo de malnutrición 0-7 puntos: <input type="checkbox"/> malnutrición	<input type="button" value="Guardar"/> <input type="button" value="Imprimir"/> <input type="button" value="Reset"/>

Escala Socio-Familiar de Gijón (versión abreviada de Barcelona)**Escala de valoración sociofamiliar de Gijón (abreviada y modificada) (versión de Barcelona)****Situación familiar**

1. Vive con pareja y/o familia sin conflicto.
2. Vive con pareja de similar edad.
3. Vive con pareja y/o familia y/o otros, pero no pueden o no quieren atenderlo.
4. Vive solo, hijos y/o familiares próximos que no cubren todas las necesidades.
5. Vive solo, familia lejana, desatendido, sin familia.

Relaciones y contactos sociales

1. Mantiene relaciones sociales fuera del domicilio.
2. Sólo se relaciona con familia/vecinos/otros, sale de casa.
3. Sólo se relaciona con familia, sale de casa.
4. No sale de su domicilio, recibe familia o visitas (> 1 por semana).
5. No sale del domicilio, ni recibe visitas (< 1 por semana).

Apoyos red social

1. No necesita ningún apoyo.
2. Recibe apoyo de la familia y/o vecinos.
3. Recibe apoyo social formal suficiente (centro de día, trabajador/a familiar, vive en residencia, etc.).
4. Tiene soporte social pero es insuficiente.
5. No tiene ningún soporte social y lo necesita.

Puntuación:

≤ 7 puntos: situación social buena (bajo riesgo institucionalización).

8-9 puntos: situación intermedia.

≥ 10 puntos: deterioro social severo (alto riesgo institucionalización).

ANEXO 2. Informe Comité Ético



**Informe Dictamen Favorable
Proyecto Investigación Biomédica**

C.P. - C.I. PI16/085

20 de abril de 2016

Dña. María González Hinjos, Secretaria del CEIC Aragón (CEICA)

CERTIFICA

1º. Que el CEIC Aragón (CEICA) en su reunión del día 20/04/2016, Acta Nº CP08/2016 ha evaluado la propuesta del investigador referida al estudio:

Título: Tratamiento renal conservador como opción de tratamiento en pacientes con enfermedad renal crónica avanzada

Investigador Principal: M^a Victoria Rubio Rubio, HU Miguel Servet

Versión protocolo: 16/04/2016

Versión documento de información para el participante y consentimiento informado: v. 1, marzo/2016

2º. Considera que

- El proyecto se plantea siguiendo los requisitos de la Ley 14/2007, de 3 de julio, de Investigación Biomédica y su realización es pertinente.
- Se cumplen los requisitos necesarios de idoneidad del protocolo en relación con los objetivos del estudio y están justificados los riesgos y molestias previsibles para el sujeto.
- Es adecuado el tratamiento de los datos y los documentos de obtención del consentimiento informado.
- El alcance de las compensaciones económicas previstas no interfiere con el respeto a los postulados éticos.
- La capacidad de los Investigadores y los medios disponibles son apropiados para llevar a cabo el estudio.

3º. Por lo que este CEIC emite **DICTAMEN FAVORABLE** a la realización del estudio.

Lo que firmo en Zaragoza, a 20 de abril de 2016

María González Hinjos
Secretaria del CEIC Aragón (CEICA)

ANEXO 3. Consentimientos informados

DOCUMENTO DE INFORMACIÓN PARA EL PARTICIPANTE EN TRC

Título de la investigación: Tratamiento renal conservador como opción de tratamiento en pacientes con enfermedad renal crónica avanzada

1. Introducción

Nos dirigimos a usted para invitarle a participar en un proyecto de investigación que estamos realizando en el Servicio de Nefrología del Hospital Universitario Miguel Servet de Zaragoza. Su participación es importante para obtener el conocimiento que necesitamos, pero antes de tomar una decisión debe:

- Leer este documento entero
- Entender la información que contiene el documento
- Hacer todas las preguntas que considere necesarias
- Consultar con su médico-persona de confianza
- Tomar una decisión meditada
- Firmar el consentimiento informado, si finalmente desea participar.

Si decide participar se le entregará una copia de este documento y del consentimiento firmado. Por favor, consérvelos por si lo necesitara en un futuro.

2. ¿Por qué se le pide participar?

Se solicita su colaboración porque usted padece Enfermedad Renal Crónica Avanzada y en los últimos años el Tratamiento Renal Conservador es una opción de tratamiento a considerar en algunos pacientes: no sólo para pacientes con contraindicación del Tratamiento Renal Sustitutivo (TRS), sino también para pacientes que no deseen TRS o tengan escasas expectativas de mejora en supervivencia y/o calidad de vida con respecto a la diálisis. En total en el estudio participarán 90 pacientes de estas características.

3. ¿Cuál es el objeto de este estudio?

El estudio tiene como objetivo analizar y estudiar a nuestros pacientes más mayores afectados de Enfermedad Renal Crónica Avanzada y que en la actualidad son seguidos por el Servicio de Nefrología de este hospital en los cuales se ha consensuado Tratamiento Renal Conservador.

Queremos conocer cual es la proporción de pacientes, su supervivencia, calidad de vida, cual es su situación funcional, cognitiva, anímica y social. Además queremos analizar los síntomas que surgen y que padecen a lo largo de la evolución de la enfermedad renal así como si somos capaces de controlarlos con las terapias médicas prescritas en la práctica clínica habitual. Queremos saber si prestamos una atención global: no sólo desde el punto de vista físico sino de acompañamiento emocional a nuestros pacientes y familia. Alguno de estos datos serán comparados con los obtenidos en otro grupo poblacional que está recibiendo terapia renal sustitutiva (hemodiálisis o diálisis peritoneal)

4. ¿Qué tengo que hacer si decido participar?

Recuerde que su participación es voluntaria y si decide no participar esto no afectará a su asistencia o a su relación con el investigador y su equipo. Su participación va a consistir en revisar su historia clínica (antecedentes personales, historia clínica actual, ingresos hospitalarios y tratamientos) y datos analíticos que figuran en su historia clínica electrónica. Además se realizará una entrevista clínica en la que se harán preguntas que se encuentran dentro de test validados específicamente sobre capacidad funcional, situación cognitiva, síntomas y calidad de vida, ámbito social y valoración nutricional. Algunos de estos test diagnósticos, que valoran las áreas anteriores ya se han podido realizar en anteriores consultas con otros especialistas, por su propio médico de Atención Primaria o por su Nefrólogo habitual. No se le va a hacer ninguna intervención específica para el estudio, ni nuevos análisis ni se le pedirá que done muestras biológicas.

La valoración se realizará en el momento de inclusión en el estudio y de forma anual hasta el 31 de diciembre del 2017 (fecha fin de seguimiento). En algunas valoraciones podremos solaparnos al proceso asistencial programado en consultas externas de Nefrología y en otras situaciones, en las que se estime mayor duración de la valoración, se le pedirá que acuda por la tarde al mismo edificio de consultas externas de Nefrología del Hospital. Para ello nos pondremos en contacto con usted mediante correo postal indicándole fecha y hora.

5. ¿Qué riesgos o molestias supone?

No va a ser sometido a nuevos controles analíticos o a otras pruebas complementarias diferentes a las habituales y necesarias en su proceso de seguimiento por su Nefrólogo en su seguimiento ambulatorio. La recogida de datos se va a realizar bajo estrictos métodos de confidencialidad teniendo presente la Ley de Protección de Datos y Ley de Autonomía del Paciente.

6. ¿Obtendré algún beneficio por mi participación?

Al tratarse de un estudio de investigación orientado a generar conocimiento es probable que no obtenga ningún beneficio por su participación si bien usted contribuirá al avance del conocimiento y al beneficio social. Usted no recibirá ninguna compensación económica por su participación.

7. ¿Cómo se van a gestionar mis datos personales?

Toda la información recogida se tratará conforme a lo establecido en la Ley Orgánica 15/99, de protección de datos de carácter personal. En la base de datos del estudio no se incluirán datos personales: ni su nombre, ni su nº de historia clínica ni ningún dato que le pueda identificar. Se le identificará por un código que sólo el equipo investigador podrá relacionar con su nombre. Sólo el equipo investigador tendrá acceso a los datos de su historia clínica y nadie ajeno al centro podrá consultar su historial. Para ejercer su derecho de acceso, rectificación, cancelación y oposición respecto a sus datos obtenidos durante el estudio debe ponerse en contacto con el investigador principal. Las conclusiones del estudio se presentarán en congresos y publicaciones científicas pero se harán siempre con datos agrupados y nunca se divulgará nada que le pueda identificar.

8. ¿Cómo se van a tratar mis muestras biológicas? Como ya le hemos explicado en el apartado 4, dentro de este estudio no vamos a recoger muestras biológicas.

9. ¿Quién financia el estudio? Este proyecto no está financiado.

10. ¿Se me informará de los resultados del estudio?

Usted tiene derecho a conocer los resultados del presente estudio, tanto los resultados generales como los derivados de sus datos específicos. También tiene derecho a no conocer dichos resultados si así lo desea. Por este motivo en el documento de consentimiento informado le preguntaremos qué opción prefiere. En caso de que desee conocer los resultados, el investigador le hará llegar los resultados. En ocasiones al realizar un proyecto de investigación se encuentran hallazgos inesperados que pueden ser relevantes para la salud del participante. En el caso de que esto ocurra nos pondremos en contacto con usted para que pueda acudir a su médico habitual.

¿Puedo cambiar de opinión? Tal como se ha señalado, su participación es totalmente voluntaria, puede decidir no participar o retirarse del estudio en cualquier momento sin tener que dar explicaciones y sin que esto repercuta en su atención sanitaria. Basta con que le manifieste su intención al investigador principal del estudio. Si usted desea retirarse del estudio se eliminarán los datos recogidos hasta ese momento.

¿Qué pasa si me surge alguna duda durante mi participación?

En caso de duda o para cualquier consulta relacionada con su participación puede ponerse en contacto con el investigador responsable, D. María Victoria Rubio Rubio, en el teléfono 976765500 o por correo electrónico en la dirección mvrubio salud.aragon.es. Muchas gracias por su atención, si finalmente desea participar le rogamos que firme el documento de consentimiento que se adjunta.

DOCUMENTO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Tratamiento renal conservador como opción de tratamiento en pacientes con enfermedad renal crónica avanzada.

Yo, (nombre y apellidos del participante)

He leído el documento de información que se me ha entregado.

He podido hacer preguntas sobre el estudio y he recibido suficiente información sobre el mismo.

He hablado con:(nombre del investigador)

Comprendo que mi participación es voluntaria.

Comprendo que puedo retirarme del estudio:

- 1) cuando quiera
- 2) sin tener que dar explicaciones
- 3) sin que esto repercuta en mis cuidados médicos

Presto libremente mi conformidad para participar en el estudio.

Deseo ser informado sobre los resultados del estudio: sí no (marque lo que proceda)

He recibido una copia firmada de este Consentimiento Informado.

Firma del participante:

Fecha:

He explicado la naturaleza y el propósito del estudio al paciente mencionado

Firma del Investigador:

Fecha:

DOCUMENTO DE INFORMACIÓN PARA EL PARTICIPANTE EN TRS

Título de la investigación: Tratamiento renal conservador como opción de tratamiento en pacientes con enfermedad renal crónica avanzada

1. Introducción:

Nos dirigimos a usted para invitarle a participar en un proyecto de investigación que estamos realizando en el Servicio de Nefrología del Hospital Universitario Miguel Servet de Zaragoza. Su participación es importante para obtener el conocimiento que necesitamos, pero antes de tomar una decisión debe:

- Leer este documento entero
- Entender la información que contiene el documento
- Hacer todas las preguntas que considere necesarias
- Consultar con su médico-persona de confianza
- Tomar una decisión meditada
- Firmar el consentimiento informado, si finalmente desea participar.

Si decide participar se le entregará una copia de este documento y del consentimiento firmado. Por favor, consérvelos por si lo necesitara en un futuro.

2. ¿Por qué se le pide participar?

Se le solicita su colaboración porque usted padece Enfermedad Renal Crónica Avanzada en Tratamiento Renal Sustitutivo (modalidad hemodiálisis o diálisis peritoneal). En los últimos años el Tratamiento Renal Conservador es una opción de tratamiento a considerar en algunos pacientes: no sólo para pacientes con contraindicación para Tratamiento Renal Sustitutivo (TRS), sino también para pacientes que no desean TRS o tengan escasas expectativas de mejora en supervivencia y/o calidad de vida con respecto a la diálisis. En total en el estudio participarán 90 pacientes de estas características.

3. ¿Cuál es el objeto de este estudio?

El estudio tiene como objetivo analizar y estudiar a nuestros pacientes más mayores afectados de Enfermedad Renal Crónica Avanzada, que iniciaron TRS (opción de hemodiálisis o diálisis peritoneal) en el Hospital Universitario Miguel Servet de Zaragoza y que en la actualidad reciben este tratamiento en dicho centro o en otro concertado para ello (Hospital San Juan de Dios). Queremos conocer cual supervivencia, calidad de vida, cual es su situación funcional,

cognitiva, anímica y social. Además queremos analizar los síntomas que surgen y que padecen a lo largo de la evolución de la enfermedad, así como si somos capaces de controlarlos con las terapias prescritas en la práctica clínica habitual. Alguno de estos datos serán comparados con los obtenidos en otro grupo poblacional que se encuentra en Tratamiento Renal Conservador.

4. ¿Qué tengo que hacer si decido participar?

Recuerde que su participación es voluntaria y si decide no participar esto no afectará a su asistencia o a su relación con el investigador y su equipo. Su participación va a consistir en revisar su historia clínica (antecedentes personales, historia clínica actual, ingresos hospitalarios y tratamientos) y datos analíticos que figuran en su historia clínica electrónica. Además se realizará una entrevista clínica en la que se harán preguntas que se encuentran dentro de test validados específicamente sobre capacidad funcional, situación cognitiva, síntomas y calidad de vida, ámbito social y valoración nutricional. Algunos de estos test diagnósticos, que valoran las áreas anteriores, ya se han podido realizar en anteriores consultas con otros especialistas, por su propio médico de Atención Primaria o por su Nefrólogo habitual. No se le va a hacer ninguna intervención específica para el estudio, ni nuevos análisis ni se le pedirá que done muestras biológicas.

La valoración se realizará en el momento de inclusión en el estudio y de forma anual hasta el 31 de diciembre del 2017 (fecha fin de seguimiento). En la mayoría de las valoraciones podremos solaparnos al proceso asistencial programado en sus controles de diálisis .

5. ¿Qué riesgos o molestias supone?

No va a ser sometido a nuevos controles analíticos o a otras pruebas complementarias diferentes a las habituales y necesarias en su proceso de seguimiento por su Nefrólogo en su seguimiento habitual. La recogida de datos se va a realizar bajo estrictos métodos de confidencialidad teniendo presente la Ley de Protección de Datos y Ley de Autonomía del Paciente.

6. ¿Obtendré algún beneficio por mi participación?

Al tratarse de un estudio de investigación orientado a generar conocimiento es probable que no obtenga ningún beneficio por su participación si bien usted contribuirá al avance del conocimiento y al beneficio social. Usted no recibirá ninguna compensación económica por su participación.

7. ¿Cómo se van a gestionar mis datos personales?

Toda la información recogida se tratará conforme a lo establecido en la Ley Orgánica 15/99, de protección de datos de carácter personal. En la base de datos del estudio no se incluirán datos personales: ni su nombre, ni su nº de historia clínica ni ningún dato que le pueda identificar. Se le identificará por un código que sólo el equipo investigador podrá relacionar con su nombre. Sólo el equipo investigador tendrá acceso a los datos de su historia clínica y nadie ajeno al centro podrá consultar su historial. Para ejercer su derecho de acceso, rectificación, cancelación y oposición respecto a sus datos obtenidos durante el estudio debe ponerse en contacto con el investigador principal. Las conclusiones del estudio se presentarán en congresos y publicaciones científicas pero se harán siempre con datos agrupados y nunca se divulgará nada que le pueda identificar.

8. ¿Cómo se van a tratar mis muestras biológicas? Como ya le hemos explicado en el apartado 4, dentro de este estudio no vamos a recoger muestras biológicas.

9. ¿Quién financia el estudio? Este proyecto no está financiado.

10. ¿Se me informará de los resultados del estudio?

Usted tiene derecho a conocer los resultados del presente estudio, tanto los resultados generales como los derivados de sus datos específicos. También tiene derecho a no conocer dichos resultados si así lo desea. Por este motivo en el documento de consentimiento informado le preguntaremos qué opción prefiere. En caso de que desee conocer los resultados, el investigador le hará llegar los resultados. En ocasiones al realizar un proyecto de investigación se encuentran hallazgos inesperados que pueden ser relevantes para la salud del participante. En el caso de que esto ocurra nos pondremos en contacto con usted para que pueda acudir a su médico habitual.

¿Puedo cambiar de opinión? Tal como se ha señalado, su participación es totalmente voluntaria, puede decidir no participar o retirarse del estudio en cualquier momento sin tener que dar explicaciones y sin que esto repercuta en su atención sanitaria. Basta con que le manifieste su intención al investigador principal del estudio. Si usted desea retirarse del estudio se eliminarán los datos recogidos hasta ese momento.

¿Qué pasa si me surge alguna duda durante mi participación?

En caso de duda o para cualquier consulta relacionada con su participación puede ponerse en contacto con el investigador responsable, D. María Victoria Rubio Rubio, en el teléfono 976765500 o por correo electrónico en la dirección mvrubio.salud.aragon.es. Muchas gracias por su atención, si finalmente desea participar le rogamos que firme el documento de consentimiento que se adjunta.

DOCUMENTO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Tratamiento renal conservador como opción de tratamiento en pacientes con enfermedad renal crónica avanzada

Yo, (nombre y apellidos del participante)

He leído el documento de información que se me ha entregado.

He podido hacer preguntas sobre el estudio y he recibido suficiente información sobre el mismo.

