

Alteraciones neoplásicas en personas con enfermedad renal crónica en hemodiálisis: un análisis retrospectivo

Vanesa Pardo-Vicastillo¹, María Teresa Andrino-Llorente¹, Marta Marks-Álvarez², Borja Quiroga-Gili¹

¹Hospital Universitario de la Princesa (HLPR). Unidad de Hemodiálisis. Madrid. España

²Hospital Universitario de la Paz (HLP). Madrid. España

Como citar este artículo:

Pardo-Vicastillo V, Andrino-Llorente MT, Marks-Álvarez M, Quiroga-Gili, B. Alteraciones neoplásicas en personas con enfermedad renal crónica en hemodiálisis: un análisis retrospectivo. *Enferm Nefrol.* 2024;27(3):246-53

Correspondencia:

Vanesa Pardo Vicastillo
vanesa.pardo@salud.madrid.org

Recepción: 13-07-24

Aceptación: 31-07-24

Publicación: 30-09-24

RESUMEN

Introducción: La enfermedad renal crónica se sitúa entre las diez primeras causas de muerte en España, siendo una patología infradiagnosticada. La enfermedad renal y el cáncer tienen una asociación multifactorial y bidireccional. La Kidney Disease Improving Global Outcomes, estima una incidencia de neoplasias del 12-25%. La Sociedad Española de Nefrología ha puesto en marcha un grupo de trabajo multidisciplinar denominado Onconeurología con el objetivo de dar mejor respuesta a las necesidades de estas personas.

Objetivo: Determinar la incidencia y prevalencia de neoplasias en personas en hemodiálisis, así como describir los tipos de cáncer más comúnmente diagnosticados y las variables relacionadas.

Material y Método: Estudio de cohortes retrospectivo y unicéntrico de enero 2021-diciembre 2023, en una Unidad de Hemodiálisis. Se recogieron datos sociodemográficos y clínicos de una base de datos específica de nefrología y de la historia clínica.

Resultados: Se detectaron 30 pacientes con algún tipo de neoplasia; prevalencia 31% e incidencia del 17% (83% hombres, edad media 73±11 años). El 73% dislipémicos, 50% diabéticos, 93% hipertensos, 73% enfermedad cardiovascular, Índice de Charlson 9,9±2,6 puntos, 30% obesos y 50% fumadores. Etiología de enfermedad renal: derivada del tumor (27%) y nefropatía diabética (17%). Un 7% tuvo trasplante previo. Neoplasias más comunes: 40% genitourinarias-20%

hematológicas. Un 27% presentó más de un tumor. Tratamiento oncológico: 33% médico-quirúrgico y 33% quimioterapia-inmunoterapia. La mortalidad fue superior en los oncológicos (40%).

Conclusiones: Se encontró una alta incidencia y prevalencia de neoplasias y una elevada mortalidad. Los resultados deben ser confirmados con estudios prospectivos.

Palabras clave: consulta monográfica; enfermedad renal crónica; hemodiálisis; mortalidad; neoplasia; onconeurología.

ABSTRACT

Neoplastic alterations in people with chronic kidney disease on haemodialysis: a retrospective analysis

Introduction: Chronic kidney disease is one of the ten leading causes of death in Spain, being an underdiagnosed pathology. Kidney disease and cancer have a multifactorial and bidirectional association. Kidney Disease Improving Global Outcomes estimates a 12-25% incidence of neoplasms. The Spanish Society of Nephrology has set up a multidisciplinary working group called Onconeurology to better respond to these people's needs.

Objective: To determine the incidence and prevalence of neoplasms in people on haemodialysis, as well as to describe

the most commonly diagnosed types of cancer and related variables.

Material and Method: A retrospective, single-centre cohort study from January 2021-December 2023 in a haemodialysis unit. Sociodemographic and clinical data were collected from a specific nephrology database and clinical history.

Results: Thirty patients were detected with some neoplasia: prevalence 31% and incidence 17% (83% men, mean age 73 ± 11 years). 73% dyslipidaemic, 50% diabetic, 93% hypertensive, 73% cardiovascular disease, Charlson index 9.9 ± 2.6 points, 30% obese and 50% smokers. Aetiology of renal disease: tumour-derived (27%) and diabetic nephropathy (17%). Some 7% had a previous transplant. Most common neoplasms: 40% genitourinary-20% haematological. 27% had more than one tumour. Oncological treatment: 33% medical-surgical and 33% chemotherapy-immunotherapy. Mortality was higher in oncological tumours (40%).

Conclusions: We found a high incidence and prevalence of neoplasms and a high mortality. The results need to be confirmed in prospective studies.

Keywords: chronic kidney disease; chronic renal disease; haemodialysis; mortality; neoplasia; onconephrology.