He hablado con:(nombre del investigador)

Comprendo que mi participación es voluntaria.

Comprendo que puedo retirarme del estudio:

- 1) cuando quiera
- 2) sin tener que dar explicaciones
- 3) sin que esto repercuta en mis cuidados médicos

Presto libremente mi conformidad para participar en el estudio.

Deseo ser informado sobre los resultados del estudio: sí no (marque lo que proceda)

He recibido una copia firmada de este Consentimiento Informado.

Firma del participante:

Fecha:

.....
.....

He explicado la naturaleza y el propósito del estudio al paciente mencionado

Firma del Investigador:

Fecha:

.....

BIBLIOGRAFÍA

- ¹ Documento Marco sobre Enfermedad Renal Crónica (ERC) dentro de la Estrategia de Abordaje a la Cronicidad en el SNS. Febrero 2015. Subdirección General de Calidad y Cohesión [consultado 17 Nov 2017]. Disponible en: [http://www.mssi.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/Enfermedad Renal Crónica 2015.pdf](http://www.mssi.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/Enfermedad%20Renal%20Crónica%202015.pdf)
- ² K/DOQI. Clinical practice guidelines for chronic kidney disease: evaluation, classification, and stratification. *Am J Kidney Dis.* 2002; 39(2 Suppl1):1–266.
- ³ Marín R, Goicoechea MA, Gorostidi M, Cases A, Díez J, Escolar G et al. Guías SEN. Riñón y enfermedad cardiovascular. *Nefrología.* 2004; 24(6): S1-235.
- ⁴ Levey AS, Eckardt KU, Tsukamoto Y, Levin A, Coresh J, Rossert J, et al. Definition and classification of chronic kidney disease: a position statement from Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO). *Kidney Int.* 2005;67:2089-2100.
- ⁵ Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) Blood Pressure Work Group. KDIGO clinical practice guideline for the management of blood pressure in chronic kidney disease. *Kidney Int. Supl* 2012; 2: 337-414.
- ⁶ Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) CKD Work Group. KDIGO 2012 clinical practice guideline for the evaluation and management of chronic kidney disease. *Kidney Int. Supl* 2013; 3:1-150.
- ⁷ Martínez-Castelao A, Górriz JL, Bover J, Segura-de la Morena J, Cebollada J, Escalada J et al. Documento de consenso para la detección y manejo de la enfermedad renal crónica. *Nefrología.* 2014;34(2):243-246.
- ⁸ Gorostidi M, Santamaría R, Alcázar R, Fernández-Fresnedo G, Galcerán JM, Goicoechea M et al. Documento de la Sociedad Española de Nefrología sobre las guías KDIGO para la evaluación y el tratamiento de la enfermedad renal crónica. *Nefrología.* 2014;34(3):302-316.
- ⁹ Ibid
- ¹⁰ Ibid
- ¹¹ Raymond NT, Zehnder D, Smith SC, Stinson JA, Lehnert H, Higgins RM. Elevated relative mortality risk with mild-to-moderate chronic kidney disease decreases with age. *Nephrol Dial Transplant.* 2007;22:3214-3220.
- ¹² Majunath G, Tighiouart H, Coresh J, Macleod B, Salem DN, Griffith JL, et al. Level of kidney function as a risk factor for cardiovascular outcomes in the elderly. *Kidney Int.* 2003;63:1121-1129.

-
- ¹³ Alcázar R, Albalade M. Nuevas fórmulas para estimar el filtrado glomerular. Hacia una mayor precisión en el diagnóstico de la enfermedad renal crónica. *Nefrología*. 2010; 30(2): 143-6.
- ¹⁴ Lou LM, Campos B, Gracia O, Turón A. Fórmulas de cálculo de la función renal: fortalezas y debilidades. *Nefrología*. 2009;29(5):94-100.
- ¹⁵ Zhang QL, Rothenbacher D. Prevalence of chronic kidney disease in population-based studies: systematic review. *BMC Public Health*. 2008;8:117.
- ¹⁶ Coresh J, Astor BC, Greene T, Eknoyan G, Levey AS. Prevalence of chronic kidney disease and decreased kidney function in the adult US population: Third Nacional Health and Nutrition Examination Survey. *AmJ Kidney Dis*. 2003; 41: 1-12.
- ¹⁷ Górriz Teruel JL, Otero González A. Impacto socio sanitario de la enfermedad renal crónica avanzada. *Nefrología*. 2008; 3: 7-15.
- ¹⁸ Ibid
- ¹⁹ Coresh J, Selvin E, Stevens LA, Manzi J, Kusek J, Eggers P et al. Prevalence of Chronic Kidney Disease in the United States. *JAMA*. 2007; 298(17):2038-2047.
- ²⁰ Alcázar R, Egocheaga MI, Orte L, Lobos JM, González Parra E, Álvarez Guisasola F, et al. Documento de Consenso SEN-SemFYC sobre la enfermedad renal crónica. *Nefrología*. 2008;28:273-82.
- ²¹ Martínez-Castelao A, Górriz JL, Bover J, Segura-de la Morena J, Cebollada J, Escalada J et al. Documento de consenso para la detección y manejo de la enfermedad renal crónica. *Nefrología*. 2014;34(2):243-246.
- ²² Martínez Castelao A, Martín de Francisco AL, Górriz JL, Alcázar R, Orte L. Estrategias en salud renal: un proyecto de la Sociedad Española de Nefrología. *Nefrología*. 2009;29(3):185-192.
- ²³ Otero A, De Francisco A, Gayoso P, García F, on behalf of the EPIRCE Study Group. Prevalence of chronic renal disease in Spain: Results of the EPIRCE study. *Nefrología*. 2010;30:78–86.
- ²⁴ Ibid
- ²⁵ Hill NR, Fatoba ST, Oke JL, Hirst JA, O’Callaghan CA, Lasserson DS et al. Global prevalence of chronic kidney disease. A systematic review and meta-analysis. *PLoS One*. 2016; 11(7): e0158765.
- ²⁶ González Betlem S, Rodríguez Pascual M, Ruiz Pérez Guijarro L, Ferré González A, Cunillera Puertolas O, Rodríguez Latre L. Enfermedad Renal Crónica en Atención Primaria: prevalencia y factores de riesgo asociados. *Aten Primaria*. 2015;47(4):236-245.

-
- ²⁷ Murphy D, McCulloch CE, Lin F. Trends in prevalence of chronic kidney disease in the United States. *Ann Intern Med.* 2016; 165:473–81.
- ²⁸ Aitken GR, Roderick PJ, Fraser S. Change in prevalence of chronic kidney disease in England over time: comparison of nationally representative cross-sectional surveys from 2003 to 2010. *BMJ Open.* 2014; 4: e005480.
- ²⁹ Hallan SI, Ovrehus MA, Romundstad S. Long-term trends in the prevalence of chronic kidney disease and the influence of cardiovascular risk factors in Norway. *Kidney Int.* 2016; 90: 665–673.
- ³⁰ Informe de diálisis y trasplante 2016. Registro Español de Enfermos Renales. XLVII Congreso Nacional de la Sociedad Española de Nefrología [consultado 15 Nov 2017]. Disponible en: <http://www.senefro.org/contents/webstructure/InformeREER2016BURGOS.pdf>
- ³¹ Alcázar Arroyo R, Orte Martínez L, Otero González A. Enfermedad renal crónica avanzada. *Nefrología.* 2008; 28(3), 3-6.
- ³² Ibid
- ³³ Otero A, Gayoso P, García F, De Francisco ALM on behalf of the epirce study group. Epidemiology of chronic renal disease in the Galician population: results of the pilot Spanish EPIRCE study. *Kidney Int.* 2005; 68 (99): S16-S19.
- ³⁴ Otero A, De Francisco A, Gayoso P, Garcia F, on behalf of the EPIRCE Study Group. Prevalence of chronic renal disease in Spain: Results of the EPIRCE study. *Nefrología.* 2010;30:78–86.
- ³⁵ Gorostidi M, Santamaría R, Alcázar R, Fernández-Fresnedo G, Galcerán JM, Goicoechea M et al. Documento de la Sociedad Española de Nefrología sobre las guías KDIGO para la evaluación y el tratamiento de la enfermedad renal crónica. *Nefrología.* 2014;34(3):302-316.
- ³⁶ Heras M, Fernández-Reyes MJ, Sánchez R. Implicaciones pronósticas de la enfermedad renal crónica en el anciano. *Nefrología.* 2010;30(2):151-7.
- ³⁷ Hamer RA, El Nahas AM. The burden of chronic kidney disease. *BMJ.* 2006; 332: 563-4.
- ³⁸ Rule AD, Gussak HM, Pond GR. Measured and estimated GFR in healthy potential kidney donors. *Am J Kidney Dis.* 2004;43:112-119.
- ³⁹ Walker SR, Wagner M, Tangri N. Chronic kidney disease, frailty, and unsuccessful aging: A review. *J Ren Nutr.* 2014;24:364–70.
- ⁴⁰ Rowe JW, Shock NW, De Fronzo RA. The influence of age on the renal response to water deprivation in man. *Nephron.* 1976;17:270-278.

-
- ⁴¹ Zhou XJ, Rakheja D, Yu X, Saxena R, Varizi ND, Silva FG. The aging kidney. *Kidney Int.* 2008;74:710-20.
- ⁴² Heras M, Fernández-Reyes MJ, Sánchez R. Implicaciones pronósticas de la enfermedad renal crónica en el anciano. *Nefrología.* 2010;30(2):151-7.
- ⁴³ Lindeman RD, Tobin J, Shock NW. Longitudinal studies on the rate of decline in renal function with age. *J Am Geriatr Soc.* 1985;33:278-85.
- ⁴⁴ O'Hare AM, Bertenthal D, Covinsky KE, Landefeld CS, Sen S, Mehta K, et al. Mortality risk stratification in chronic kidney disease one size for all ages. *J Am Soc Nephrol.* 2006; 17: 846-853.
- ⁴⁵ Raymond NT, Zehnder D, Smith SC, Stinson JA, Lehnert H, Higgins RM. Elevated relative mortality risk with mild-to-moderate chronic kidney disease decreases with age. *Nephrol. Dial. Transplant.* 2007;22:3214-20.
- ⁴⁶ National Kidney Foundation. K/DOQI Clinical practice guidelines for chronic kidney disease: evaluation, classification, and stratification. *Am J Kidney Dis.* 2002; 39:S1-S266.
- ⁴⁷ Gill J, Malyuk R, Djurdjev O, Levin A. Use of GFR equations to adjust drug doses in an elderly multi-ethnic group-a cautionary tale. *Nephrol Dial Transpl.* 2007; 22:2894-9.
- ⁴⁸ Salvador González B, Rodríguez Pascual M, Ruiz Pérez Guijarro L, Ferré González A, Cunillera Puertolas O, Rodríguez Latre L. Enfermedad renal crónica en Atención Primaria: prevalencia y factores de riesgo asociados. *Aten Primaria.* 2015;47(4):236-245.
- ⁴⁹ Coresh J, Selvin E, Stevens LA, Manzi J, Kusek J, Eggers P et al. Prevalence of Chronic Kidney Disease in the United States. *JAMA.* 2007; 298(17): 2038-2047.
- ⁵⁰ Martínez-Castelao A, Górriz JL, Portolés JM, De Alvaro F, Cases A, Luño J et al. Baseline characteristics of patients with chronic kidney disease stage 3 and stage 4 in Spain: the MERENA observational cohort study. *BMC Nephrology.* 2011; 12 (5): 53.
- ⁵¹ Informe de diálisis y trasplante 2016. Registro Español de Enfermos Renales. XLVII Congreso Nacional de la Sociedad Española de Nefrología [consultado 15 Nov 2017]. Disponible en: <http://www.senefro.org/contents/webstructure/> Informe REER 2016 BURGOS.pdf
- ⁵² Bolton CI, Downs LG, Victory JGG, Dwight JF, Tomson CRV, Mackness MI et al. Endothelial dysfunction in chronic renal failure: roles of lipoprotein oxidation and pro-inflammatory cytokines. *Nephrol Dial Trasplant.* 2001; 16: 1189-1197.
- ⁵³ Stam F, Van Guldener C, Schalkijk CG, Ter Wee P, Donker AJM, Stehouwer C. Impaired renal function is associated with markers of endothelial dysfunction and increased inflammatory activity. *Nephrol Dial Trasplant.* 2003; 18: 892-898.

⁵⁴ Vanholder R, Massy Z, Argiles A, Spasovski G, Verbeke F, Lamiere N for the European Uremic Toxin Work Group (EUTox) Chronic kidney disease as cause of cardiovascular morbidity and mortality, *Nephrol Dial Transplant*. 2005; 20: 1048-1056.

⁵⁵ Alcázar R, Albalade M. Nuevas fórmulas para estimar el filtrado glomerular. Hacia una mayor precisión en el diagnóstico de la enfermedad renal crónica. *Nefrología*. 2010; 30 (2): 143-6.

⁵⁶ Plan de Atención a Pacientes con Enfermedades Crónicas de la Comunidad Valenciana: [consultado 20 Nov 2017]. Disponible en: <http://iv.congresocronicos.org/documentos/plan-de-atencion-pacientes-cronicos-valencia.pdf>

⁵⁷ Plan de salud de Catalunya 2011-2015: [consultado 20 Nov 2017]. Disponible en: http://salutweb.gencat.cat/web/.content/home/el_departament/pla_de_salut/documents/arxiu/plan_de_salut_catalunya_es.pdf

⁵⁸ PROGRAMA DE ATENCIÓN A ENFERMOS CRÓNICOS DEPENDIENTES. GOBIERNO DE ARAGÓN Departamento de Salud y Consumo. [consultado 20 Ene 2019]. Disponible en: http://www.aragon.es/estaticos/GobiernoAragon/Departamentos/SanidadBienestarSocialFamilia/Sanidad/Profesionales/06_Planes_Estrategia/LIBRO%20Programa%20de%20Atención%20a%20Enfermos%20Crónicos%20Dependientes.pdf

⁵⁹ Estrategia para el abordaje a la Cronicidad en el Sistema Nacional de Salud. Madrid: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. 2012 [consultado 2 Oct 2017]. Disponible en: http://www.msssi.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/ESTRATEGIA_ABORDAJE_CRONICIDAD.pdf

⁶⁰ Documento Marco sobre Enfermedad Renal Crónica (ERC) dentro de la Estrategia de Abordaje a la Cronicidad en el SNS. Febrero 2015. Subdirección General de Calidad y Cohesión [consultado 17 Nov 2017]. Disponible en: http://www.msssi.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/Enfermedad_Renal_Crónica_2015.pdf

⁶¹ Selgas R, Arrieta J, Serón D, Pérez J y Florés, G. La enfermedad renal avanzada ,en el vértice de las patologías crónicas. Propuesta estratégica. Sedisa Siglo XXI. [consultado 10 Nov 2018]. Disponible en: <http://www.sedisasigloxxi.com/spip.php?article414>

⁶² Martín de Francisco AL, Aguilera L , Fuster V. Enfermedad Cardiovascular, enfermedad renal y otras enfermedades crónicas. Es necesaria una intervención más temprana en la enfermedad renal crónica. *Nefrología*. 2009;29(1):6-9.

⁶³ Documento de consenso sobre prevención de fragilidad y caídas en la persona mayor. Estrategia de Promoción de la Salud y Prevención en el SNS. Madrid: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. 2014. [consultado 10 Nov 2018]. Disponible en:

https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/Estrategia/docs/FragilidadCaidas_personamayor.pdf

⁶⁴ Alfonso Silguero S, Martínez-Reig M, Gómez Arnedo LI, Juncos Martínez G, Romero Rizos L, Abizanda Soler P. Enfermedad crónica, mortalidad, discapacidad y pérdida de movilidad en ancianos españoles: estudio FRADEA. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2014;49(2):51–58.

⁶⁵ Abizanda P, Gómez-Pavón J, Martín-Lesende I, Baztán JJ. Detección y prevención de la fragilidad: una nueva perspectiva de prevención de la dependencia en las personas mayores. *Med Clin (Barc).* 2010; 135 (15): 713-9.

⁶⁶ Woods NF, LaCroix AZ, Gray SL, et al. Frailty: emergence and consequences in women aged 65 and older in the Women's Health Initiative Observational Study. *J Am Geriatr Soc.* 2005; 53:1321.

⁶⁷ García FJ, Gutiérrez G, Alfaro A, Amor MS, De los Ángeles M, Escribano MV. The prevalence of frailty syndrome in an older population from Spain. The Toledo study for healthy aging. *J Nutr Health Aging.* 2011; 15 (10): 852-6.

⁶⁸ Abizanda P, Romero L, Sánchez PM, Martínez M, Gomez LI, Alfonso S. Frailty and mortality, disability and mobility loss in a Spanish cohort of older adults: The FRADEA Study. *Maturitas.* 2013;74:54–60.

⁶⁹ Kojima G. Prevalence of Frailty in Nursing Homes: A Systematic Review and Meta-Analysis. *JAMDA.* 2015; 16: 940–945.

⁷⁰ Michael G. Shlipak. *American Journal of Kidney Diseases.* 2004; 43(5): 861-867.

⁷¹ Walker S, Gill K, Macdonald K, Komenda P, Rigatto C, Sood M. Association of frailty and physical function in patients with non-dialysis CKD: a systematic review. *BMC Nephrology.* 2013; 14:228-237.

⁷² Walston J, et al. Research agenda for frailty in older adults: toward a better understanding of physiology and etiology: summary from the American Geriatrics Society/National Institute on Aging Research Conference on Frailty in Older Adults. *J Am Geriatr Soc.* 2006; 54:991.

⁷³ Portilla Franco ME, Tornero Molina F, Gil Gregorio P. La fragilidad en el anciano con enfermedad renal crónica. *Nefrología.* 2016; 36; 609-615.

⁷⁴ Clegg A, Young J, Iliffe S, Rikkert MO, Rockwood K. Frailty in elderly people. *Lancet.* 2013;381:752–62.

⁷⁵ Walker SR, Wagner M, Tangri N. Chronic kidney disease, frailty, and unsuccessful aging: A review. *J Ren Nutr.* 2014;24:364–70.

-
- ⁷⁶ Hu MC, Shi M, Zhang J, Quiñones H, Griffith C, Kuro-o M, et al. Klotho deficiency causes vascular calcification in chronic kidney disease. *J Am Soc Nephrol*. 2011;22:124–36.
- ⁷⁷ Cook W. The intersection of geriatrics and chronic kidney disease: Frailty and disability among older adults with kidney disease. *Adv Chronic Kidney Dis*. 2009;16:420–9.
- ⁷⁸ Documento de consenso sobre prevención de fragilidad y caídas en la persona mayor. Estrategia de Promoción de la Salud y Prevención en el SNS. Madrid: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. 2014. [consultado 10 Nov 2018]. Disponible en: https://www.msccbs.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/Estrategia/docs/FragilidadCaidas_personamayor.pdf
- ⁷⁹ Rodríguez I, Ortega O, Hinojosa J, Cobo G, Gallar P, Mon C, et al. Geriatric assessment for therapeutic decision-making regarding renal replacement in elderly patients with advanced chronic kidney disease. *Nephron Clin Pract*. 2014;128:73–8.
- ⁸⁰ Weiner DE, Tighiouart H, Amin MG, Stark PC, MacLeod B, Griffith JL et al. Chronic kidney disease as a risk factor for cardiovascular disease and all-cause mortality: A pooled analysis of Community-Based Studies. *JASN*. 2004; 15: 1307-15.
- ⁸¹ Ruilope LM, Salvetti A, Jamerson K, Hansson L, Warnold I, Wedel H et al. Renal function and intensive lowering of blood pressure in the hypertensive subjects of the Hypertension Optimal Treatment (HOT) study. *J Am Soc Nephrol*. 2001; 12: 218-225.
- ⁸² Anavekar NS, McMurray JV, Velásquez EJ y cols. Relation between Renal Dysfunction and Cardiovascular Outcomes after Myocardial Infarction. *N Engl J Med*. 2004; 351: 1285-95.
- ⁸³ Hallan SI, Matsushita K, Sang Y, Mahmoodi BK, Black C, Ishani A et al. Age and association of kidney measures with mortality and end-stage renal disease. *JAMA*. 2012;308(22):2349-60.
- ⁸⁴ Go AS, Chertow GM, Fan D, McCulloch CE, Hsu CY. Chronic kidney disease and the risks of death, cardiovascular events, and hospitalization. *N Engl J Med*. 2004;351:1296-305.
- ⁸⁵ Roderick PJ, Atkins RJ, Smeeth L, Mylne A, Nitsch D, Hubbard RB, et al. CKD and mortality risk in older people: a community-based population study in the United Kingdom. *Am J Kidney Dis*. 2009;53:950-60.
- ⁸⁶ Keith D, Nichols GA, Gullion C, Brown JB, Smith DH. Longitudinal follow-up and outcome among a population with chronic kidney disease in a large managed care organization. *Arch Intern Med*. 2004;164:659-63.
- ⁸⁷ Hallan SI, Coresh J, Astor BC. International comparison of the relationship of chronic kidney disease prevalence and ESRD risk. *J Am Soc Nephrol*. 2006; 17: 2275-2284.

-
- ⁸⁸ Hemmelgarn BR, Zhang J, Manns BJ, Tonelli M, Larsen E, Ghali WA, et al. Progression of kidney dysfunction in the community-dwelling elderly. *Kidney Int.* 2006;69:2155-61.
- ⁸⁹ Heras M, Fernández-Reyes MJ, Guerrero MT, Sánchez R, Muñoz A, Macías MC. Ancianos con enfermedad renal crónica: ¿qué ocurre a los 24 meses de seguimiento? *Nefrología.* 2009;4:343-9.
- ⁹⁰ Heras M, Fernández-Reyes MJ, Sánchez R. Implicaciones pronósticas de la enfermedad renal crónica en el anciano. *Nefrología.* 2010; 30 (2):151-7.
- ⁹¹ O'Hare AM, Choi AI, Bertenthal D, Bacchetti P, Garg AX, Kaufman JS, et al. Age affects outcomes in Chronic Kidney Disease. *J Am Soc Nephrol.* 2007; 18:2758-65.
- ⁹² Conway B, Webster A, Ramsay G, Morgan N, Neary J, Whirworth C, et al. Predicting mortality and uptake of renal replacement therapy in patients with stage 4 chronic kidney disease. *Nephrol Dial Trasplant.* 2009;24:1930-7.
- ⁹³ Lundström UH, Gasparini A, Bellocco R, Qureshi AR, Carrero JJ, Evans M. Low renal replacement therapy incidence among slowly progressing elderly chronic kidney disease patients referred to nephrology care: an observational study. *BMC Nephrol.* 2017; 18: 59.
- ⁹⁴ Heras M, Fernández-Reyes MJ, Guerrero MT, Sánchez R. Función renal y su asociación con la comorbilidad. *Nefrología.* 2009;29:84-5.
- ⁹⁵ Khan SS, Kazmi WH, Abichandani R, Tighiouart H, Pereira BJ, Kausz AT. Health care utilization among patients with chronic kidney disease. *Kidney Int.* 2002; 62: 229-3.
- ⁹⁶ Documento Marco sobre Enfermedad Renal Crónica (ERC) dentro de la Estrategia de Abordaje a la Cronicidad en el SNS. Febrero 2015. Subdirección General de Calidad y Cohesión [consultado 17 Nov 2017]. Disponible en: [http://www.mssi.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/Enfermedad Renal Crónica 2015.pdf](http://www.mssi.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/Enfermedad%20Renal%20Crónica%202015.pdf)
- ⁹⁷ Górriz Teruel JL, Otero González A. Impacto socio sanitario de la enfermedad renal crónica avanzada. *Nefrología.* 2008; 3: 7-15.
- ⁹⁸ Lorenzo V, Perestelo L, Barroso M, Torres A, Nazco J. [Economic evaluation of haemodialysis. Analysis of cost components based on patients data]. *Nefrología.* 2010; 30(4):403-412.
- ⁹⁹ Pons R, Torregrosa E, Hernández-Jaras J et al. Estimation of the cost in the pharmacologic treatment of chronic renal failure. *Nefrología.* 2006; 26(3):358-364.
- ¹⁰⁰ Lorenzo V. Consulta de Enfermedad Renal Crónica Avanzada. Experiencia de 12 años. *Nefrología.* 2007; 27 (4): 425-433.
- ¹⁰¹ Górriz JL, Pallardó LM. Remisión precoz del paciente a Nefrología: utopía o realidad. *Nefrología.* 2006; 26 (3): 6-11.

-
- ¹⁰² Goldstein NE; Back AL, Morrison S. A Model to Guide Physicians in Assisting Patients and Family Members Who Are Facing Complex Decisions. *Arch Intern Med.* 2008; 168(16):1733-1739.
- ¹⁰³ Steven J Rosansky. Treatment decisions for older adults with advanced chronic kidney disease. *BMC Nephrology.* 2017; 18: 200.
- ¹⁰⁴ Davison S. Supportive Care: Integration of patient – centered Kidney Care to Manage Symptoms and Geriatric Syndromes. *CJASN.* 2016; 11: 1882-1891.
- ¹⁰⁵ Orte L, Barril G. Unidad de enfermedad renal crónica avanzada. Concepto de una unidad multidisciplinaria. Objetivos de la consulta de ERCA. *Nefrología.* 2008; 3: 49-52.
- ¹⁰⁶ Levin A. The need for optimal and coordinated management of CKD. *Kidney Int.* 2005; 99: 7-10.
- ¹⁰⁷ Davison S. Supportive Care: Meeting the needs os patients with Advanced Chronic Kidney Disease: *Clin J Am Soc Nephrol.* 2016; 11: 1879-1880.
- ¹⁰⁸ Bardón E, Martí AM, Vila Paz ML. Enfermería en la consulta de enfermedad renal crónica avanzada (ERCA). *Nefrología.* 2008; 28 (3): 53-56.
- ¹⁰⁹ Orte L, Barril G. Unidad de enfermedad renal crónica avanzada. Concepto de una unidad multidisciplinaria. Objetivos de la consulta de ERCA. *Nefrología.* 2008; 3: 49-52.
- ¹¹⁰ Marrón B, Craver L, Remón C, Prieto M, Gutiérrez JM, Ortiz A. “Reality and desire” in the care of advanced chronic kidney disease. *NDT Plus.* 2010; 3: 431-435.
- ¹¹¹ Mehrotra R, Marsh D, Vonesh E, Peters V, Nissenson A. Patient education and access of ESRD patients to renal replacement therapies beyond in-center hemodialysis. *Kidney Int.* 2005; 68: 378-390.
- ¹¹² Sarrias X, Bardón E, Vila ML. El paciente en pre-diálisis: toma de decisiones y libre elección terapéutica. Guías SEN para el manejo de la Enfermedad Renal Crónica Avanzada y Pre-Diálisis. *Nefrología.* 2008; S3: 119-122.
- ¹¹³ Sánchez Tomero JA. Advance planning and starting dialysis. *Nefrología.* 2009; 29: 285-287.
- ¹¹⁴ Emanuel EJ, Emanuel LL. Four models of the physician-patient relationship. *JAMA.* 1992;267 (16):2221-2226.
- ¹¹⁵ Quill TE, Brody H. Physician recommendations and patient autonomy: finding a balance between physician power and patient choice. *Ann Intern Med.* 1996;125(9):763-769.
- ¹¹⁶ Nathem E. Goldstein MD. A model to guide physicians in Assisting Patients and family Members who are facing complex Decisions. *Arch Intern Med.* 2008; 168 (16): 1733-1739.

-
- ¹¹⁷ Koncicki H, Schell J. Communication Skills and Decision Making for Elderly Patients With Advanced Kidney Disease: A Guide for Nephrologists. *Am J Kidney Dis.* 67(4):688-695.
- ¹¹⁸ Moss AH. Revised Dialysis Clinical Practice Guideline Promotes More Informed Decision-Making. RPA Clinical Practice Guideline. *Clin J Am Soc Nephrol.* 2010; 5: 2380–2383.
- ¹¹⁹ Schell JO, Cohen RAA. Communication framework for dialysis decision making for frail elderly patients. *Clin J Am Soc Nephrol.* 2014;7(9):2014–21.
- ¹²⁰ Schenker Y, Arnold R. The next era of palliative care. *JAMA.* 2015;314:1565–6.
- ¹²¹ Rosansky SJ, Cancarini G, Clark WF, Eggers P, Germaine M, Glassock R et al. Dialysis initiation: what's the rush? *Semin Dial.* 2013;26:650–7.
- ¹²² Williams AW, Dwyer AC, Eddy AA, Fink JC, Jaber BL, Linas SL, et al. Critical and honest conversations: the evidence behind the “Choosing Wisely” campaign recommendations by the American Society of Nephrology. *Clin J Am Soc Nephrol.* 2012;7:1664–72.
- ¹²³ Ladin K, Lin N, Hahn E. Engagement in decision-making and patient satisfaction: a qualitative study of older patients' perceptions of dialysis initiation and modality decisions. *Nephrol Dial Transplant.* 2017; 32: 1394–1401 .
- ¹²⁴ Song MK, Lin FC, Gilet CA. Patient perspectives on informed decision making surrounding dialysis initiation. *Nephrol Dial Transplant.* 2013; 28:2815–2823.
- ¹²⁵ Brown E, Bekker HL, Davison S, Koffman J, Schell J. Supportive Care: Communication Strategies to Improve Cultural Competence in Shared Decision Making. *Clin J Am Soc Nephrol.* 2016. 11: 1902–1908.
- ¹²⁶ Surbone A. Cultural aspects of communication in cancer care. *Support Care Cancer.* 2008; 16: 235–240.
- ¹²⁷ Dageforde LA, Cavanaugh KL. Health literacy: Emerging evidence and applications in kidney disease care. *Adv Chronic Kidney Dis.* 2013; 20: 311–319.
- ¹²⁸ Teal CR, Street RL. Critical elements of culturally competent communication in the medical encounter: A review and model. *Soc Sci Med.* 2009; 68: 533–543.
- ¹²⁹ Fortnum D, Smolonogov T, Walker R, Kairaitis L, Pugh D. ‘My kidneys, my choice, decision aid’: Supporting shared decision making. *J Ren Care.* 2015; 41: 81–87.
- ¹³⁰ Davison SN, Jassal SV. Supportive care: Integration of patient centered kidney care to manage symptoms and geriatric syndromes. *Clin J Am Soc Nephrol.* 2016; 11: 1882–1891.
- ¹³¹ Schell JO, Patel UD, Steinhauer KE, Ammarell N, Tulsky JA. Discussions of the kidney disease trajectory by elderly patients and nephrologists: a qualitative study. *Am J Kidney Dis.* 2012; 59:495–503.

-
- ¹³² Rosansky SJ, Joseph Shega J, Scherer J, Jacobs L, Couchoud C, Crews D. Treatment decisions for older adults with advanced chronic kidney disease. *BMC Nephrology*. 2017; 18: 200.
- ¹³³ Ibid
- ¹³⁴ Cohen LM, Ruthazer R, Moss AH, Germain MJ. Predicting six-month mortality for patients who are on maintenance hemodialysis. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2010; 5:72–9.
- ¹³⁵ Floege J, Gillespie IA, Kronenberg F, Anker SD, Gioni I, Richards S et al. Development and validation of a predictive mortality risk score from a European hemodialysis cohort. *Kidney Int*. 2015; 87:996–1008.
- ¹³⁶ Kan WC, Wang JJ, Wang SY, Sun YM, Hung CY, Chu CC et al. The new comorbidity index for predicting survival in elderly dialysis patients: a long-term population-based study. *PLoS One*. 2013; e68-74.
- ¹³⁷ Thamer M, Kaufman JS, Zhang Y, Zhang Q, Cotter DJ, Bang H. Predicting early death among elderly dialysis patients: development and validation of a risk score to assist shared decision making for dialysis initiation. *Am J Kidney Dis*. 2015;66(6):1024–32.
- ¹³⁸ Moss AH, Ganjoo J, Sharma S, Gansor J, Senft S, Weaner B. Utility of the “surprise” question to identify dialysis patients with high mortality. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2008;1379-84.
- ¹³⁹ Farrington K. Clinical Practice Guideline on management of older patients with chronic kidney disease stage 3b or higher (eGFR <45 mL/min/1.73 m²). *NDT*. 2016; 31: ii1–ii66.
- ¹⁴⁰ Ibid
- ¹⁴¹ Couchoud C. Tie to Change Our Prognostic Tools. *Clin J Am Soc Nephrol*.2016; 11: 1892–1901.
- ¹⁴² Stacey D, Legare F, Col NF. Decision aids for people facing health treatment or screening decisions. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014; CD001431.
- ¹⁴³ Legare F, Ratte S, Stacey D. Interventions for improving the adoption of shared decision making by healthcare professionals. *Cochrane Database Syst Rev*. 2010; 12:CD006732.
- ¹⁴⁴ Fortnum D, Smolonogov T, Walker R. ‘My kidneys, my choice, decisión aid’: supporting shared decision making. *J Ren Care*. 2015; 41:81–87.
- ¹⁴⁵ Janet L. Davis, Sara N. Davison. Hard choices, better outcomes: a review of shared decision-making and patient decision aids around dialysis initiation and conservative kidney management. *Curr Opin Nephrol Hypertens*. 2017; 26:205–213.
- ¹⁴⁶ Orte L, Barril G. Unidad de enfermedad renal crónica avanzada. Concepto de una unidad multidisciplinaria. *Objetivos de la consulta de ERCA. Nefrología*. 2008; 3: 49-52.

-
- ¹⁴⁷ Davison SN, Levin A, Moss AH, Jha V, Brown EA, Brennan F et al. Kidney Disease: Improving Global Outcomes: Executive summary of the KDIGO Controversies Conference on Supportive Care in Chronic Kidney Disease: Developing a roadmap to improving quality care. *Kidney Int.* 2015; 88: 447–459.
- ¹⁴⁸ Ibid
- ¹⁴⁹ Davison S. Supportive Care: Integration of patient – centered Kidney Care to Manage Symptoms and Geriatric Syndromes. *CJASN.* 2016; 11: 1882-1891.
- ¹⁵⁰ Davison S, Moss AH. Supportive Care: Meeting the Needs of Patients with Advanced Chronic Kidney Disease. *Clin J Am Soc Nephrol.* 2016; 11: 1879–1880.
- ¹⁵¹ Leiva-Santos JP, Sánchez-Hernández R, García-Llana H, Fernández-Reyes MJ, Heras-Benito M, Molina-Ordas A et al. Cuidados de soporte renal y cuidados paliativos renales: revisión y propuesta en terapia renal sustitutiva. *Nefrología.* 2012;32(1):20-7.
- ¹⁵² Sánchez Hernández R, Zamora González Mariño R, Rodríguez- Osorio Jiménez L. Cuidados Paliativos en la enfermedad renal crónica. *NefroPlus.* 2018; 10(1): 8-15.
- ¹⁵³ Morton RL, Tamura KM, Coast J, Davison SN. Supportive care: Economic considerations in advanced kidney disease. *Clin J Am Soc Nephrol.* 2016; 11: 1915–1920.
- ¹⁵⁴ Nissenson A, Franklin W, Maddux. Nephrologists and Integrated Kidney Disease Care: Roles and Skills Essential for Nephrologists for Future Success. *Am J Kidney Dis.* 2017;70(1):132-138.
- ¹⁵⁵ Teruel JL, Rexach L, Burguere V, Gomis A. Programa de atención domiciliaria a pacientes con enfermedad renal crónica avanzada. Experiencia de dos años. *Nefrología.* 2014; 34(5): 611-6.
- ¹⁵⁶ Guía para el tratamiento conservador en pacientes con enfermedad renal crónica avanzada (ERCA) 2015. Servei de Salut de les Illes Balears. 2015 [consultado 30 Jun 2016]. Disponible en: <https://www.caib.es/sites/curespalliatives/f/190069>.
- ¹⁵⁷ Welsh TJ, Gordon AL, Gladman JR. Comprehensive geriatric assessment – a guide for the non-specialist. *Int J Clin Pract.* 2014; 68(3): 290–293.
- ¹⁵⁸ Davison S. Supportive Care: Integration of patient – centered Kidney Care to Manage Symptoms and Geriatric Syndromes. *CJASN.* 2016; 11: 1882-1891.
- ¹⁵⁹ Guía para el tratamiento conservador en pacientes con enfermedad renal crónica avanzada (ERCA) 2015. Servei de Salut de les Illes Balears. 2015 [consultado 30 Jun 2016]. Disponible en: <https://www.caib.es/sites/curespalliatives/f/190069>.