INTRODUCCIÓN

La enfermedad renal crónica (ERC) es una patología que se ha convertido en un importante problema de salud pública, tanto a nivel mundial como nacional. En España, el estudio EPIRCE¹ halló en 2010 que la ERC afecta aproximadamente al 10% de la población adulta española y a más del 20% de los mayores de 60 años, con una tasa elevada de infradiagnóstico. Más recientemente otros dos estudios, el estudio ENRICA-renal² en 2018 y el IBERICAN³ en 2020, han situado la prevalencia de ERC en el 14,4% y 15,1% respectivamente, por encima de la estimada por The Global Kidney Health Atlas 2019⁴ que sitúa a España en un 12%, para los estadios 3 a 5. De hecho, la ERC se sitúa ya entre las diez primeras causas de morbimortalidad en España. Al igual que su prevalencia, la mortalidad asociada a la ERC ha crecido un 30% en los últimos diez años en nuestro país y se espera que se sitúe en la quinta causa de muerte en el año 2040⁵. Según el Instituto Nacional de Estadística (INE)⁶, en el año 2022 se produjeron en España 464.417 defunciones. El grupo de enfermedades del sistema circulatorio y los tumores fueron las causantes de la mitad de las defunciones, situándose como las principales; estas causas difieren según la edad, si bien las enfermedades del sistema circulatorio son las responsables de muchos fallecimientos en ancianos, los tumores se encuentran entre las principales causas que explican los fallecimientos de los menores de 60 años. Además, The World Health Organization (WHO) ha estimado que la incidencia estandarizada de cáncer renal a nivel mundial fue

de 6,1% en hombres y 3,2% en mujeres por 100.000 personas en 2020 (un total entre ambos sexos de 4,6%). La mortalidad global se sitúa en 1,8% en 2020⁷. La Kidney Disease Improving Global Outcomes (KDIGO)⁸, estima una incidencia de neoplasias en estas personas del 12-25%.

En países desarrollados, la mejora de la supervivencia por cáncer debido a una mayor eficacia de los tratamientos ha dado lugar a una población creciente en pacientes con cáncer que sobreviven y que presentan mayor riesgo de nefropatía. Las enfermedades renales, oncológicas y hematológicas comparten áreas de influencia recíproca, presentando una relación bidireccional, multifactorial y de causalidad, ya que ha sido demostrada que una puede ser factor de riesgo de la otra. El cáncer puede afectar al riñón como consecuencia de los efectos tóxicos de la medicación, radiación y del propio tumor⁹. Asimismo, los pacientes que precisan terapia renal sustitutiva (TRS) y particularmente aquellos con trasplante renal (TR) son de alto riesgo para la aparición de cáncer debido a la inherente inmunodepresión^{10,11}. Sin olvidar que, en el cáncer renal, en ocasiones requiere de una nefrectomía, tanto en pacientes con o sin ERC previa o en monorrenos, lo que precipita su necesidad de diálisis.

Debido a la complejidad en el manejo de estos pacientes, la mayoría de los autores coincide en la importancia de crear grupos de trabajo multidisciplinares con una relación proactiva para atender sus necesidades a través de consultas monográficas, donde la enfermera es una figura necesaria¹²⁻¹⁵. El objetivo de estos grupos es valorar al paciente de forma holística mediante la participación conjunta de diferentes especialistas, fijando el mejor tratamiento para tratar el proceso oncológico y preservar al máximo la función renal (FR); siendo éste individualizado a cada paciente. En esta línea, la Sociedad Española de Nefrología (S.E.N.) puso en marcha en el año 2018 un nuevo grupo de trabajo denominado ONCO-NEFROLOGÍA¹⁶ con el objetivo de dar una mejor respuesta a las necesidades de estos pacientes; además recomiendan la realización de estudios epidemiológicos, la biopsia renal como herramienta fundamental para el diagnóstico y pronóstico de la enfermedad, monitorización de la FR, creación de un biobanco, consenso sobre los protocolos de inclusión y actuación, programas de formación y la necesidad de contar con una subespecialidad.

Por lo tanto, el objetivo general del presente estudio fue determinar la incidencia y prevalencia de neoplasias en personas en hemodiálisis (HD); y como específicos, describir los tipos de cáncer más comúnmente diagnosticados, las causas de mortalidad más frecuentes y las variables relacionadas.

MATERIAL Y MÉTODO

Diseño y ámbito de aplicación. Se trata de un estudio de cohortes retrospectivo y unicéntrico, realizado a partir de la revisión de las historias clínicas (HC) de los pacientes en seguimiento en la Unidad de HD del Hospital Universitario de la Princesa, para analizar la evolución de ambas enfermedades y

los condicionantes clínicos y/o sociodemográficos; desarrollado entre enero de 2021 y diciembre de 2023, con una mediana del tiempo de seguimiento de 21 (RI=25) meses.

Población y muestra. Se incluyó a todos los pacientes mayores de edad, con un mínimo de tres meses en TRS con HD, que durante el periodo del estudio estuvieron en tratamiento en la Unidad de HD crónica del Hospital. Al tratarse de un estudio retrospectivo, no fue posible pedirles el consentimiento informado (CI) a los que habían fallecido y los trasplantados; por lo que solo pudieron firmarlo las personas que seguían en tratamiento activo en HD en la Unidad. Con respecto a las personas con enfermedad oncofrológica se incluyeron tanto los casos incidentes como los prevalentes; los incidentes corresponden aquellos que desarrollaron el tumor mientras estaban en tratamiento en HD; prevalentes, los que habían sido diagnosticados de tumor previo a su entrada en HD y aquellos que continuaban con el tumor activo durante la TRS en el periodo de los tres años de seguimiento. Se excluyeron aquellos pacientes que durante el periodo de estudio fueron trasladados a otros centros.