-
- ¹⁶⁰ Guralnik JM, Simonsick EM, Ferrucci L. A short physical performance battery assessing lower extremity function: association with self-reported disability and prediction of mortality and nursing home admission. *J Gerontol.* 1994;49: 85-94.
- ¹⁶¹ Rockwood K, Andrew M, Mitnitski AA. Comparison of two approaches to measuring frailty in elderly people. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2007; 62: 738–43.
- ¹⁶² Fried LP, Tangen CM, Walston J. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2001;56:146–56.
- ¹⁶³ Morley JE, Malmstrom TK, Millar DK. A simple frailty questionnaire (FRAIL) predicts outcomes in middle aged african americans. *J Nutr Health Aging.* 2012; 16: 601-608.
- ¹⁶⁴ O`Hare AM, Choi AI, Bertenthal D, Bacchetti P, Garg AX, Kaufman JS et al. Age Affects Outcomes in Chronic Kidney Disease. *JASN.* 2007; 18 (10): 2758-2765.
- ¹⁶⁵ Oreopoulos DG, Dimkovic N, Geriatric Nephrology is Coming of Age. *JASN.* 2003; 14 (4): 1099-1101.
- ¹⁶⁶ Kooman JP, Cornelis T, Van der Sande FM, Leunissen KM. Renal replacement therapy in geriatric end-stage renal disease patients: a clinical approach. *Blood Purif.* 2012; 33(13):171-6.
- ¹⁶⁷ Bargman JM. Is there more to living than not dying? A reflection on survival studies in dialysis. *Semin Dial.* 2007; 20: 50–52.
- ¹⁶⁸ Chanouzas D, Ng KP, Fallouh B, Baharani J. What influences patient choice of treatment modality at the pre-dialysis stage. *Nephrol Dial Transplant.* 2012; 27(4): 1542-7.
- ¹⁶⁹ Kurella Tamura M. Optimizing renal replacement therapy in older adults: a framework for making individualized decisions. *Kidney International.* 2012; 82: 261-269.
- ¹⁷⁰ Rosa M. De Alarcón Jiménez. Tratamiento sustitutivo renal en el anciano. *Diálisis y Trasplante.* 2015; 36 (2): 87-92.
- ¹⁷¹ Kurella M, Covinsky KE. Octogenarians and nonagenarians atarting dialysis inthe United States. *Ann Intern Med.* 2007; 146: 177-83.
- ¹⁷² Couchoud C, Associations between comorbidities, treatment choice and outcome in the elderly with end stage renal disease. *Nephrol Dial Trasplant.* 2007; 22: 3246-54.
- ¹⁷³ Ansell D, Feest T, Hodsman A, Rao R, Tomson C, Udayaraj U, et al. UK Renal Registry Report. 2006. Bristol, UK Renal Registry.
- ¹⁷⁴ Kurella Tamura M, Covinsky KE, Chertow GM, Yaffe K, Landefeld CS, McCulloch CE. Functional status of elderly adults before and after initiation of dialysis. *N Engl J Med.* 2009;361(16):1539-47.

-
- ¹⁷⁵ Jassal SV, Chiu E, Hladunewich M. Loss of independence in patients starting dialysis at 80 years of age or older. *N Engl J Med*. 2009;361(16):1612-3.
- ¹⁷⁶ Ibid
- ¹⁷⁷ Cook WL, Jassal SV. Functional dependencies among the elderly on hemodialysis. *Kidney International*. 2008; 73; 1289–1295.
- ¹⁷⁸ Iyasere O, Bronw EA. Mortality in the Elderly on Diaysis: Is the Right Debate? *CJASN*. 2015; 10: 920-922.
- ¹⁷⁹ Murray AM, Tupper DE, Knopman DS, Gilbertson DT, Pederson SL, Li S, *et al*. Cognitive impairment in hemodialysis patients is common. *Neurology*. 2006; 67:216–23.
- ¹⁸⁰ Kurella M, Mapes DL, Port FK, Chertow GM. Correlates and outcomes of dementia among dialysis patients: the dialysis outcomes and practice patterns study. *Nephrol Dial Transplant* 2006; 21:2543–8.
- ¹⁸¹ Madero M, Sarnak MJ. Does hemodialysis hurt the brain? *Semin Dial*. 2011; 24:266–8.
- ¹⁸² Bossola M, Antocicco M, Di Stasio E, Ciciarelli C, Luciani G, Tazza L, *et al*. Mini mental state examination over time in chronic hemodialysis patients. *J Psychosom Res*. 2011; 71:50–4.
- ¹⁸³ Seliger SL, Gillen DL. Elevated risk of stroke among patients with end-stage renal disease. *Kidney International*. 2003; 64(2): 603-609.
- ¹⁸⁴ Herzog CA, Asinger RW. Cardiovascular disease in chronic kidney disease. A clinical update from kidney Disease. Improving Global Outcomes (KDIGO). *Kind Int*. 2011; 80 (6): 572-586.
- ¹⁸⁵ Sánchez-Perales, C. Ischaemic stroke in incident dialysis patients. *Nephrol Dial Transplant*. 2010; 25: 3343-3348.
- ¹⁸⁶ Desmet C, Beguin C, Swine C. Falls in hemodialysis patients: prospective study of incidence, risk factors, and complications. *Am J Kidney Dis*. 2005; 45: 148–153.
- ¹⁸⁷ Cook WL, Jassal SV. Prevalence of falls amongst seniors maintained on hemodialysis. *Int Urol Nephrol*. 2005; 37: 649–652.
- ¹⁸⁸ Cook WL, Tomlinson G, Donaldson M. Falls and fall-related injuries in older dialysis patients. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2006; 1: 1197–1204.
- ¹⁸⁹ Li M, Tomlinson G, Naglie G, Cook WL, Jassal SV. Geriatric comorbidities, such as falls, confer an independent mortality risk to elderly dialysis patients. *Nephrol Dial Transplant*. 2008; 23: 1396–1400.
- ¹⁹⁰ Bronw E. Peritoneal dialysis for older people: Overcoming the barriers: *Kidney International*. 2008; 73: 68–71.

-
- ¹⁹¹ Joseph R. Berger. Renal Replacement therapy in the Elderly population. *CJASN*. 2012; 7: 1039-1046.
- ¹⁹² Kurella Tamura M, Covinsky KE, Chertow GM, Yaffe K, Landefeld CS et al: Functional status of elderly adults before and after initiation of dialysis. *N Engl J Med*. 2009; 361: 1539–1547.
- ¹⁹³ Foley R, Shu-Cheng C, Solid CA, Gilbertson DT, Collins AJ. Early mortality in patients starting dialysis appears to go unregistered. *Kidney International*. 2014; 86, 392–398.
- ¹⁹⁴ Lamping DL, Constantinovici N, Roderick P, Normand C, Henderson L, Harris S et al. Clinical outcomes, quality of life, and costs in the North Thames Dialysis Study of elderly people on dialysis: a prospective cohort study. *Lancet*. 2000; 356: 1543–50.
- ¹⁹⁵ Johansen KL, Chertow GM, Jin C, Kutner NG. Significance of frailty among dialysis patients. *J Am Soc Nephrol*. 2007; 18: 2960–2967.
- ¹⁹⁶ Kurela Tamura M, Tan JC, O’Hare AM: Optimizing renal replacement therapy in older adults: A framework for making individualized decisions. *Kidney Int*. 2012; 82: 261–269.
- ¹⁹⁷ Ibid
- ¹⁹⁸ Bao Y, Dalrymple L, Chertow GM, Kaysen GA, Johansen KL. Frailty, dialysis initiation, and mortality in end-stage renal disease. *Arch Intern Med*. 2012; 172: 1071–1077.
- ¹⁹⁹ Chandna SM, Da Silva-Gane M, Marshall C, Warwicker P, Greenwood RN, Farrington K. Survival of elderly patients with stage 5 CKD: Comparison of conservative management and renal replacement therapy. *Nephrol Dial Transplant*. 2011;26:1608-14.
- ²⁰⁰ Carson RC, Juszczak M, Davenport A, Burns A. Is maximum conservative management an equivalent treatment option to dialysis for elderly patients with significant comorbid disease? *Clin J Am Soc Nephrol*. 2009;4:1611.
- ²⁰¹ Cooper BA, Branley P, Bulfone L, Collins JF, Craig JC, Fraenkel MB, Harris A, Johnson DW, Kesselhut J, Li JJ, Luxton G, Pilmore A, Tiller DJ, Harris DC, Pollock CA; IDEAL Study: A randomized, controlled trial of early versus late initiation of dialysis. *N Engl J Med*. 2010; 363: 609–619.
- ²⁰² Rosansky SJ, Eggers P, Jackson K, Glassock RJ, Clark WF. Early start of hemodialysis may be harmful. *Arch Intern Med*. 2011; 171: 396–403.
- ²⁰³ Couchoud C, Labeuw M, Moranne O, Allot V, Esnault V, Frimat L et al. French Renal Epidemiology and Information Network (REIN) registry: A clinical score to predict 6-month prognosis in elderly patients starting dialysis for end-stage renal disease. *Nephrol Dial Transplant*. 2009; 24: 1553–1561.

-
- ²⁰⁴ Couchoud CG, Beuscart JB, Aldigier JC, Brunet PJ, Moranne OP; REIN registry: Development of a risk stratification algorithm to improve patient-centered care and decision making for incident elderly patients with end-stage renal disease. *Kidney Int.* 2015; 88: 1178–1186.
- ²⁰⁵ Cohen LM, Ruthazer R, Moss AH, Germain MJ. Predicting six month mortality for patients who are on maintenance hemodialysis. *Clin J Am Soc Nephrol.* 2010; 5: 72–79.
- ²⁰⁶ Moss AH, Ganjoo J, Sharma S, Gansor J, Senft S, Weaner B et al. Utility of the “surprise” question to identify dialysis patients with high mortality. *Clin J Am Soc Nephrol.* 2008; 3: 1379–1384.
- ²⁰⁷ Thamer M, Kaufman JS, Zhang Y, Zhang Q, Cotter DJ, Bang H. Predicting early death among elderly dialysis patients: Development and validation of a risk score to assist shared decision making for dialysis initiation. *Am J Kidney Dis.* 2015; 66: 1024–1032.
- ²⁰⁸ Mauri JM, Vela E, Cleries M. Development of a predictive model for early death in diabetic patients entering hemodialysis: A population-based study. *Acta Diabetol.* 2008; 45: 203–209.
- ²⁰⁹ Floege J, Gillespie IA, Kronenberg F. Development and validation of a predictive mortality risk score from a European hemodialysis cohort. *Kidney International.* 2015; 87: 996–1008.
- ²¹⁰ Couchoud C, Hemmelgarn B, Kotanko P, Germain MJ, Moranne O, Davison SN. Supportive Care: Time to Change Our Prognostic Tools and Their Use in CKD. *Clin J Am Soc Nephrol.* 2016; 11: 1892–1901.
- ²¹¹ Rebollo P, González MP, Bobes J, Saiz P, Ortega F. Interpretation of health-related quality of life of patients on replacement therapy in end-stage renal disease. *Nefrología.* 2000;20:431-9.
- ²¹² Liem YS, Bosch JL, Arends LR, Heijnenbrok-Kal MH, Hunink MG. Quality of life assessed with the Medical Outcomes Study Short Form 36-Item Health Survey of patients on renal replacement therapy: a systematic review and meta-analysis. *Value Health.* 2007; 10:390-7.
- ²¹³ Wyld M, Morton RL, Hayen A, Howard K, Webster AC. A systematic review and meta-analysis of utility-based quality of life in chronic kidney disease treatments. *PLoS Med.* 2012; 9 (9):e1001307.
- ²¹⁴ Sánchez JM, Montejo A, Llorca G. Estudio del estado de salud, comorbilidad y problemas de colaboración en pacientes en hemodiálisis. *Psiquiatr Biol.* 2006;13(2):67-70.
- ²¹⁵ Seguí A, Amador P, Ramos AB. Calidad de vida en pacientes con insuficiencia renal crónica en tratamiento con diálisis. *Rev Soc Esp Enferm Nefrol.* 2010;13:155-60.
- ²¹⁶ Gil JM, García MJ, Foronda J, Borrego JF, Sánchez MC, Pérez del Barrio P, et al. Calidad de vida relacionada con la salud en pacientes ancianos en hemodiálisis. *Nefrología.* 2003;23(6):528-37.

-
- ²¹⁷ Muñoz R, Oto A, Barrio R, Fernández M. Evolución de la calidad de vida en pacientes en hemodiálisis: estudio prospectivo a un año. *Rev Soc Esp Enferm Nefrol*. 2006;9:55-8.
- ²¹⁸ ERA-EDTA. European Renal Association and European Dialysis and Transplant Association annual report.2007. [consultado 2009]. Disponible en: <http://www.era-edta-reg.org/index.jsp?p=14>.
- ²¹⁹ Couchoud C, Moranne O, Frimat L, Labeeuw M, Allot V, Stengel B. Associations between comorbidities, treatment choice and outcome in the elderly with end stage renal disease. *Nephrol Dial Transplant*. 2007; 22(11):3246-3254.
- ²²⁰ Korevaar JC, Feith GW, Dekker FW, Van Manen JG, Boeschoten EW, Bossuyt PM et al; NECOSAD Study Group. Effect of starting with hemodialysis compared with peritoneal dialysis in patients new on dialysis treatment: A randomized controlled trial. *Kidney Int*. 2003; 64: 2222–2228.
- ²²¹ Bloembergen WE, Port FK, Mauger EA, Wolfe RA. A comparison of mortality between patients treated with hemodialysis and peritoneal dialysis. *J Am Soc Nephrol*. 1995; 6: 177-83.
- ²²² Han S, Park J, Kang S, Kim K, Ryu D-R, Kim HC et al. Dialysis Modality and Mortality in the Elderly: A Meta-Analysis. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2015; 10: 983–993.
- ²²³ Harris SA, Lamping DL, Brown EA, Constantinovici N. Clinical outcomes and quality of life in elderly patients on peritoneal dialysis versus hemodialysis. *Perit Dial Int*. 2002; 22: 463–470.
- ²²⁴ Brown EA, Johansson L, Farrington K, Gallagher H, Sensky T, Gordon F et al. Broadening Options for Long-term Dialysis in the Elderly (BOLDE): differences in quality of life on peritoneal dialysis compared to haemodialysis for older patients. *Nephrol Dial Transplant*. 2010; 25: 3755-3763.
- ²²⁵ Couchoud C, Labeeuw M, Moranne O, Allot V, Esnault V, Frimat L et al. French Renal Epidemiology and Information Network (REIN) registry: A clinical score to predict 6-month prognosis in elderly patients starting dialysis for end-stage renal disease. *Nephrol Dial Transplant*. 2009;24: 1553-61.
- ²²⁶ Mallappallil M, Patel A, Friedman EA. Peritoneal Dialysis should not be the first choice for renal replacement therapy in the elderly. 2012; 25(6): 671-674.
- ²²⁷ Remón C, Quirós PL, Portolés J, Marrón B. Análisis crítico de los estudios de supervivencia en diálisis. *Nefrología*. 2010; 1(1): 8-14.
- ²²⁸ Rufino JM, García C, Vega N, Macía M, Hernández D, Rodríguez A et al. Diálisis peritoneal actual comparada con hemodiálisis: análisis de supervivencia a medio plazo. *Nefrología*. 2011; 31(2): 174-184.

-
- ²²⁹ Shum CS, Tam KF, Chak WL, Chan TC, Mak YF, Chau KF. Outcomes in Older Adults With Stage 5 Chronic Kidney Disease: Comparison of Peritoneal Dialysis and Conservative Management. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2014;69(3):308–314.
- ²³⁰ Berger JR, Hedayati SS. Renal Replacement Therapy in the Elderly Population. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2012; 7: 1039-1046.
- ²³¹ Bargman JM. Should Peritoneal Dialysis be the First Option Offered to the Elderly Who Require Renal Replacement Therapy for Continued Longevity? *Semin dialysis*. 2012; 25: 668-674.
- ²³² Lazarides M, Georgiadis G, Antoniou G, Starmos D: A meta-analysis of dialysis access outcome in elderly patients. *J Vasc Surgery*.2007; 45(2):420–426.
- ²³³ Lok CE, Oliver MJ, Su J, Bhola C, Hannigan N, Jassal SV. Arteriovenous fistula outcomes in the era of the elderly dialysis population. *Kidney Int*. 2005;67:2462-9.
- ²³⁴ Singh N, Davison I, Minhajuddin A, Gieser S, Nurenberg M, Saxena R. Risk factors associated with peritoneal dialysis catheter survival: a year single-center study in 315 patients. *J Vasc Access*. 2010; 11(4):316-322.
- ²³⁵ Aslam N, Bernardini J, Fried L, Burr R, Piraino B. Comparison of infectious complications between incident hemodialysis and peritoneal dialysis patients. *Clin J Am Soc Nephrol*.2006; 1(6):1226-1233.
- ²³⁶ Selby N, McIntyre C. Peritoneal dialysis is not associated with myocardial stunning. *Perit Dial Int*. 2011; 31(1): 27–33.
- ²³⁷ Wang HH, Hung SY, Sung JM, Hung KY, Wang JD. Risk of stroke in long-term dialysis patients compared with the general population. *AJKD*. 2014; 63(4):604-11.
- ²³⁸ Dawn F. Wolfgram, Aniko Szabo. Risk of dementia in peritoneal dialysis patients compared with hemodialysis patients. *PDI*. 2015; 36(2): 189-198.
- ²³⁹ Farragher J, Rajan T, Chiu E, Ulutas O, Tomlinson G, Cook WL, Jassal SV Equivalent Fall Risk in Elderly Patients on Hemodialysis and Peritoneal Dialysis. *Perit Dial Int*. 2016;36(1):67-70.
- ²⁴⁰ Hornberger J, Hirth RA. Financial implications of choice of dialysistype of the revised medicare payment system: an economic analysis. *Am J Kidney Dis*. 2012; 60(2):280-287.
- ²⁴¹ Arrieta J, Rodríguez-Carmona A, Remón C, Pérez Fontán M, Ortega F, Sánchez Tomero JA et al. La diálisis peritoneal es la mejor alternativa coste-efectiva para la sostenibilidad del tratamiento con diálisis. *Nefrología*. 2011; 31(5): 505-513.
- ²⁴² Oliver MJ, Quinn RR, Richardson EP, Kiss AJ, Lamping DL, Manns BJ. Home care assistance and the utilization of peritoneal dialysis. *Kidney Int*. 2007; 71:673–8.