Variables a estudio. Las variables principales de estudio fueron: tipo de neoplasia, momento de aparición de la misma, evolución, tratamiento antineoplásico recibido y número de neoplasias que desarrollaron. Como variables secundarias: edad, género, hábito tabáquico, tiempo en HD, antecedentes de TR y tratamiento farmacológico (inhibidor de la enzima convertidora de la angiotensina [IECAs] e inhibidor de la bomba de protones [IBP]). Se recogieron datos de comorbilidad, etiología de la ERC e Índice de Charlson. Además, de las causas de mortalidad.

Recogida de datos. Los datos sociodemográficos, clínicos, tratamiento farmacológico, tiempo en HD, y los datos referentes tanto de la enfermedad nefrológica como neoplásica; se recogieron de la HC en formato electrónico en el sistema de información HP-HCIS, y de una base de datos de gestión de cuidados específicos de Nefrología (Nefrosoft).

Procedimiento estadístico. Los resultados obtenidos fueron procesados por el programa Excel Microsoft 2019 y SPSS 28.0 y expresados a través de valores absolutos y porcentajes para las variables categóricas; medias-desviación estándar para las variables cuantitativas con distribución normal; utilizando tablas y gráficos para su representación. La comparación entre variables cuantitativas normalmente distribuidas y con varianzas similares en los grupos a comparar, se realizó a través de la prueba t de Student. Para comparación de porcentajes se utilizó el test de Chi-Cuadrado. La mortalidad se analizó con un modelo de regresión logística multivariable ajustado. Una $p < 0,05$ se consideró significativa.

Aspectos éticos y legales. Solamente los pacientes que se encontraban en tratamiento activo en HD fueron informados del objetivo del estudio y firmaron el CI, como se ha explicado y mencionado previamente. Se respetó la confidencialidad de los registros recogidos (anónimos y cifrados) según la Ley Orgánica 3/2018, de 5 diciembre, de Protec-

ción de Datos Personales y Garantía de los Derechos Digitales. Los datos personales fueron protegidos e incluidos en un fichero, sometido a las garantías del Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 abril del 2016 (General de Protección de Datos, RGPD), referidos a la protección de las personas físicas en lo respectivo al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos. Se obtuvieron los permisos necesarios del Comité de Ética de la Investigación Clínica con Medicamentos (CEIm) del Hospital Universitario de la Princesa (5507). Se respetaron los principios éticos contemplados en la Declaración de Helsinki (1964) y se completaron con la Ley de Investigación Biomédica 14/2007 y la Ley 41/2022 Básica de Autonomía del Paciente.

RESULTADOS

Se evaluaron 97 pacientes con una edad media de 73 ± 13 años, siendo un 69% ($n=67$) hombres, de los cuales 30 (31%) habían desarrollado algún tipo de neoplasia, siendo la incidencia de cáncer tras el inicio de HD del 17% ($n=16$).

De las 30 personas con enfermedad neoplásica, un 83% ($n=25$) eran hombres con una edad media de 73 ± 11 años y un tiempo medio en HD de 38 ± 28 meses. En cuanto a la comorbilidad: el 73% ($n=22$) eran dislipémicos, el 50% ($n=15$) diabéticos, el 93% ($n=28$) presentaban hipertensión (HTA) y un 77% ($n=23$) tenían enfermedad cardiovascular (ECV); un 27% ($n=8$) tenían sobrepeso, un 3% ($n=1$) obesidad y con una media de $9,9 \pm 2,6$ puntos en el Índice de Charlson. Un 50% ($n=15$) eran fumadores. La etiología de ERC más frecuente en los pacientes con enfermedad neoplásica fue la derivada del proceso tumoral con un 27% ($n=8$) y un 17% ($n=5$) nefropatía diabética. Únicamente un 7% ($n=2$) tuvo un TR.

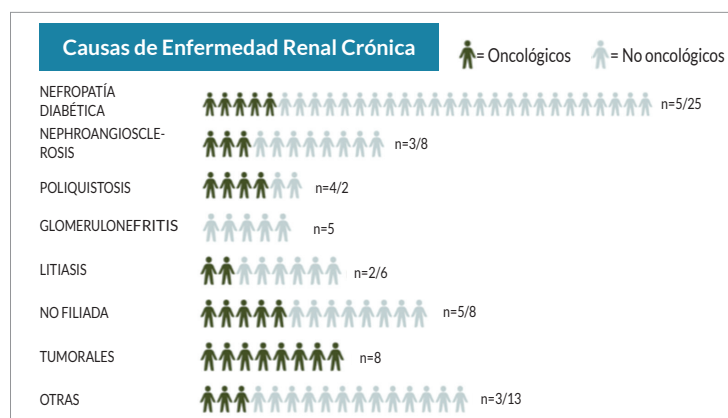
La comparación de las variables sociodemográficas, clínicas y la etiología de ERC, entre personas con enfermedad neoplásica y aquellas sin enfermedad neoplásica se representan en la **tabla 1** y **figura 1**. Se encontró, una asociación significativa entre el desarrollo de neoplasia y ser varón ($p=0,042$), un mayor índice de comorbilidad de Charlson ($p=0,006$) y la etiología de ERC ($p=0,002$). En cuanto al consumo tabáquico, quedó cerca de alcanzar la significación estadística ($p=0,056$).