-
- ²⁴³ Qyinan P. Home hemodialysis and the caregivers experience: a critical analysis. *CANNT J.* 2005; 15(1):25-32.
- ²⁴⁴ De Vecchi AF, Maccario M, Braga M, Scalamogna A, Castelnovo C, Ponticelli C. Peritoneal dialysis in non-diabetic patients older than 70 years: Comparison with patients age 40-60 years. *Am J Kidney Dis.* 1998;31:479-90.
- ²⁴⁵ Harris SA, Lamping DL, Brown EA, Constantinovici N. Clinical outcomes and quality of life in elderly patients on peritoneal dialysis versus hemodialysis. *Perit Dial Int.* 2002; 22: 463–470.
- ²⁴⁶ Brown EA, Johansson L, Farrington K, Gallagher H, Sensky T, Gordon F et al. Broadening Options for Long-term Dialysis in the Elderly (BOLDE): differences in quality of life on peritoneal dialysis compared to haemodialysis for older patients. *Nephrol Dial Transplant.* 2010; 25: 3755-3763.
- ²⁴⁷ Iyasere O, Brown EA. Mortality in the Elderly on Dialysis: Is This the Right Debate? *Clin J Am Soc Nephrol.* 2015; 10: 920–922.
- ²⁴⁸ Turkmen K, Yazici R, Solak Y, Guney I, Altintepe L, Yeksan M, et al. Health-related quality of life, sleep quality, and depression in peritoneal dialysis and hemodialysis patients *Hemodial. Int doi.* 2011; 10: 1542-1758.
- ²⁴⁹ Ruiz de Alegría B, Basabe N, Fernández-Prado E, Baños C, Nogales MA, Echevarri M et al. Calidad de vida y afrontamiento: diferencias entre los pacientes de diálisis peritoneal continua ambulatoria y hemodiálisis hospitalaria. *Enfermería Clínica.* 2009;19:61-8.
- ²⁵⁰ Da Silva-Gane M, Wellsted D, Greenshields H. Quality of life and survival in patients with advanced kidney failure managed conservatively or by dialysis. *Clin J Am Soc Nephrol.* 2012; 7 (12):2002-9.
- ²⁵¹ Grubbs V, Moss AH, Cohen LM, Fischer MJ, Germain MJ, Jassal SV et al. A Palliative Approach to Dialysis Care: A Patient- Centered Transition to the End of Life. *Clin J Am Soc Nephrol.* 2014; 9(12): 2203-2209.
- ²⁵² Ibid
- ²⁵³ Trivedi DD: Palliative dialysis in end-stage renal disease. *Am J Hosp Palliat Care.* 2011; 28: 539–542.
- ²⁵⁴ Kimmel PL. Psychosocial factors in adult end-stage renal disease patients treated with hemodialysis: Correlates and outcomes. *Am J Kidney Dis.* 2000; 35(1): 132–140.
- ²⁵⁵ Davison SN. Facilitating advance care planning for patients with end-stage renal disease: the patient perspective. *Clin J Am Soc Nephrol.* 2006; 1: 1023–1028.

-
- ²⁵⁶ Wright AA, Zhang B, Ray A, Mack JW, Trice E, Balboni T et al. Associations between end-of-life discussions, patient mental health, medical care near death, and caregiver bereavement adjustment. *JAMA*. 2008; 300: 1665–1673.
- ²⁵⁷ Grubbs V, Moss AH, Cohen LM, Fischer MJ, Germain MJ, Jassal SV et al. A Palliative Approach to Dialysis Care: A Patient- Centered Transition to the End of Life. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2014; 9(12): 2203-2209.
- ²⁵⁸ Castrale C, Evans D, Verger C, Fabre E, Aguilera D, Ryckelynck JP et al. Peritoneal dialysis in elderly patients: Report from the French Peritoneal Dialysis Registry (RDPLF). *Nephrol Dial Transplant*. 2010;25:255-262.
- ²⁵⁹ Verger C, Ryckelynck JP, Duman M. French peritoneal dialysis registry (RDPLF): outline and main results. *Kidney Int*. 2006; 70: 12–20.
- ²⁶⁰ Povlsen JV, Ivarsen P. Assisted automated peritoneal dialysis (AAPD) for the functionally dependent and elderly patient. *Perit Dial Int*. 2005; 25(3): S60–S63.
- ²⁶¹ MJ Oliver. Home care assistance and the utilization of peritoneal dialysis. *Kidney International*. 2007; 71: 673–678.
- ²⁶² Sánchez Hernández R, Zamora González Mariño R, Rodríguez- Osorio Jiménez L. Cuidados Paliativos en la enfermedad renal crónica. *NefroPlus*. 2018; 10(1): 8-15.
- ²⁶³ Kane P. Palliative care for advanced renal disease: A summary of the evidence and future direction. *Palliative Medicine*. 2013. 27(9): 817– 821.
- ²⁶⁴ Davison SN, Levin A, Moss AH, Jha V, Brown EA, Brennan F et al. Kidney Disease: Improving Global Outcomes: Executive summary of the KDIGO Controversies Conference on Supportive Care in Chronic Kidney Disease: Developing a roadmap to improving quality care. *Kidney Int*. 2015; 88: 447–459.
- ²⁶⁵ Davison SN, Jhangri GS, Holley JL. Nephrologists' reported preparedness for end-of-life decision-making. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2006; 1: 1256–1262.
- ²⁶⁶ Holley JL, Davison SN, Moss AH. Nephrologists' changing practices in reported end-of-life decision-making. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2007; 2: 107–111.
- ²⁶⁷ Moss AH. RPA revises guidelines on the use of dialysis. *Nephrol News*. 2010; 24: 66–70.
- ²⁶⁸ Murtagh F, Burns A, Morrane O, Morton RL, Naicker S. Supportive Care: Comprehensive care in end-stage kidney disease. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2016;11:1909-14.
- ²⁶⁹ Davison SN, Levin A, Moss AH, Jha V, Brown EA, Brennan F et al. Kidney Disease: Improving Global Outcomes: Executive summary of the KDIGO Controversies Conference on Supportive

Care in Chronic Kidney Disease: Developing a roadmap to improving quality care. *Kidney Int.* 2015; 88: 447–459.

²⁷⁰ Sánchez Hernández R, Zamora González Mariño R, Rodríguez- Osorio Jiménez L. Cuidados Paliativos en la enfermedad renal crónica. *NefroPlus.* 2018; 10(1): 8-15.

²⁷¹ Murtagh F, Burns A, Murrane O, Morton RL, Naicker S. Supportive Care: Comprehensive care in end-stage kidney disease. *Clin J Am Soc Nephrol.* 2016;11:1909-14.

²⁷² The Australian Institute of Health and Welfare: End Stage Kidney Disease in Australia: Total Incidence, 2003–2007. 2011. Catalogue No. PHE 143. [consultado 30 nov 2018]. Disponible en: <https://www.aihw.gov.au/reports/chronic-kidney-disease/end-stage-kidney-disease-total-incidence-2003-07/contents/table-of-contents>.

²⁷³ Hemmelgarn BR, James MT, Manns BJ, O'Hare AM, Muntner P, Ravani P et al: Alberta Kidney Disease Network. Rates of treated and untreated kidney failure in older vs younger adults. *JAMA.* 2012; 307: 2507–2515.

²⁷⁴ Moss AH. RPA revises guidelines on the use of dialysis. *Nephrol News.* 2010; 24: 66–70.

²⁷⁵ Davison SN, Levin A, Moss AH, Jha V, Brown EA, Brennan F et al. Kidney Disease: Improving Global Outcomes: Executive summary of the KDIGO Controversies Conference on Supportive Care in Chronic Kidney Disease: Developing a roadmap to improving quality care. *Kidney Int.* 2015; 88: 447–459.

²⁷⁶ Ibid

²⁷⁷ Goldstein NE, Back AL, Morrison RS. Titrating guidance: a model to guide physicians in assisting patients and family members who are facing complex decisions. *Arch Intern Med.* 2008; 168:1733.

²⁷⁸ Ibid

²⁷⁹ O'Hare AM, Kaufman JS, Covinsky KE. Current guidelines for using angiotensin-converting enzyme inhibitors and angiotensin II-receptor antagonists in chronic kidney disease: is the evidence base relevant to older adults? *Ann Intern Med.* 2009; 150:717.

²⁸⁰ Brunori G, Viola BF, Parrinello G. Efficacy and safety of a very-low-protein diet when postponing dialysis in the elderly: a prospective randomized multicenter controlled study. *Am J Kidney Dis.* 2007; 49:569.

²⁸¹ Guía para el tratamiento conservador en pacientes con enfermedad renal crónica avanzada (ERCA) 2015. Servei de Salut de les Illes Balears. 2015 [consultado 30 Jun 2016]. Disponible en: <https://www.caib.es/sites/curespalliatives/f/190069>.

-
- ²⁸² James P, Oparil S, Carter BL. 2014 Evidence-Based Guideline for the Management of High Blood Pressure in Adults Report From the Panel Members Appointed to the Eighth Joint National Committee (JNC 8). *JAMA*. 2014;311(5):507-520.
- ²⁸³ Guía de práctica clínica de la ESH/ESC 2013 para el manejo de la hipertensión arterial. *Rev Esp Cardiol*. 2013;66:842-7.
- ²⁸⁴ The 2018 European Society of Cardiology/European Society of Hypertension and 2017 American College of Cardiology/American Heart Association Blood Pressure Guidelines More Similar Than Different. *JAMA*. 2018; 320 (17): 1749-1750.
- ²⁸⁵ Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) Anemia Work Group. KDIGO Clinical Practice Guideline for Anemia in Chronic Kidney Disease. *Kidney Int. Suppl* 2012; 2:279.
- ²⁸⁶ Dhanwal DK, Sahoo S, Gautam VK, Saha R. Hip fracture patients in India have vitamin D deficiency and secondary hyperparathyroidism. *Osteoporos Int*. 2013; 24:553.
- ²⁸⁷ Dobre M, Rahman M, Hostetter TH. Current status of bicarbonate in CKD. *J Am Soc Nephrol*. 2015; 26:515.
- ²⁸⁸ Solano JP, Gomes B, Higginson IJ. A comparison of symptom prevalence in far advanced cancer, AIDS, heart disease, chronic obstructive pulmonary disease and renal disease. *J Pain Symp Manag*. 2006;31:58–69.
- ²⁸⁹ Davison SN, Levin A, Moss AH, Jha V, Brown EA, Brennan F et al. Kidney Disease: Improving Global Outcomes: Executive summary of the KDIGO Controversies Conference on Supportive Care in Chronic Kidney Disease: Developing a roadmap to improving quality care. *Kidney Int*. 2015; 88: 447–459.
- ²⁹⁰ Fainsinger RL, Nekolaichuck CL, Lawlor PG, Neumann CM, Hanson J, Vigano A. Multicenter study of the revised Edmonton staging system for clasifying cancer pain in advanced cancer patients. *J Pain Symptom Manage*. 2005;29:224-37.
- ²⁹¹ Guía para el tratamiento conservador en pacientes con enfermedad renal crónica avanzada (ERCA) 2015. Servei de Salut de les Illes Balears. 2015 [consultado 30 Jun 2016]. Disponible en: <https://www.caib.es/sites/curespalliatives/f/190069>.
- ²⁹² Arranz P. La comunicación en cuidados paliativos. *Medicina Paliativa (Madrid)*. 2001;8(1):26-3.
- ²⁹³ García-Llana H. Impacto de un curso interdisciplinar de formación en Counselling y apoyo en la toma de decisiones a profesionales de un servicio de nefrología. *Nefrología*. 2011;31(3):322-30.

-
- ²⁹⁴ Stevenson J, Meade A, Randall AM, Manley K, Notaras S, Heaney S et al. Nutrition in Renal Supportive Care: Patient-driven and flexible. *Nephrology*. 2017; 22: 739–747.
- ²⁹⁵ Holley AJ. Advance Care Planning in CKD/ESRD: An Evolving Process. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2012; 7: 1033–1038.
- ²⁹⁶ Sánchez Hernández R, Zamora González Mariño R, Rodríguez- Osorio Jiménez L. Cuidados Paliativos en la enfermedad renal crónica. *NefroPlus*. 2018; 10(1): 8-15.
- ²⁹⁷ Davison SN, Torgunrud C. The Creation of an Advance Care Planning Process for Patients With ESRD. *American Journal of Kidney Diseases*. 2007.49; 1: 27-36.
- ²⁹⁸ Holley AJ. Advance Care Planning in CKD/ESRD: An Evolving Process. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2012; 7: 1033–1038.
- ²⁹⁹ Fried TR, Redding CA, Robbins ML, Paiva A, O’Leary JR, Iannone L. Stages of change for the component behaviors of advance care planning. *J Am Geriatr Soc*. 2010; 58: 2329–2336.
- ³⁰⁰ Sehgal A, Galbraith A, Chesney M, Schoenfeld P, Charles G, Lo B. How strictly do dialysis patients want their advance directives followed? *JAMA*. 1992; 267: 59–63.
- ³⁰¹ Leiva-Santos JP, Sánchez-Hernández R, García-Llana H, Fernández-Reyes MJ, Heras-Benito M, Molina-Ordas A et al. Cuidados de soporte renal y cuidados paliativos renales: revisión y propuesta en terapia renal sustitutiva. *Nefrología*. 2012;32(1):20-7.
- ³⁰² Murtagh F, Addington-Hall JM, Higginson IJ. End-stage renal disease: A new trajectory of functional decline in the last year of life. *J Am Geriatr Soc*. 2011; 59: 304–308.
- ³⁰³ Ibid
- ³⁰⁴ Davison S. End-of-Life Care Preferences and Needs: Perceptions of Patients with Chronic Kidney Disease. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2010; 5: 195–204.
- ³⁰⁵ Goff S, Eneanya ND, Feinberg R, Germain MJ, Marr L, Berzoff J, et al. Advance Care Planning: A Qualitative Study of Dialysis Patients and Families. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2015; 10: 390–400.
- ³⁰⁶ Mandel E, Bernacki RE, Block S. Serious Illness Conversations in ESRD. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2017; 12: 854–863.
- ³⁰⁷ Ibid
- ³⁰⁸ Tonkin-Crine S, Okamoto I, Leydon GM, et al. Understanding by older patients of dialysis and conservative management for chronic kidney failure. *Am J Kidney Dis*. 2015; 65:443.
- ³⁰⁹ Raghavan D, Holley JL. Conservative Care of the Elderly CKD Patient: A Practical Guide. *Advances in Chronic Kidney Disease*.2016; 23 (1): 51-56.
- ³¹⁰ Davison SN, Torgunrud C. The Creation of an Advance Care Planning Process for Patients With ESRD. *American Journal of Kidney Diseases*. 2007.49; 1: 27-36.

-
- ³¹¹ Guía para el tratamiento conservador en pacientes con enfermedad renal crónica avanzada (ERCA) 2015. Servei de Salut de les Illes Balears. 2015 [consultado 30 Jun 2016]. Disponible en: <https://www.caib.es/sites/curespalliatives/f/190069>.
- ³¹² Stevenson J, Meade A, Randall AM, Manley K, Notaras S, Heaney S et al. Nutrition in Renal Supportive Care: Patient-driven and flexible. *Nephrology*. 2017; 22: 739–747.
- ³¹³ Guía para el tratamiento conservador en pacientes con enfermedad renal crónica avanzada (ERCA) 2015. Servei de Salut de les Illes Balears. 2015 [consultado 30 Jun 2016]. Disponible en: <https://www.caib.es/sites/curespalliatives/f/190069>.
- ³¹⁴ Murphy E. International variation in classification of dialysis withdrawal: a systematic review. *NDT*. 2014; 29: 625-635.
- ³¹⁵ Davison SN, Levin A, Moss AH, Jha V, Brown EA, Brennan F et al. Kidney Disease: Improving Global Outcomes: Executive summary of the KDIGO Controversies Conference on Supportive Care in Chronic Kidney Disease: Developing a roadmap to improving quality care. *Kidney Int*. 2015; 88: 447–459.
- ³¹⁶ Murphy E. International variation in classification of dialysis withdrawal: a systematic review. *NDT*. 2014; 29: 625-635.
- ³¹⁷ Pattison M, Romer AL. Improving care through the end of life: launching a primary care clinic-based program. *J Palliat Med*. 2001;4:249–54.
- ³¹⁸ Miura Y, Asai A, Matsushima M. Families' and physicians' predictions of dialysis patients' preferences regarding life sustaining treatments in Japan. *Am J Kidney Dis*. 2006;47:122–30.
- ³¹⁹ Lambie M, Rayner HC, Bragg-Gresham JL. Starting and withdrawing haemodialysis—associations between nephrologists' opinions, patient characteristics and practice patterns (data from the Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study). *Nephrol Dial Transplant* 2006; 21: 2814–2820.
- ³²⁰ Van Biesen W, Van de Luijckgaarden MW, Brown EA, Michel JP, Van Munster BC, Jager KJ et al. Nephrologists' perceptions regarding dialysis withdrawal and palliative care in Europe: lessons from a European Renal Best Practice survey. *Nephrol Dial Transplant*. 2015; 30: 1951–1958.
- ³²¹ Grubbs V, Tuot DS, Powe NR, O'Donoghue D, Chesla CA. System-Level Barriers and Facilitators for Foregoing or Withdrawing Dialysis: A Qualitative Study of Nephrologists in the United States and England. *Am J Kidney Dis*. 2017; 70(5):602-610.
- ³²² Sánchez Hernández R, Zamora González Mariño R, Rodríguez- Osorio Jiménez L. Cuidados Paliativos en la enfermedad renal crónica. *NefroPlus*. 2018; 10(1): 8-15.