Las neoplasias que se diagnosticaron con mayor frecuencia fueron: un 67% ($n=20$) tumores sólidos, de los cuales un 40% ($n=12$) eran neoplasias genitourinarias, un 23% ($n=7$) neoplasias del aparato digestivo, y una persona no se pudo clasificar el origen del tumor, ya que presentaba metástasis digestivas en el momento del diagnóstico; un 20% ($n=6$) presentó enfermedad neoplásica hematológica y un 13% ($n=4$) neoplasias cutáneas. Un 27% ($n=8$) presentó más de un tumor. Además, un 17% ($n=16$) desarrollaron un tumor estando en tratamiento activo en HD, de los cuales ya un 31% ($n=5$) habían presentado un tumor previo a la entrada en HD de diferente etiología tumoral. Respecto a la evolución del tumor, un 30% ($n=9$) se mantenía con la enfermedad neoplásica activa, un 30% ($n=9$) la tenía controlada y un 40% ($n=12$) habían fallecido. En

Tabla 1. Comparación de las variables sociodemográficas y clínicas de la totalidad de la muestra según diagnóstico de enfermedad neoplásica o libres de enfermedad.

	Oncológicos (n=30)	No oncológicos (n=67)	Total (n=97)	P VALOR
Edad (años)*	73±11	74±14	73±13	0,655^
Tiempo en HD (meses)*	38±28	41±32	39±31	0,755^
Índice de Charlson (puntos)*	9,9±2,6	8,3±2,4	8,8±2,5	0,006^
Sexo				
- Hombre	83% (n=25)	63% (n=42)	69% (n=67)	0,042^^
- Mujer	17% (n=5)	37% (n=25)	31% (n=30)	
Tratamiento farmacológico				
-Inhibidores de la bomba de protones	73% (n=22)	70% (n=47)	71% (n=69)	0,749^^
-Inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina	10% (n=3)	16% (n=11)	14% (n=14)	0,406^^
Comorbilidad				
Diabetes %	50% (n=15)	55% (n=37)	54% (n=52)	0,633^^
Dislipemia %	73% (n=22)	66% (n=44)	68% (n=66)	0,455^^
Hipertensión arterial %	93% (n=28)	91% (n=61)	92% (n=89)	0,705^^
Enfermedad cardiovascular %	77% (n=23)	72% (n=48)	73% (n=71)	0,984^^
Obesidad %	3% (n=1)	8% (n=5)	6% (n=6)	0,556^^
Sobrepeso %	27% (n=8)	33% (n=22)	31% (n=30)	
Consumo tabáquico %	50% (n=15)	30% (n=20)	36% (n=35)	0,056^^
Trasplante previo %	7% (n=2)	18% (n=12)	14% (n=14)	0,145^^

*Media ± desviación estándar; ^^Contraste de hipótesis Chi-Cuadrado; ^ Contraste de hipótesis Test Student; n: tamaño de la muestra.



ERC: enfermedad renal crónica; n: tamaño de la muestra.

Figura 1. Etiología de la ERC entre personas con enfermedad neoplásica y ausencia de enfermedad neoplásica.

Las personas con enfermedad neoplásica tuvieron una mortalidad superior frente aquellos sin enfermedad neoplásica (40% vs 31%, $p=0,406$). Se analizaron las causas de mortalidad entre los dos grupos (**figura 2**) y los factores asociados, evidenciándose diferencias significativas en la edad ($p=0,004$), género masculino ($p=0,022$), índice de Charlson ($p=0,004$), los antecedentes de ECV ($p=0,001$) y el tratamiento con IECAs ($p=0,038$) (**tabla 3**). En un modelo multivariable ajustado para género, Índice de Charlson, diabetes mellitus (DM) y enfermedad oncológica, los antecedentes de evento cardiovascular (OR 6,9, IC95% [1,4-35,2], $p=0,019$) y la edad (OR 1,07, IC95% [1,01-1,13], $p=0,014$) fueron predictores independientes de mortalidad (**tabla 4**).

cuanto al tratamiento oncológico recibido, un 33% ($n=10$) fue médico-quirúrgico, un 33% ($n=10$) recibió quimioterapia-inmunoterapia, un 3% ($n=1$) precisó radioterapia, un 20% ($n=6$) fue quirúrgico de forma aislada y un 10% ($n=3$) se optó por actitud expectante (tratamiento conservador). De los 30 pacientes con neoplasia, 12 (40%) fallecieron durante el seguimiento, de los cuales un 67% ($n=8$) tenían la neoplasia activa en el momento del fallecimiento. Las características generales de las personas con enfermedad neoplásica se representan en la **tabla 2**.

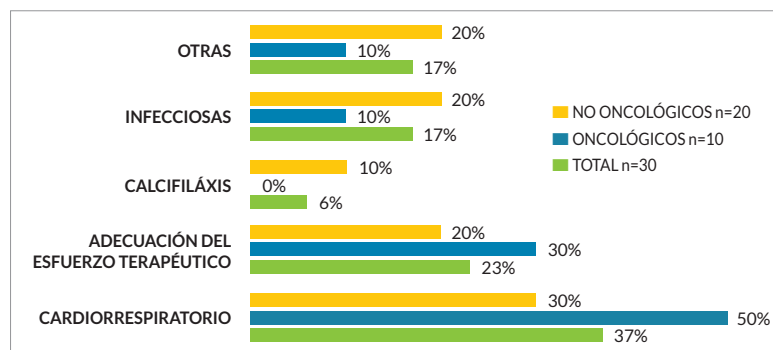
DISCUSIÓN

Nuestros datos demuestran que la enfermedad oncológica es muy frecuente en las personas con necesidad de HD. En concreto, en nuestra serie, la prevalencia de neoplasia alcanza un 31% y la incidencia un 17%. Estos datos, aunque concordantes con un elevado desarrollo de neoplasia en las personas en HD, son congruentes con algunas series publicadas tales como la Conferencia de Controversias de KDIGO sobre onconeurología celebrada en el año 2018 en Milán (donde la

Tabla 2. Características generales de los pacientes con enfermedad neoplásica.

Paciente	Edad (años)	Género	Tipo de Tumor	Estado Neoplasia	Etiología de la ERC	Tratamiento Recibido	Número tumores
1 E	74	H	Linfoma	Activa	Nefrotoxicidad	Quimioterapia	1
2 E	85	H	Epidermoide	Activa	No filiada	Quirúrgico	1
3 E	63	H	Cáncer vesical	Activa	No filiada	Médico-Quirúrgico	3
4 E	68	H	Cáncer colón	Activa	Poliquistosis	Quirúrgico	2
5 E	73	H	SMD	Controlada	No filiada	Conservador	1
6 E	78	H	SMD	Activa	Litiasis crónica	Quimioterapia	1
7 E	72	H	Cáncer gástrico	Activa	Nefropatía Diabética	Quirúrgico	1
8 E	87	H	Cáncer vesical	Controlada	Litiasis crónica	Quirúrgico	1
9 E	75	H	Cáncer vesical	Controlada	Nephroangiosclerosis	Médico-Quirúrgico	1
10 E	86	H	Metástasis digestivas	Activa	Poliquistosis	Conservador	1
11 E	77	H	Cáncer próstata	Controlada	Nefrotoxicidad	Médico-Quirúrgico	1
12 E	82	H	Cáncer próstata	Activa	Tumoral	Médico-Quirúrgico	3
13	80	H	Cáncer vesical	Controlada	Nefropatía Diabética	Quirúrgico	1
14	61	H	Cáncer vesical	Activa	Poliquistosis	Médico-Quirúrgico	1
15	71	H	Epidermoide	Activa	Nefropatía Diabética	Quimioterapia	2
16	53	H	Cáncer rectal	Controlada	No filiada	Médico-Quirúrgico	1
17	91	M	Cáncer renal	Controlada	Nefrectomía	Quirúrgico	1
18	85	H	Cáncer próstata	Activa	Nefropatía Diabética	Conservador	1
19	70	H	Cáncer renal	Activa	Nefrectomía	Médico-Quirúrgico	2
20	83	H	Cáncer colon	Controlada	Nephroangiosclerosis	Quimioterapia	1
21	76	H	Cáncer colon	Activa	Nephroangiosclerosis	Médico-Quirúrgico	2
22	76	H	Cáncer colon	Activa	Nefropatía Diabética	Quimioterapia	1
23	69	M	Cáncer colon	Controlada	Infecciosa	Quimioterapia	1
24	67	H	Linfoma	Activa	Tumoral	Quimioterapia	1
25	81	M	Mieloma	Activa	Tumoral	Quimioterapia	1
26	75	M	Epidermoide	Controlada	Tumoral	Radioterapia	2
27	71	H	Cáncer vesical	Activa	Tumoral	Médico-Quirúrgico	1
28	61	H	Linfoma	Controlada	Poliquistosis	Médico-Quirúrgico	1
29	76	M	Cáncer Ovario	Controlada	Tumoral	Quimioterapia	2
30	61	H	Epitelioma	Controlada	No filiada	Quimioterapia	1

H: hombre; M: mujer; SDM: síndrome mielodisplásico; ERC: enfermedad renal crónica; E: exitus.

**Figura 2.** Causas de mortalidad de la totalidad de la muestra.

incidencia de neoplasias se situaba en un 12-25%)⁸ o los publicados por la Unidad de HD del Hospital Universitario Infanta Sofía de Madrid (donde se mostró una incidencia del 20%, aunque incluyendo a pacientes en diálisis peritoneal)¹³. Sin embargo, dentro del espectro de la ERC avanzada con necesidad de TRS, el subgrupo con mayor carga oncológica es aquel con TR. Aunque nuestro estudio excluyó a pacientes portadores de un injerto renal, una revisión sistemática reciente¹¹ ha sugerido una incidencia que alcanza al 10-27%.