-
- ³²³ Ibid
- ³²⁴ Davison SN, Levin A, Moss AH, Jha V, Brown EA, Brennan F et al. Kidney Disease: Improving Global Outcomes: Executive summary of the KDIGO Controversies Conference on Supportive Care in Chronic Kidney Disease: Developing a roadmap to improving quality care. *Kidney Int.* 2015; 88: 447–459.
- ³²⁵ Charlson M, Pompei P, Ales KL, McKenzie CR. A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation. *J Chron Dis.* 1987; 40: 373-83.
- ³²⁶ Baztán JJ, Pérez del Molino J, Alarcón T, San Cristóbal E, Izquierdo G, Manzarbeitia J. Índice de Barthel: Instrumento válido para la valoración funcional de pacientes con enfermedad cerebrovascular. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 1993; 28: 32-40.
- ³²⁷ Mahoney FI, Barthel DW. Functional evaluation: Barthel index. *Md State Med J.* 1965; 14: 61-5.
- ³²⁸ Cid-Ruzafa J, Damián-Moreno J. Valoración de la discapacidad física: el índice de Barthel. *Rev Esp Salud Pública.* 1997; 71: 127-37.
- ³²⁹ Cabañero-Martínez MJ, Cabrero-García J, Richart-Martínez M, Muñoz-Mendoza CL. Revisión estructurada de las medidas de actividades de la vida diaria en personas mayores. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2008; 43: 271-83.
- ³³⁰ Crooks V, Waller S, Smith T, Hahn T. The use of the Karnofsky Performance Scale in determining outcomes and risk in geriatric outpatients. *J Gerontol Med Sci.* 1991;46:139-44.
- ³³¹ Lawton MP, Brody EM. Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. *Gerontologist.* 1969; 9: 179-86.
- ³³² Sager MA, Rudberg MA, Jalaluddin M, Franke T, Inouye SK, Landefeld CS et al. Hospital admission risk profile (HARP): identifying older patients at risk for functional decline following acute medical illness and hospitalization. *J Am Geriatr Soc* 1996; 44: 251-7.
- ³³³ Nourhashémi F. *J Gerontol Med Sci.* 2001; 56: 448-53.
- ³³⁴ Holden MK, Gill KM, Magliozzi MR, Natan J, Piehl-Baker L. Clinical gait assessment in the neurologically impaired. Reability and meaningfulness. *Phys Ther.* 1984;64:35-40.
- ³³⁵ Pfeiffer E. A short portable mental status questionnaire for the assessment of organic brain deficits in the elderly. *J Am Geriatr Soc* 1975; 23: 433-41.
- ³³⁶ Morley JE, Malmstrom TK, Millar DK. A simple frailty questionnaire (FRAIL) predicts outcomes in middle aged african americans. *J Nutr Health Aging.* 2012; 16: 601-8.

-
- ³³⁷ Woo J, Leung J, Morley JE. Comparison of frailty indicators based on clinical phenotype and the multiple deficit approach in predicting mortality and physical limitation. *J Am Geriatr Soc.* 2012; 60: 1478-86.
- ³³⁸ Spitzer RL, Kroenke K, Williams JB. Validation and utility of a self-report version of PRIME-MD: the PHQ primary care study. Primary care evaluation of mental disorders. Patient Health Questionnaire. *JAMA.* 1999;282:1737–1744.
- ³³⁹ Odden MC, Whooley MA, Shlipak MG. Depression, stress, and quality of life in persons with chronic kidney disease: The Heart and Soul Study. *Nephron Clin Pract.* 2006; 103: c1–c7.
- ³⁴⁰ Son YJ, Choi KS, Park YR, Bae JS, Lee JB. Depression, symptoms and the quality of life in patients on hemodialysis for end-stage renal disease. *Am J Nephrol.* 2009; 29: 36–42.
- ³⁴¹ Watnick S, Wang PL, Demadura T, Ganzini L. Validation of 2 depression screening tools in dialysis patients. *Am J Kidney Dis.* 2005; 46: 919–924.
- ³⁴² Abdel-Kader K, Unruh ML, Weisbord SD. Symptom Burden, Depression, and Quality of Life in Chronic and End-Stage Kidney Disease. *Clin J Am Soc Nephrol.* 2009; 4: 1057–1064.
- ³⁴³ Sánchez DG, Leiva-Santos JP, Sánchez-Hernández R, García RG. Prevalencia y evaluación de síntomas en enfermedad renal crónica avanzada. *Enferm Nefrol.* 2015; 18 (3): 228-236.
- ³⁴⁴ Gutiérrez-Sánchez D, Leiva-Santos JP, Sánchez-Hernández R, Hernández-Marrero D, Cuesta-Vargas A. Spanish modified version of the palliative care outcome scale–symptoms renal: cross-cultural adaptation and validation. *BMC Nephrology.* 2016; 17:180.
- ³⁴⁵ Vilagut G, Rebollo P, Permanyer-Miralda G, Quintana JM, Santed R, Valderas JM et al. El Cuestionario de Salud SF-36 español: una década de experiencia y nuevos desarrollos. *Gac Sanit.* 2005;19(2):135-50.
- ³⁴⁶ Aaronson NK, Acquadro C, Alonso J, Apolone G, Bucquet D, Bullinger M, et al. International Quality of Life Assessment (IQOLA) Project. *Qual Life Res.* 1992;1:349-51.
- ³⁴⁷ Alonso J. La versión española del SF-36 Health Survey (Cuestionario de Salud SF 36): un instrumento para la medida de los resultados clínicos. *Med Clin (Barc).* 1995;104:771-6.
- ³⁴⁸ Ware JE Jr, Kosinski M, Dewey JE. How to score version 2 of the SF-36 Health Survey. Lincoln RI: Quality Metric Incorporated; 2000.
- ³⁴⁹ Vilagut G, Rebollo P, Permanyer-Miralda G, Quintana JM, Santed R, Valderas JM et al. El Cuestionario de Salud SF-36 español: una década de experiencia y nuevos desarrollos. *Gac Sanit.* 2005;19(2):135-50.
- ³⁵⁰ Ibid
- ³⁵¹ Ware JE. SF-36 health survey update. *Spine.* 2000; 25: 3130-9.

-
- ³⁵² Kaiser MJ, Bauer JM, Ramsch C. Validation of the Mini Nutritional Assessment Short-Form(MNA.-SF): A practical tool for identification of nutritional status. *J Nutr Health Aging*. 2009;13: 782-788.
- ³⁵³ Miralles R, Sabartés O, Ferrer M, Esperanza A, Llorach I, García-Palleiro P, et al. Development and validation of an instrument to predict probability of home discharge from a Geriatric Convalescence Unit in Spain. *J Am Geriatr Soc*. 2003; 51: 252-257.
- ³⁵⁴ García-González JV. *Aten Primaria*. 1999; 23: 434-40.
- ³⁵⁵ De Vicente I. *Rev Esp Geriatr Gerontol* 1996; 31: 291-6.
- ³⁵⁶ Tratado de geriatría. [Consultado 02 febrero 2016]. Disponible en: https://www.segg.es/tratadogeriatría/PDF/S35-05%2076_anexo1_III.pdf
- ³⁵⁷ Teruel JL, Burguera Vion V, Gomis A, Rivera M, Fernández Lucas M, Rodríguez N et al. Elección de tratamiento conservador en la enfermedad renal crónica. *Nefrología*. 2015;35:273-9.
- ³⁵⁸ Wong CF, McCarthy M, Howse ML, Williams PS. Factors affecting survival in advanced chronic kidney disease patients who choose not to receive dialysis. *Ren Fail*. 2007; 29:653–659.
- ³⁵⁹ Martínez Echevers Y, Toapanta Gaibor NG, Nava Pérez N, Barbosa Martin F, Montes Delgado R, Guerrero Riscos MA. Supervivencia de pacientes de edad avanzada (≥70 años) con enfermedad crónica estadios 4-5: diálisis vs tratamiento conservador. *Nefrología*. 2016; 36 (3): 283-291.
- ³⁶⁰ O'Connor NR, Kumar P. Conservative management of end-stage renal disease without dialysis: A systematic review. *J Palliat. Med*. 2012; 15: 228–35.
- ³⁶¹ Smith C, Da Silva-Gane M, Chandna S, Warwicker P, Greenwood R, Farrington K: Choosing not to dialyse: Evaluation of planned non-dialytic management in a cohort of patients with end-stage renal failure. *Nephron* 2003;95: 40–46.
- ³⁶² Chanda SM, Da Silva-Gane M, Marshall C, Warwicker P, Greenwood RN, Farrington K: Survival of elderly patients with stage 5 CKD: Comparison of conservative management and renal replacement therapy. *Nephrol Dial Transplant*. 2011; 26: 1608-1614.
- ³⁶³ Murtagh FE, Marsh JE, Donohoe P, Ekbal NJ, Sheerin NS, Harris FE: Dialysis or not? A comparative survival study of patients over 75 years with chronic kidney disease stage 5. *Nephrol Dial Transplant* 2007;22:1955–1962.

-
- ³⁶⁴ Brown M, Collett G, Josland E, Foote C, Li Q, Brennan FP. CKD in Elderly Patients Managed without Dialysis: Survival, Symptoms, and Quality of Life. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2015; 10: 260–268.
- ³⁶⁵ Ellam T, El-Kossi M, Prasanth KC, El-Nahas M, Khwaja A: Conservatively managed patients with stage 5 chronic kidney disease– outcomes from a single center experience. *QJM*. 2009;102:547–554.
- ³⁶⁶ Wong CF, McCarthy M, Howse ML, Williams PS: Factors affecting survival in advanced chronic kidney disease patients who choose not to receive dialysis. *Ren Fail* 2007; 29:653–659.
- ³⁶⁷ Ibid
- ³⁶⁸ Pugh J, Aggett J, Goodland A, Prichard A, Thomas N, Donovan K et al. Frailty and comorbidity are independent predictors of outcome in patients referred for pre-dialysis education. *Clinical Kidney Journal*. 2016; 9(2): 324-329.
- ³⁶⁹ Ibid
- ³⁷⁰ Wong CF, McCarthy M, Howse ML, Williams PS: Factors affecting survival in advanced chronic kidney disease patients who choose not to receive dialysis. *Ren Fail* 2007; 29:653–659.
- ³⁷¹ Ellam T, El-Kossi M, Prasanth KC, El-Nahas M, Khwaja A: Conservatively managed patients with stage 5 chronic kidney disease– outcomes from a single center experience. *QJM*. 2009;102:547–554.
- ³⁷² Joly D, Anglicheau D, Alberti C, Nguyen AT, Touam M, Grunfeld JP, Jungers P. Octogenarians reaching end-stage renal disease: Cohort study of decision-making and clinical outcomes. *J Am Soc Nephrol*. 2003;14:1012–1021.
- ³⁷³ Russo D, Palmiero G, de Blasio AP, Balletta MM, Andreucci VE. Coronary artery calcification in patients with CRF not undergoing dialysis. *Am J Kidney Dis*. 2004;44:1024–30.
- ³⁷⁴ Walker SR, Wagner M, Tangri N. Chronic kidney disease, frailty, and unsuccessful aging: A review. *J Ren Nutr*. 2014;24:364–70.
- ³⁷⁵ Dhanwal DK, Sahoo S, Gautam VK, Saha R. Hip fracture patients in India have vitamin D deficiency and secondary hyperparathyroidism. *Osteoporos Int*. 2013;24:553.
- ³⁷⁶ McAdams-DeMarco MA, Law A, Salter ML, Boyarsky B, Gimenez L, Jaar BG, et al. Frailty as a novel predictor of mortality and hospitalization in individuals of all ages undergoing hemodialysis. *J Am Geriatr Soc*. 2013;61:896–901.
- ³⁷⁷ Chanda SM, Da Silva-Gane M, Marshall C, Warwicker P, Greenwood RN, Farrington K: Survival of elderly patients with stage 5 CKD: Comparison of conservative management and renal replacement therapy. *Nephrol Dial Transplant*. 2011; 26: 1608-1614.

-
- ³⁷⁸ Rebollo-Rubio A, Morales_Asensio JM, Pons- Raventos ME, Mansilla_Francisco JJ. Revisión de estudios sobre calidad de vida relacionada con la salud en la enfermedad renal crónica avanzada en España. *Nefrología*. 2015;35(1):92-109.
- ³⁷⁹ Abdel-Kader K, M Unruh, Weisbord SD. Symptom Burden, Depression, and Quality of Life in Chronic and End-Stage Kidney Disease. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2009. 4: 1057–1064.
- ³⁸⁰ Brown M, Collett G, Josland E, Foote C, Li Q, Brennan FP. CKD in Elderly Patients Managed without Dialysis: Survival, Symptoms, and Quality of Life. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2015; 10: 260–268.
- ³⁸¹ Saini T, Murtagh FE, Dupont PJ, McKinnon PM, Hatfield P, Saunders Y. Comparative pilot study of symptoms and quality of life in cancer patients and patients with end stage renal disease. *Palliat Med*. 2006;20:631–636.
- ³⁸² Ibid
- ³⁸³ Smith C, Da Silva-Gane M, Chandna S, et al. Choosing not to dialyze: evaluation of planned non-dialytic management in a cohort of patients with end-stage renal failure. *Nephron* 2003;95: 40–46.
- ³⁸⁴ Ibid
- ³⁸⁵ Teruel JL, Burguera Vion V, Gomis A, Rivera M, Fernández Lucas M, Rodríguez N, Quereda C. Elección de tratamiento conservador en la enfermedad renal crónica. *Nefrología*. 2015;35:273-9.
- ³⁸⁶ Murtagh FE, Marsh JE, Donohoe P, Ekbal NJ, Sheerin NS, Harris FE. Dialysis or not? A comparative survival study of patients over 75 years with chronic kidney disease stage 5. *Nephrol Dial Transplant*. 2007;22:1955–1962.
- ³⁸⁷ Carson RC, Juszczak M, Davenport A, Burns A: Is maximum conservative management an equivalent treatment option to dialysis for elderly patients with significant comorbid disease? *Clin J Am Soc Nephrol* 2009;4:1611–1619.
- ³⁸⁸ Verberne WR, Geers AB, Jellema WT, Vincent HH, van Delden JJ, Bos WJ. Comparative survival among older adults with advanced kidney disease managed conservatively versus with dialysis. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2016;11:633–40.
- ³⁸⁹ Miskulin DC, Meyer KB, Martin AA, Fink NE, Coresh J, PoweNR et al. Choices for Healthy Outcomes in Caring for End-Stage Renal Disease (CHOICE) Study: Comorbidity and its change predict survival in incident dialysis patients. *Am J Kidney Dis*.2003; 41: 149–161.

-
- ³⁹⁰ Teruel JL, Burguera Vion V, Gomis A, Rivera M, Fernández Lucas M, Rodríguez N, Quereda C. Elección de tratamiento conservador en la enfermedad renal crónica. *Nefrología*. 2015;35:273-9.
- ³⁹¹ Cook WL, Jassal SV. Funcional dependencies among the elderly on hemodialysis. *Kidney International*. 2008; 73; 1289-1295.
- ³⁹² Kallenberg MH, Kleinveld HA, Dekker FW, Van Munster F, Rabelink TJ, van Buren M, Mooijaart SP. Functional and Cognitive Impairment, Frailty, and Adverse Health Outcomes in Older Patients Reaching ESRD—A Systematic Review. *CJASN*. 2016;11(9):1624-39.
- ³⁹³ De Biase V, Tobaldini O, Boaretti C, Abaterusso C, Pertica N, Loschiavo C, Trabucco G, Lupo A, Gambaro G. Prolonged conservative treatment for frail elderly patients with end-stage renal disease: the Verona experience. *Nephrol Dial Transplant*. 2008; 23: 1313–1317.
- ³⁹⁴ Kurella Tamura M, Covinsky KE, Chertow GM, Yaffe K, Landefeld CS, McCulloch CE. Functional status of elderly adults before and after initiation of dialysis. *N Engl J Med*. 2009; 361: 1539–1547.
- ³⁹⁵ Ibid
- ³⁹⁶ Ibid
- ³⁹⁷ Jassal SV, Chiu E, Hladunewich M. Loss of independence in patients starting dialysis at 80 years of age or older. *N Engl J Med*. 2009;361(16):1612-3.
- ³⁹⁸ Murray AM. Cognitive Impairment in the Aging Dialysis and Chronic Kidney Disease Populations: an Occult Burden. *Adv Chronic Kidney Dis*. 2008; 15(2): 123–132.
- ³⁹⁹ Kurella M, Chertow GM, Luan J. Cognitive impairment in chronic kidney disease. *J Am Geriatr Soc*. 2004;52:1863–1869.
- ⁴⁰⁰ Kurella M, Mapes DL, Port FK. Correlates and outcomes of dementia among dialysis patients: the Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study. *Nephrol Dial Transplant*. 2006;21:2543–2548.
- ⁴⁰¹ Murray AM, Tupper DE, Knopman DS. Cognitive impairment in hemodialysis patients is common. *Neurology*. 2006;67:216–223.
- ⁴⁰² McAdams-DeMarco MA, Law M A, Salter ML, Boyarsky B, Gimenez L, Jaar B et al. Frailty as a Novel Predictor of Mortality and Hospitalization in Individuals of All Ages Undergoing Hemodialysis. *JAGS*. 2013; 61: 896-901.
- ⁴⁰³ Ibid
- ⁴⁰⁴ Bao, Y, Dalrymple L, Chertow G, Kaysen, G Johansen K. Frailty, Dialysis Initiation, and Mortality in End-Stage Renal Disease. *Arch Intern Med*. 2012; 172(14): 1071–1077.

-
- ⁴⁰⁵ Johansen K, Chertow G, Jin C, Kutner N. Significance of Frailty among Dialysis Patients. *J Am Soc Nephrol*. 2007;18: 2960–2967.
- ⁴⁰⁶ Rodríguez Villarreal I, Ortega O, Hinojosa J, Cobo G, Gallar P, Mon C et al. Geriatric Assessment for Therapeutic Decision-Making Regarding Renal Replacement in Elderly Patients with Advanced Chronic Kidney Disease. *Nephron Clin Pract*. 2014; 128 (1-2):73-8.
- ⁴⁰⁷ Couchoud C, Hemmelgarn B, Kotanko P, Germain MJ, Moranne O, Davison SN. Supportive Care: Time to Change Our Prognostic Tools and Their Use in CKD. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2016; 11: 1892–1901.
- ⁴⁰⁸ Wuerth D, Finkelstein SH, Finkelstein FO. The identification and treatment of depression in patients maintained on dialysis. *Semin Dial*. 2005;18:142– 6.
- ⁴⁰⁹ Kimmel PL, Peterson RA. Depression in end-stage renal disease patients treated with hemodialysis: tools, correlates, outcomes, and needs. *Semin Dial*. 2005;18:91–7.
- ⁴¹⁰ Lopes AA, Bragg J, Young E, et al. Depression as a predictor of mortality and hospitalization among hemodialysis patients in the United States and Europe. *Kidney Int*. 2002;62:199 –207.
- ⁴¹¹ Kimmel PL, Peterson RA, Weihs KL. Multiple measurements of depression predict mortality in a longitudinal study of chronic hemodialysis outpatients. *Kidney Int*. 2000;57:2093– 8.
- ⁴¹² Son Y, Choi K, Park Y, Bae J, Lee J. Depression, Symptoms and the Quality of Life in Patients on Hemodialysis for End-Stage Renal Disease. *Am J Nephrol*. 2009;29:36–42.
- ⁴¹³ Cukor D. Psychosocial Intervention Improves Depression Quality of life and Fluid Adherence in Haemodialysis. *JASN*. 2016; 25: 196-206.
- ⁴¹⁴ Gyamlani G, Basu A, Geraci S, Lee F, Moxey M, Clark M et al. Depression, Screening and Quality of Life in Chronic Kidney Disease. *The American Journal of the Medical Sciences*. 2001; 342 (3): 186-191.
- ⁴¹⁵ Abdel-Kader K, Unruh ML, Weisbord SD. Symptom Burden, Depression, and Quality of Life in Chronic and End-Stage Kidney Disease. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2009; 4: 1057–1064.
- ⁴¹⁶ Garg A, Blake P, Clark W, Clase CM, Haynes RB, Moist LM. Association between renal insufficiency and malnutrition in older adults: Results from the NHANES III. *Kidney International*. 2001; 60: 1867–1874.
- ⁴¹⁷ Kalantar-Zadeh K, Ikizler TA, Block G, Avram MM, Kopple JD. Malnutrition-inflammation complex syndrome in dialysis patients: causes and consequences. *Am J Kidney Dis*. 2003; 42: 864-881.

-
- ⁴¹⁸ Van Loon I, Wouters TR, Boereboom F, Bots LM, Verhaar MC, Hamaker ME. The Relevance of Geriatric Impairments in Patients Starting Dialysis: A Systematic Review. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2016. 11: 1245–1259.
- ⁴¹⁹ Chan M, Kelly J, Batterham M, Tapsell L. Malnutrition (subjective global assessment) scores and serum albumin levels, but not body mass index values, at initiation of dialysis are independent predictors of mortality: A 10-year clinical cohort study. *J Ren Nutr*. 2012; 22: 547–557.
- ⁴²⁰ Brown M, Collett G, Josland E, Foote C, Li Q, Brennan FP. CKD in Elderly Patients Managed without Dialysis: Survival, Symptoms, and Quality of Life. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2015; 10: 260–268.
- ⁴²¹ Kalantar-Zadeh K, Ikizler TA, Block G, Avram MM, Kopple JD. Malnutrition-inflammation complex syndrome in dialysis patients: causes and consequences. *Am J Kidney Dis*. 2003; 42: 864-881.
- ⁴²² Fouque D, Kalantar-Zadeh K, Kopple J. A proposed nomenclature and diagnostic criteria for protein-energy wasting in acute and chronic kidney disease. *Kidney Int*. 2008; 73: 391-398.
- ⁴²³ Joly D, Anglicheau D, Alberti C, Nguyen AT, Touam M, Grunfeld JP, Jungers P. Octogenarians reaching end-stage renal disease: Cohort study of decision-making and clinical outcomes. *J Am Soc Nephrol*. 2003;14:1012–1021.
- ⁴²⁴ Seow Y, Bun Cheung Y, Min Qu L, Chung Pheng Yee A. Trajectory of Quality of Life for Poor Prognosis Stage 5D Chronic Kidney Disease with and without Dialysis. *Am J Nephrol*. 2013;37:231–238.
- ⁴²⁵ Chan C, Noble H, Lo S, Kwan TH, Lee S, Sze W. Palliative care for patients with end-stage renal disease: experiences from Hong Kong. *International Journal of Palliative Nursing*. 2007; 13 (7): 310-314.
- ⁴²⁶ De Biase V, Tobaldini O, Boaretti C, Abaterusso C, Pertica N, Loschiavo C, Trabucco G, Lupo A, Gambaro G. Prolonged conservative treatment for frail elderly patients with end-stage renal disease: the Verona experience. *Nephrol Dial Transplant*. 2008; 23: 1313–1317.
- ⁴²⁷ Hussain JA, Mooney A, Russon L. Comparison of survival analysis and palliative care involvement in patients aged over 70 years choosing conservative management or renal replacement therapy in advanced chronic kidney disease. *Palliat Med* . 2013; 27: 829– 839.
- ⁴²⁸ Carson RC, Juszczak M, Davenport A, Burns A: Is maximum conservative management an equivalent treatment option to dialysis for elderly patients with significant comorbid disease? *Clin J Am Soc Nephrol*. 2009;4:1611–1619.

-
- ⁴²⁹ Rodríguez Villarreal I, Ortega O, Hinostroza J, Cobo G, Gallar P, Mon C et al. Geriatric Assessment for Therapeutic Decision-Making Regarding Renal Replacement in Elderly Patients with Advanced Chronic Kidney Disease. *Nephron Clin Pract.* 2014; 128 (1-2):73-8.
- ⁴³⁰ Smith C, Da Silva-Gane M, Chandna S, Warwicker P, Greenwood R, Farrington K: Choosing not to dialyse: Evaluation of planned non-dialytic management in a cohort of patients with end-stage renal failure. *Nephron* 2003;95: 40–46.
- ⁴³¹ Joly D, Anglicheau D, Alberti C, Nguyen AT, Touam M, Grunfeld JP, Jungers P. Octogenarians reaching end-stage renal disease: Cohort study of decision-making and clinical outcomes. *J Am Soc Nephrol.* 2003;14:1012–1021.
- ⁴³² Murtagh FE, Marsh JE, Donohoe P, Ekbal NJ, Sheerin NS, Harris F. Dialysis or not? A comparative survival study of patients over 75 years with chronic kidney disease stage 5. *Nephrol Dial Transplant.* 2007;22:1955–1962.
- ⁴³³ Carson RC, Juszcak M, Davenport A, Burns A: Is maximum conservative management an equivalent treatment option to dialysis for elderly patients with significant comorbid disease? *Clin J Am Soc Nephrol.* 2009;4:1611–1619.
- ⁴³⁴ Chanda SM, Da Silva-Gane M, Marshall C, Warwicker P, Greenwood RN, Farrington K. Survival of elderly patients with stage 5 CKD: Comparison of conservative management and renal replacement therapy. *Nephrol Dial Transplant.* 2011; 26: 1608-1614.
- ⁴³⁵ Hussain JA, Mooney A, Russon L. Comparison of survival analysis and palliative care involvement in patients aged over 70 years choosing conservative management or renal replacement therapy in advanced chronic kidney disease. *Palliat Med.* 2013; 27: 829– 839.
- ⁴³⁶ Brown M, Collett G, Josland E, Foote C, Li Q, Brennan FP. CKD in Elderly Patients Managed without Dialysis: Survival, Symptoms, and Quality of Life. *Clin J Am Soc Nephrol.* 2015; 10: 260–268.
- ⁴³⁷ Verberne WR, Geers AB, Jellema WT, Vincent HH, van Delden JJ, Bos WJ. Comparative survival among older adults with advanced kidney disease managed conservatively versus with dialysis. *Clin J Am Soc Nephrol.* 2016;11:633–40.
- ⁴³⁸ Martínez Echevers Y, Toapanta Gaibor NG, Nava Pérez N, Barbosa Martin F, Montes Delgado R, Guerrero Riscos MA. Supervivencia de pacientes de edad avanzada (≥70 años) con enfermedad crónica estadios 4-5: diálisis vs tratamiento conservador. *Nefrología.* 2016; 36 (3): 283-291.

-
- ⁴³⁹ Smith C, Da Silva-Gane M, Chandna S, Warwicker P, Greenwood R, Farrington K: Choosing not to dialyse: Evaluation of planned non-dialytic management in a cohort of patients with end-stage renal failure. *Nephron* 2003;95: 40–46.
- ⁴⁴⁰ Joly D, Anglicheau D, Alberti C, Nguyen AT, Touam M, Grunfeld JP, Jungers P. Octogenarians reaching end-stage renal disease: Cohort study of decision-making and clinical outcomes. *J Am Soc Nephrol*. 2003;14:1012–1021.
- ⁴⁴¹ Murtagh FE, Marsh JE, Donohoe P, Ekbal NJ, Sheerin NS, Harris FE. Dialysis or not? A comparative survival study of patients over 75 years with chronic kidney disease stage 5. *Nephrol Dial Transplant*. 2007;22:1955–1962.
- ⁴⁴² Carson RC, Juszczak M, Davenport A, Burns A: Is maximum conservative management an equivalent treatment option to dialysis for elderly patients with significant comorbid disease? *Clin J Am Soc Nephrol*. 2009;4:1611–1619.
- ⁴⁴³ Chanda SM, Da Silva-Gane M, Marshall C, Warwicker P, Greenwood RN, Farrington K: Survival of elderly patients with stage 5 CKD. Comparison of conservative management and renal replacement therapy. *Nephrol Dial Transplant*. 2011; 26: 1608-1614.
- ⁴⁴⁴ Hussain JA, Mooney A, Russon L. Comparison of survival analysis and palliative care involvement in patients aged over 70 years choosing conservative management or renal replacement therapy in advanced chronic kidney disease. *Palliat Med*. 2013; 27: 829– 839.
- ⁴⁴⁵ Brown M, Collett G, Josland E, Foote C, Li Q, Brennan FP. CKD in Elderly Patients Managed without Dialysis: Survival, Symptoms, and Quality of Life. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2015; 10: 260–268.
- ⁴⁴⁶ Verberne WR, Geers AB, Jellema WT, Vincent HH, van Delden JJ, Bos WJ. Comparative survival among older adults with advanced kidney disease managed conservatively versus with dialysis. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2016;11:633–40.
- ⁴⁴⁷ Martínez Echevers Y, Toapanta Gaibor NG, Nava Pérez N, Barbosa Martin F, Montes Delgado R, Guerrero Riscos MA. Supervivencia de pacientes de edad avanzada (≥70 años) con enfermedad crónica estadios 4-5: diálisis vs tratamiento conservador. *Nefrología*. 2016; 36 (3): 283-291.
- ⁴⁴⁸ Wong CF, McCarthy M, Howse ML, Williams PS. Factors affecting survival in advanced chronic kidney disease patients who choose not to receive dialysis. *Ren Fail*. 2007; 29:653–659.
- ⁴⁴⁹ Brown M, Collett G, Josland E, Foote C, Li Q, Brennan FP. CKD in Elderly Patients Managed without Dialysis: Survival, Symptoms, and Quality of Life. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2015; 10: 260–268.

-
- ⁴⁵⁰ Foote C, Kotwal S, Gallagher M. Survival outcomes of supportive care versus dialysis therapies for elderly patients with end-stage kidney disease: A systematic review and meta-analysis. *Nephrology (Carlton)*. 2016; 21:241.
- ⁴⁵¹ Verberne WR, Geers AB, Jellema WT, Vincent HH, van Delden JJ, Bos WJ. Comparative survival among older adults with advanced kidney disease managed conservatively versus with dialysis. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2016;11:633–40.
- ⁴⁵² Chanda SM, Da Silva-Gane M, Marshall C, Warwicker P, Greenwood RN, Farrington K. Survival of elderly patients with stage 5 CKD: Comparison of conservative management and renal replacement therapy. *Nephrol Dial Transplant*. 2011; 26: 1608-1614.
- ⁴⁵³ Brown M, Collett G, Josland E, Foote C, Li Q, Brennan FP. CKD in Elderly Patients Managed without Dialysis: Survival, Symptoms, and Quality of Life. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2015; 10: 260–268.
- ⁴⁵⁴ Verberne WR, Geers AB, Jellema WT, Vincent HH, van Delden JJ, Bos WJ. Comparative survival among older adults with advanced kidney disease managed conservatively versus with dialysis. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2016;11:633–40.
- ⁴⁵⁵ Ibid
- ⁴⁵⁶ Murtagh FE, Marsh JE, Donohoe P, Ekbal NJ, Sheerin NS, Harris FE. Dialysis or not? A comparative survival study of patients over 75 years with chronic kidney disease stage 5. *Nephrol Dial Transplant*. 2007;22:1955–1962.
- ⁴⁵⁷ Ibid
- ⁴⁵⁸ Joly D, Anglicheau D, Alberti C, Nguyen AT, Touam M, Grunfeld JP, Jungers P. Octogenarians reaching end-stage renal disease: Cohort study of decision-making and clinical outcomes. *J Am Soc Nephrol*. 2003;14:1012–1021.
- ⁴⁵⁹ Ibid.
- ⁴⁶⁰ Chanda SM, Da Silva-Gane M, Marshall C, Warwicker P, Greenwood RN, Farrington K: Survival of elderly patients with stage 5 CKD. Comparison of conservative management and renal replacement therapy. *Nephrol Dial Transplant*. 2011; 26: 1608-1614.
- ⁴⁶¹ Kurella M, Covinsky KE. Octogenarians and nonagenarians starting dialysis in the United States. *Ann Intern Med*. 2007; 146: 177-83.
- ⁴⁶² Couchoud C, Labeeuw M, Moranne O, Allot V, Esnault V, Frimat L, Stengel B; French Renal Epidemiology and Information Network (REIN) registry. A clinical score to predict 6-month prognosis in elderly patients starting dialysis for end-stage renal disease. *Nephrol Dial Transplant*. 2009; 24: 1553–1561.

-
- ⁴⁶³ Van Loon I, Wouters TR, Boereboom F, Bots LM, Verhaar MC, Hamaker ME. The Relevance of Geriatric Impairments in Patients Starting Dialysis: A Systematic Review. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2016. 11: 1245–1259.
- ⁴⁶⁴ Kallenberg MH, Kleinvelde HA, Dekker FW, Van Munster B, Rabelink T, Van Buren M et al. Functional and Cognitive Impairment, Frailty, and Adverse Health Outcomes in Older Patients Reaching ESRD—A Systematic Review. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2016; 11: 1624–1639.
- ⁴⁶⁵ Bao, Y, Dalrymple L, Chertow G, Kaysen, G, Johansen K. Frailty, Dialysis Initiation, and Mortality in End-Stage Renal Disease. *Arch Intern Med*. 2012; 172(14): 1071–1077.
- ⁴⁶⁶ McAdams-DeMarco MA, Law M A, Salter ML, Boyarsky B, Gimenez L, Jaar B et al. Frailty as a Novel Predictor of Mortality and Hospitalization in Individuals of All Ages Undergoing Hemodialysis. *JAGS*. 2013; 61: 896-901.
- ⁴⁶⁷ Chan M, Kelly J, Batterham M, Tapsell L. Malnutrition (subjective global assessment) scores and serum albumin levels, but not body mass index values, at initiation of dialysis are independent predictors of mortality: A 10-year clinical cohort study. *J Ren Nutr*. 2012; 22: 547–557.
- ⁴⁶⁸ Smith C, Da Silva-Gane M, Chandna S, Warwicker P, Greenwood R, Farrington K. Choosing not to dialyze: Evaluation of planned non-dialytic management in a cohort of patients with end-stage renal failure. *Nephron*. 2003;95: 40–46.
- ⁴⁶⁹ Ibid
- ⁴⁷⁰ Joly D, Anglicheau D, Alberti C, Nguyen AT, Touam M, Grunfeld JP, Jungers P. Octogenarians reaching end-stage renal disease: Cohort study of decision-making and clinical outcomes. *J Am Soc Nephrol*. 2003;14:1012–1021.
- ⁴⁷¹ Carson RC, Juszczak M, Davenport A, Burns A: Is maximum conservative management an equivalent treatment option to dialysis for elderly patients with significant comorbid disease? *Clin J Am Soc Nephrol*. 2009;4:1611–1619.
- ⁴⁷² Ibid
- ⁴⁷³ Hussain JA, Mooney A, Russon L. Comparison of survival analysis and palliative care involvement in patients aged over 70 years choosing conservative management or renal replacement therapy in advanced chronic kidney disease. *Palliat Med*. 2013; 27: 829– 839.
- ⁴⁷⁴ Murtagh FE, Marsh JE, Donohoe P, Ekbal NJ, Sheerin NS, Harris FE. Dialysis or not? A comparative survival study of patients over 75 years with chronic kidney disease stage 5. *Nephrol Dial Transplant*. 2007;22:1955–1962.
- ⁴⁷⁵ Ibid

⁴⁷⁶ Ibid

⁴⁷⁷ Chanda SM, Da Silva-Gane M, Marshall C, Warwicker P, Greenwood RN, Farrington K: Survival of elderly patients with stage 5 CKD. Comparison of conservative management and renal replacement therapy. *Nephrol Dial Transplant*. 2011; 26: 1608-1614.