Tabla 3. Comparación de las variables sociodemográficas y clínicas de los pacientes fallecidos y no fallecidos de la totalidad de la muestra.

n= 97	Fallecidos (n= 32)	No fallecidos (n=65)	P VALOR
Edad (años)*	78,30±7,61	70,37±14,24	0,004^
Tiempo en HD (meses)*	41,70±31,60	39,23±30,61	0,946^
Índice de Charlson (puntos)*	9,91±2,17	8,28±2,56	0,004^
Género			
Hombre (n=67)	84% (n=27)	62% (n=40)	0,022^^
Mujer (n=30)	16% (n=5)	38% (n=25)	
Tratamiento farmacológico			
IBP (n=69)	(n= 23)	(n=46)	0,910^^
IECAs (n=14)	(n= 8)	(n=6)	0,038^^
Comorbilidad			
Diabetes (n= 52)	(n=17)	(n=35)	0,947^^
Dislipemia (n= 66)	(n=22)	(n=44)	0,916^^
Hipertensión arterial (n= 89)	(n=29)	(n=60)	0,777^^
Enfermedad cardiovascular (n= 71)	(n=30)	(n=41)	0,001^^
Sobrepeso (n=30)	(n=13)	(n=17)	0,285^^
Consumo tabáquico (n= 35)	(n=11)	(n=24)	0,806^^
Trasplante previo (n= 14)	(n=4)	(n=10)	0,704^^
Enfermedad Oncológica (n=30)	40% (n=12)	60% (n=18)	0,326^^

*Media ± desviación estándar; ^^Contraste de hipótesis Chi-Cuadrado; ^Contraste de hipótesis Test Student; n: tamaño de la muestra; IBP: inhibidores de la bomba de protones; IECAs: inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina.

Tabla 4. Modelo multivariable ajustado para mortalidad.

Mortalidad	Odds ratio	I.C. 95% Inferior/superior	P valor
Género	2,551	0,741/8,788	0,138
Edad	1,073	1,014/1,135	0,014
Índice de Charlson	1,232	0,961/1,579	0,100
ECV	6,973	1,378/35,392	0,019
DM	0,647	0,217/1,925	0,433
Enfermedad neoplásica	1,400	0,447/4,382	0,563

ECV: Enfermedad cardiovascular; DM: Diabetes Mellitus, I.C: Intervalo de confianza.

En relación al tipo de neoplasia diagnosticada, son numerosos los estudios que refieren que las neoplasias de tumores sólidos son más frecuentes que las hematológicas; siendo los del tracto genitourinario los más prevalentes^{8,9,11,15,18,19}. En este trabajo se obtuvo una prevalencia del 67% de tumores sólidos (40% neoplasias genitourinarias) frente a un 20% de enfermedades hematológicas. En un estudio de serie de casos del Instituto Nacional de Cancerología de Colombia (2008)¹⁸, el 61% de los pacientes presentó neoplasias del tracto genitourinario; también la Conferencia de Controversias de KDI-

GO (2018) confirma esta evidencia⁸. En la revisión sistemática sobre TR¹¹, la mayoría de los artículos (11 de los 14 analizados) observaron que los tumores más diagnosticados eran los genitourinarios, aunque en 3 artículos fueron las neoplasias cutáneas, por el riesgo de sufrir lesiones en la piel debido al tratamiento inmunosupresor; siendo las enfermedades hematológicas las segundas más frecuentes. Además, en el CORE Curriculum in Nephrology: Onconephrology (2023)⁹, también destaca una elevada prevalencia de tumores sólidos, enfermedades neoplásicas hematológicas y los cánceres de piel, siendo mayor en los pacientes con TR.

En lo que respecta a las variables analizadas son varios los artículos^{8,11}, que determinan que estos pacientes presentan una edad avanzada y mayoritariamente son hombres, excepto en el estudio que se analizó y se llevó a cabo en Colombia¹⁸ donde predominaba la población femenina. Además, factores de riesgo como la DM, la HTA, la ECV, la obesidad, ser TR, algunos fármacos como los IBP¹⁹ y el consumo tabáquico se consideran factores asociados^{8,12}. Nuestros datos avalan que la comorbilidad (evaluada por el Índice de Charlson) y la edad eran factores asociados a presentar neoplasias. Por otra parte, destacar que algunos autores tienen en consideración que el consumo de IECAs actúa como factor protector y recomiendan su uso⁸; en relación a nuestros resultados, el consumo de IECAs no fue significativo en los pacientes con enfermedad neoplásica, sin embargo, al analizar los factores asociados a la mortalidad de la totalidad de la muestra, sí que hubo significación estadística. En cuanto a la etiología de la ERC, la de origen tumoral (27%), se asoció a una mayor tasa de enfermedad nefrooncológica, dato que se pudo corroborar con lo que describen diversos autores^{11,15}.

En relación a la mortalidad, esta fue elevada (40%) en los pacientes oncológicos. Se analizaron las diferentes causas de fallecimiento siendo las cardiorrespiratorias las más frecuentes (50%), cabe destacar que en el momento del fallecimiento un 67% de los pacientes mantenía la neoplasia activa. En relación a esto, resaltar que la bibliografía consultada no recoge las causas de fallecimiento y son pocos los estudios que hacen referencia a tasas de mortalidad, aunque las series publicadas sí que destacan una menor supervivencia, sobre todo la población con TR^{11,15,18}. Este campo inexplorado abre un abanico de posibles investigaciones futuras.

En los últimos años, la introducción de nuevas terapias inmunomoduladoras en el tratamiento contra el cáncer (como los inhibidores del mTOR y check-point) ha supuesto una importante mejoría en la supervivencia, aunque estos tratamientos no están exentos de efectos tóxicos^{15,19}. En lo que respecta a nuestro estudio, no se recogió el tratamiento específico

de quimioterapia-inmunoterapia que habían recibido y sus efectos tóxicos, considerándose como una limitación a tener en cuenta. En relación al uso de contrastes yodados y al exceso de radiación diagnóstica y terapéutica, destacamos que nuestro hospital sí cuenta con un protocolo de prevención y protección de la FR.

Las limitaciones del estudio incluyen las inherentes a los estudios retrospectivos. En segundo lugar, al tratarse de un estudio unicéntrico y de tener sólo en cuenta una técnica de TRS, existe riesgo en la selección de la muestra con una posible limitación en la validación externa.

Es importante abordar el rol que desempeña la enfermera en la atención de personas en TRS con HD, abarcando una serie de dimensiones que impactan significativamente en la calidad de la atención y en el bienestar de los pacientes. La comunicación efectiva y la comprensión de las necesidades individuales son elementos clave para brindar una atención personalizada y centrada en la persona. Destacamos que el profesional de enfermería encargado del cuidado de las personas en HD y enfermedad neoplásica tiene como misión otorgar atención especializada y extremadamente compleja, ya que ambas enfermedades son altamente invasivas. Los profesionales de enfermería tienen un papel importante tanto en la prevención, como en los cuidados de estas alteraciones neoplásicas, requiriendo de habilidades de cuidado propias de la profesión, además de un control óptimo de las técnicas de tratamiento y su seguimiento²⁰.

A partir de lo anteriormente comentado y en relación a los resultados obtenidos del estudio, creemos que sería necesario contar con la figura de una Enfermera de Práctica Avanzada (EPA) en el ámbito de la Onconeurología, para dar respuesta a las necesidades especiales que plantean este tipo de pacientes; informando sobre la terapéutica del autocuidado-cuidado, supervisando la evolución de ambas enfermedades y así poder ofrecer cuidados enfermeros de alta calidad desde una visión holística e integral, acompañando proactivamente al paciente en su proceso de enfermedad. En un artículo reciente de Crespo-Montero R.²¹ sobre las competencias de la figura de la EPA, señala que dentro de la Estrategia de Cuidados de Andalucía, en relación al ámbito competencial de la EPA, destaca que entre algunas de ellas se encuentra la EPA en personas con procesos oncológicos complejos y EPA en la atención de personas ERC, refiriendo a algunos hospitales que han creado un perfil de EPA relacionada con la enfermería nefrológica, entre ellos el Hospital de la Princesa de Madrid²², el cual nos atañe por el presente estudio.

Podemos concluir que nuestro estudio muestra que las personas con necesidad de HD presentan una elevada incidencia y prevalencia de enfermedad oncológica con un pronóstico muy malo. Aunque nuestros datos deben ser validados en estudios prospectivos, creemos que la evaluación multidisciplinar onconeurofrológica es fundamental para un adecuado manejo de estos pacientes, donde el desempeño de la EPA podría ser una figura fundamental de los mismos.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés.

Financiación

Los autores declaran no haber recibido financiación alguna.

BIBLIOGRAFÍA

- Otero A, de Francisco ALM, Gayoso P, García F. Prevalence of chronic renal disease in Spain: results of the EPIR-CE study. *Nefrología* [Internet]. 2010 [consultado 10 Ene 2024];30(1):78-86. Disponible en: <https://www.revistanefrologia.com/es-pdf-X0211699510033780>
- Gorostidi M, Sánchez-Martínez M, Ruilope LM, Graciani A, de la Cruz JJ et al. Prevalencia de enfermedad renal crónica en España: impacto de la acumulación de factores de riesgo cardiovascular. *Nefrología* [Internet]. 2018 [consultado 10 Ene 2024];38(6):606-15. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0211699518300754>
- Cinza-Sanjurjo S, Micó-Pérez RM, Velilla-Zancada S, Prieto-Díaz MA, Rodríguez-Roca GC et al. Factores asociados al riesgo cardiovascular y enfermedad cardiovascular y renal en el estudio IBERICAN (Identificación de la población Española de Riesgo Cardiovascular y reNal): resultados definitivos. *Semergen* [Internet]. 2020 [consultado 10 Abr 2024];46(6):368-78. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-familia-semergen-40-articulo-factores-asociados-al-riesgo-cardiovascular-S1138359320302598>
- Bello AK, Levin A, Lunney M, Osman MA, Ye F et al. Status of care for end stage kidney disease in countries and regions worldwide: international cross sectional survey. *BMJ* [Internet]. 2019 [consultado 10 Ene 2024];367:l5873. Disponible en: <https://www.bmj.com/content/367/bmj.l5873>
- Foreman KJ, Marquez N, Dolgert A, Fukutaki K, Fullman N et al. Forecasting life expectancy, years of life lost, and all-cause and cause-specific mortality for 250 causes of death: reference and alternative scenarios for 2016-40 for 195 countries and territories. *Lancet* [Internet]. 2018 [consultado 10 Abr 2024];392(10159):2052-90. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30340847/>
- INE. Instituto Nacional de Estadística. [Internet]. 2024 [consultado 11 Ene 2024]. Disponible en: <https://ine.es/>
- World Health Organization. International Agency for research on cancer. Cancer today. EsNumber of new cases in 2020, both sexes, all ages. [Internet]. 2020 [consultado 11 Ene 2024]. Disponible en: <https://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/cancers/29-Kidney-fact-sheet.pdf>

8. Porta C. Controversies Conference on onco-nephrology: understanding kidney impairment and solid-organ malignancies, and managing kidney cancer. *Kidney International* [Internet]. 2020 [consultado 11 Ene 2024];98(5):1108-19. Disponible en: [https://www.kidney-international.org/article/S0085-2538\(20\)30903-0/fulltext](https://www.kidney-international.org/article/S0085-2538(20)30903-0/fulltext)
9. Yirandi N, Shirali AC. Onconephrology: Core Curriculum 2023. *Am J Kidney Dis* [Internet]. 2023 [consultado 10 Mar 2024];82(6):743-61. Disponible en: [https://www.ajkd.org/article/S0272-6386\(23\)00739-4/pdf](https://www.ajkd.org/article/S0272-6386(23)00739-4/pdf)
10. Hanna PE, Chowdhury R, Solhjoui Z, Gupta S, Jhaveri KD. Challenges for optimal care in onconephrology. *Nephrology Dialysis Transplantation* [Internet]. 2024 [consultado 20 Mar 2024];39(2):167-9. Disponible en: <https://academic.oup.com/ndt/article/39/2/167/7223982>
11. Guillén-Gómez I, Blanco-García M, Aránega-Gavilán S, Crespo-Montero R. Alteraciones neoplásicas en el paciente trasplantado renal. Una revisión sistemática. *Enferm Nefrol* [Internet]. 2022 [consultado 13 Ene 2024];25(3):204-15. Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/enfro/v25n3/2255-3517-enfro-25-03-204.pdf>
12. Alonso F, Auñón P, Cavero T, Salgueira M, Praga M et al. Consulta monográfica de onconefrología. Justificación y puesta en marcha. *Nefrología* [Internet]. 2021 [consultado 15 Ene 2024];41(2):154-64. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0211699520301715>
13. Sanz-Frutos MH, Arriero-López B, Fernández de Alba-Herreros C, García-Hernández J, López-López C, Mercado-Valdivia VR. Prevalencia de neoplasias en pacientes con terapia renal sustitutiva, adaptación e individualización de cuidados de enfermería. *Enferm Nefrol* [Internet]. 2023 [consultado 1 May 2024];26(1):103. Disponible en: <https://www.enfermerianefrologica.com/revista/issue/view/286/77>
14. Cantín-López V, Rojo-Zulaica EP, Vecino-Soler A, Marcén-Letosa M, Aznar-Buil B. El fracaso renal agudo por mieloma múltiple: cuidados de los pacientes en una unidad de hemodiálisis. *Enferm Nefrol* [Internet]. 2014 [consultado 13 Ene 2024];17(2):135-43. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2254-28842014000200008
15. De Francisco A LM, Macía M, Alonso F, García P, Gutiérrez E et al. Onco-Nefrología: cáncer, quimioterapia y riñón. *Nefrología* [Internet]. 2019 [consultado 10 Ene 2024];39(5):473-81. Disponible en: <https://www.revistanefrologia.com/es-onco-nefrologia-cancer-quimioterapia-riñon-articulo-S021169951930027X>
16. S.E.N. Sociedad Española de Nefrología. Grupo Español de Onco-Nefrología. [Internet]. 2024 [consultado 10 Ene 2024]. Disponible en: https://www.senefro.org/modules.php?name=workgroups&op=detail&workgroup_id=13
17. Pedrazzoli P, Silvestris N, Santoro A, Secondino S, Brunetti O et al. Management of patients with end-stage renal disease undergoing chemotherapy: recommendations of the Associazione Italiana di Oncologia Medica (AIOM) and the Società Italiana di Nefrologia (SIN). *ESMO Open* [Internet]. 2017 [consultado 13 Ene 2024];2(3):e000167. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29209521/>
18. Cardona AF, Yepes A, Ospina V, González LG, Navarro U et al. Hemodiálisis en pacientes con cáncer: análisis de la evidencia basado en una serie de casos del Instituto Nacional de Cancerología. *Rev Colomb Cancerol* [Internet]. 2008 [consultado 10 May 2024];12(1):23-9. Disponible en: https://www.cancer.gov.co/recursos_user/images/revistas/2008/volumen1/4.%20Resumen.pdf
19. Alonso F, Martín de Franco A LM, Auñón P, García-Carro C, García P et al. Efectos renales adversos por inhibidores check-point (ICP) en pacientes con cáncer. Recomendaciones del grupo de Onconefrología de la Sociedad Española de Nefrología (SEN). *Nefrología* [