⁴⁷⁸ Ibid

⁴⁷⁹ Ibid

⁴⁸⁰ Ibid

⁴⁸¹ Brown M, Collett G, Josland E, Foote C, Li Q, Brennan FP. CKD in Elderly Patients Managed without Dialysis: Survival, Symptoms, and Quality of Life. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2015; 10: 260–268.

⁴⁸² Hussain JA, Mooney A, Russon L. Comparison of survival analysis and palliative care involvement in patients aged over 70 years choosing conservative management or renal replacement therapy in advanced chronic kidney disease. *Palliat Med* . 2013; 27: 829– 839.

⁴⁸³ Ibid

⁴⁸⁴ Verberne WR, Geers AB, Jellema WT, Vincent HH, van Delden JJ, Bos WJ. Comparative survival among older adults with advanced kidney disease managed conservatively versus with dialysis. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2016;11:633–40.

⁴⁸⁵ Da Silva-Gane M, Wellsted D, Greenshields H, Norton S, Chandna SM, Farrington K. Quality of life and survival in patients with advanced kidney failure managed conservatively or by dialysis. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2012;7:2002–9.

⁴⁸⁶ National Kidney Foundation. K/DOQI clinical practice guidelines for chronic kidney disease: evaluation, clasification and stratification. *Am J Kidney Dis*. 2002;39 (2 Suppl 1):S1-266.

⁴⁸⁷ Rebollo A, Morales-Asensio JM, Pons-Raventos ME. Revisión de los estudios sobre calidad de vida en la enfermedad renal crónica avanzada en España. *Nefrología*. 2015; 35 (1): 92-109.

⁴⁸⁸ Brown M, Collett G, Josland E, Foote C, Li Q, Brennan FP. CKD in Elderly Patients Managed without Dialysis: Survival, Symptoms, and Quality of Life. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2015; 10: 260–268.

⁴⁸⁹ Ibid

⁴⁹⁰ O'Connor NR, Kumar P. Conservative management of end-stage renal disease without dialysis: A systematic review. *J Palliat Med*. 2012; 15: 228–235.

⁴⁹¹ Da Silva-Gane M, Wellsted D, Greenshields H, Norton S, Chandna SM, Farrington K. Quality of life and survival in patients with advanced kidney failure managed conservatively or by dialysis. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2012;7:2002–9.

-
- ⁴⁹² Abdel-Kader K, Unruh ML, Weisbord SD. Symptom burden, depression, and quality of life in chronic and end-stage kidney disease. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2009; 4:1057.
- ⁴⁹³ De Biase V, Tobaldini O, Boaretti C, Abaterusso C, Pertica N, Loschiavo C et al. Prolonged conservative treatment for frail elderly patients with end-stage renal disease: The Verona experience. *Nephrol Dial Transplant*. 2008; 23: 1313–1317.
- ⁴⁹⁴ Yong DS, Kwok AO, Wong DM, Suen MH, Chen WT, Tse DM. Symptom burden and quality of life in end-stage renal disease: A study of 179 patients on dialysis and palliative care. *Palliat Med*. 2009; 23: 111–119.
- ⁴⁹⁵ O'Connor NR, Kumar P. Conservative management of end-stage renal disease without dialysis: A systematic review. *J Palliat Med*. 2012; 15: 228–235.
- ⁴⁹⁶ Almutary H, Douglas C, Bonner A. Multidimensional symptom clusters: an exploratory factor analysis in advanced chronic kidney disease. *J Adv Nurs*. 2016;72(10):2389–400.
- ⁴⁹⁷ Murphy EL, Murtagh FE, Carey I, Sheerin NS. Understanding symptoms in patients with advanced chronic kidney disease managed without dialysis: Use of a short patient-completed assessment tool. *Nephron Clin Pract*. 2009; 111: 74–80.
- ⁴⁹⁸ Murtagh FE, Addington-Hall JM, Edmonds PM. Symptoms in advanced renal disease: A cross-sectional survey of symptom prevalence in stage 5 chronic kidney disease managed without dialysis. *J Palliat Med*. 2007; 10: 1266–1276.
- ⁴⁹⁹ Murtagh FE, Addington-Hall JM, Edmonds PM. Symptoms in the month before death for stage 5 chronic kidney disease patients managed without dialysis. *J Pain Symptom Manage*. 2010; 40: 342–352.
- ⁵⁰⁰ Gutiérrez Sánchez D, Leiva-Santos JP, Sánchez Hernández R, Gómez García R. Prevalencia y evaluación de síntomas en Enfermedad Renal Crónica Avanzada. *Enferm Nefrol*. 2015; 18 (3): 228-236.
- ⁵⁰¹ Ibid
- ⁵⁰² Murtagh FE, Sheerin N, Addington-Hal JM, Higginso IJ. Trajectories of Illness in Stage 5 Chronic Kidney Disease: A Longitudinal Study of Patient Symptoms and Concerns in the Last Year of Life. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2011; 6: 1580–1590.
- ⁵⁰³ Murtagh FEM, Addington-Hall J, Higginson IJ. The prevalence of symptoms in end-stage renal disease: A systematic review. *Adv Chronic Kidney Dis*. 2007;14:82–99.
- ⁵⁰⁴ Álvarez-Ude F, Fernández Reyes MJ, Vázquez A. Síntomas físicos y trastornos emocionales en pacientes en programa de hemodiálisis periódica. *Nefrología*. 2001; (21): 191-199.

-
- ⁵⁰⁵ O'Connor NR, Kumar P. Conservative management of end-stage renal disease without dialysis: A systematic review. *J Palliat Med.* 2012; 15: 228–235.
- ⁵⁰⁶ Gutiérrez Sánchez D, Leiva-Santos JP, Cuesta-Vargas A. Symptom Burden Clustering in Chronic Kidney Disease Stage 5. *Clinical Nursing Research.* 2017. 1–19.
- ⁵⁰⁷ Ibid
- ⁵⁰⁸ Gutiérrez Sánchez D, Leiva-Santos JP, Macías López MJ, Cuesta Vargas A. Prevalencia de síntomas en enfermedad renal crónica avanzada. *Nefrología.* 2018; 38(5): 560-562.
- ⁵⁰⁹ Yong DS, Kwok AO, Wong DM, Suen MH, Chen WT, Tse DM. Symptom burden and quality of life in end-stage renal disease: A study of 179 patients on dialysis and palliative care. *Palliat Med.* 2009; 23: 111–119.
- ⁵¹⁰ Abdel-Kader K, Unruh ML, Weisbord SD. Symptom burden, depression, and quality of life in chronic and end-stage kidney disease. *Clin J Am Soc Nephrol.* 2009; 4:1057.
- ⁵¹¹ Yong DS, Kwok AO, Wong DM, Suen MH, Chen WT, Tse DM. Symptom burden and quality of life in end-stage renal disease: A study of 179 patients on dialysis and palliative care. *Palliat Med.* 2009; 23: 111–119.
- ⁵¹² Abdel-Kader K, Unruh ML, Weisbord SD. Symptom burden, depression, and quality of life in chronic and end-stage kidney disease. *Clin J Am Soc Nephrol.* 2009; 4:1057.
- ⁵¹³ Brown M, Collett G, Josland E, Foote C, Li Q, Brennan FP. CKD in Elderly Patients Managed without Dialysis: Survival, Symptoms, and Quality of Life. *Clin J Am Soc Nephrol.* 2015; 10: 260–268.
- ⁵¹⁴ Brown SA, Tyrer FC, Clarke AL. Symptom burden in patients with chronic kidney disease not requiring renal replacement therapy. *Clin Kidney J.* 2017; 10(6):788-796.
- ⁵¹⁵ Davison SN, Koncicki H, Brennan F. Pain in chronic kidney disease: a scoping review. *Semin Dial.* 2014; 27(2):188-204.
- ⁵¹⁶ Wyne A, Rai R, Cuerden M, Clark WF, Suri RS. Opioid and benzodiazepine use in end-stage renal disease: a systematic review. *Clin J Am Soc Nephrol.* 2011; 6(2):326–333.
- ⁵¹⁷ Davison SN, Koncicki H, Brennan F. Pain in chronic kidney disease: a scoping review. *Semin Dial.* 2014; 27(2):188-204.
- ⁵¹⁸ Nagar VR, Birthi P, Salles S, Sloan PA. Opioid Use in Chronic Pain Patients with Chronic Kidney Disease: A Systematic Review. *Pain Med.* 2017; 18(8):1416-1449.
- ⁵¹⁹ Barakzoy AS, Moss AH. Efficacy of the world health organization analgesic ladder to treat pain in end-stage renal disease. *J Am Soc Nephrol.* 2006; 17(11):3198-203.

-
- ⁵²⁰ Sande TA, Laird BJ, Fallon MT. The use of opioids in cancer patients with renal impairment- a systematic review. *Support Care Cancer* . 2017; 25(2):661-675.
- ⁵²¹ Manual de Cuidados Paliativos en la ERCA. SENEFRO 2018. [consultado 22 Nov 2018]. Disponible en: <http://www.senefro.org/modules.php?name=webstructure&idwebstructure=126>)
- ⁵²² Finnerup NB, Attal N, Haroutounian S et al. Pharmacotherapy for neuropathic pain in adults: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Neurol*. 2015; 14(2):162-73.
- ⁵²³ Manual de Cuidados Paliativos en la ERCA. SENEFRO 2018. [consultado 22 Nov 2018]. Disponible en: <http://www.senefro.org/modules.php?name=webstructure&idwebstructure=126>)
- ⁵²⁴ Salerno FR, Parraga G, McIntyre CW. Why is your patient still short of breath? Understanding the complex pathophysiology of dyspnea in Chronic Kidney Disease. *Semin Dial*. 2017; 30(1):50–7.
- ⁵²⁵ Simon ST, Köskeroglu P, Gaertner J, Voltz R. Fentanyl for the relief of refractory breathlessness: a systematic review. *J Pain Symptom Manage*. 2013; 46(6):874-86.
- ⁵²⁶ Murtagh FE, Addington-Hall JM, Edmonds PM, Donohoe P, Carey I, Jenkins K et al. Symptoms in advanced renal disease: a cross-sectional survey of symptom prevalence in stage 5 chronic kidney disease managed without dialysis. *J Palliat Med*. 2007; 10(6):1266-1276.
- ⁵²⁷ Murtagh FE, Addington-Hall J, Higginson IJ. The prevalence of symptoms in end-stage renal disease: a systematic review. *Adv Chronic Kidney Dis*. 2007;14(1):82-99.
- ⁵²⁸ Portilla Franco ME, Tornero Molina F, Gil Gregorio P. La fragilidad en el anciano con enfermedad renal crónica. *Nefrología*. 2016;36(6):609–615.
- ⁵²⁹ Walker SR, Wagner M, Tangri N. Chronic kidney disease, frailty, and unsuccessful aging:A review. *J Ren Nutr*. 2014;24:364.
- ⁵³⁰ Guía para el tratamiento conservador en pacientes con enfermedad renal crónica avanzada (ERCA) 2015. Servei de Salut de les Illes Balears. 2015 [consultado 30 Jun 2016]. Disponible en: <https://www.caib.es/sites/curespaliatives/f/190069>.
- ⁵³¹ Pisoni RL, Wikstrom B, Elder SJ, Akizawa T, Asano Y, Keen ML et al. Pruritus in haemodialysis patients: International results from the Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study (DOPPS). *Nephrol Dial Transplant*. 2006;21(12):3495–505.
- ⁵³² Solak B, Acikgoz SB, Sipahi S, Erdem T. Epidemiology and determinants of pruritus in pre-dialysis chronic kidney disease patients. *Int Urol Nephrol*. 2016;48(4):585-91.

⁵³³ Manual de Cuidados Paliativos en la ERCA. SENEFRO 2018. [consultado 22 Nov 2018].

Disponible en:
<http://www.senefro.org/modules.php?name=webstructure&idwebstructure=126>)

⁵³⁴ Tarng DC, Cho YL, Liu HN, Huang TP. Hemodialysis- related pruritus: a double-blind, placebo-controlled, crossover study of capsaicin 0.025% cream. *Nephron*. 1996;72(4):617-622.

⁵³⁵ Yosipovitch G, Bernhard J. Chronic Pruritus. *New England Journal of Medicine*. 2013;368(17): 1625-1634.

⁵³⁶ Simonsen E, Komenda P, Lerner B, Askin N, Bohm C, Shaw J, Tangri N, Rigatto C. Treatment of Uremic Pruritus: A Systematic Review. *American Journal of Kidney Diseases*. 2017; 70 (5): 638–655.

⁵³⁷ Manual de Cuidados Paliativos en la ERCA. SENEFRO 2018. [consultado 22 Nov 2018].

Disponible en:
<http://www.senefro.org/modules.php?name=webstructure&idwebstructure=126>)

⁵³⁸ Harris TJ, Nazir R, Khetpal P, Peterson RA, Chava P, Patel SS, et al . Pain, sleep disturbance and survival in hemodialysis patients. *Nephrol Dial Transplant*. 2012; 27: 758-765.

⁵³⁹ Hildreth CM. Prognostic indicators of cardiovascular risk in renal disease. *Front Physiol*. 2011; 2: 121.

⁵⁴⁰ Mehta R, Drawz PE. Is nocturnal blood pressure reduction the secret to reducing the rate of progression of hypertensive chronic kidney disease? *Curr Hypertens Rep*. 2011; 13: 378-385.

⁵⁴¹ Merlino G, Piani A, Dolso P, Adorati M, Cancelli I, Valente M et al . Sleep disorders in patients with end-stage renal disease undergoing dialysis therapy. *Nephrol Dial Transplant*. 2006; 21: 184-190.

⁵⁴² Leiva-Santos JP, Sánchez Hernández R, García Llana H, Fernández Reyes MJ, Heras Benito M, Molina Ordas A et al . Cuidados de soporte renal y Cuidados Paliativos Renales: revisión y propuesta en terapia renal sustitutiva. *Nefrología*. 2012; 32(1):20-7.

⁵⁴³ Ibid

⁵⁴⁴ Manual de Cuidados Paliativos en la ERCA. SENEFRO 2018. [consultado 22 Nov 2018].

Disponible en:
<http://www.senefro.org/modules.php?name=webstructure&idwebstructure=126>)

⁵⁴⁵ Ibid

⁵⁴⁶ Leiva-Santos JP, Sánchez Hernández R, García Llana H, Fernández Reyes MJ, Heras Benito M, Molina Ordas A et al . Cuidados de soporte renal y Cuidados Paliativos Renales: revisión y propuesta en terapia renal sustitutiva. *Nefrología*. 2012; 32(1):20- 7.

-
- ⁵⁴⁷ Cohen LM, Tessier EG, Germain MJ, Levy NB. Update on psychotropic medication use in renal disease. *Psychosomatics* . 2004;45:34-48.
- ⁵⁴⁸ Biyik Z, Solak Y, Atalay H, Gaipov A, Guney F, Turk S. Gabapentin versus pregabalin in improving sleep quality and depression in hemodialysis patients with peripheral neuropathy: a randomized prospective crossover trial. *Int Urol Nephrol*. 2013;45(3):831-7.
- ⁵⁴⁹ Manual de Cuidados Paliativos en la ERCA. SENEFRO 2018. [consultado 22 Nov 2018]. Disponible en: <http://www.senefro.org/modules.php?name=webstructure&idwebstructure=126>)
- ⁵⁵⁰ Cohen SD, Norris L, Acquaviva K, Peterson RA, Kimmel PL. Screening, Diagnosis and Treatment of Depression in Patients with End-Stage Renal Disease. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2007; 2: 1332- 1342.
- ⁵⁵¹ Cohen LM, Tessier EG, Germain MJ, Levy NB. Update on psychotropic medication use in renal disease. *Psychosomatics* . 2004;45:34-48.
- ⁵⁵² Lieberma JA. Tricyclic antidepressant and metabolite levels in chronic renal failure. *Clin Pharmacol Ther*. 1985; 37 (3):301-7.
- ⁵⁵³ Cukor D, Ver Halen N, Asher DR. Psychosocial intervention improves depression, quality of life, and fluid adherence in hemodialysis. *J Am Soc Nephrol*. 2014; 25:196.
- ⁵⁵⁴ Leiva-Santos JP, Sánchez Hernández R, García Llana H, Fernández Reyes MJ, Heras Benito M, Molina Ordas A et al. Cuidados de soporte renal y cuidados paliativos renales: revisión y propuesta en terapia renal Sustitutiva. *Nefrología*. 2012;32(1):20-7.
- ⁵⁵⁵ Sánchez Hernández R, Zamora González Mariño R, Rodríguez- Osorio Jiménez L. Cuidados Paliativos en la enfermedad renal crónica. *NefroPlus*. 2018; 10(1): 8-15.
- ⁵⁵⁶ Brown MA, Collett GK, Josland EA. CKD in elderly patients managed without dialysis: survival, symptoms, and quality of life. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2015; 10:260.
- ⁵⁵⁷ Verberne WR, Geers AB, Jellema WT, Vincent HH, Van Delden JJ, Bos WJ. Comparative survival among older adults with advanced kidney disease managed conservatively versus with dialysis. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2016;11:633–40.
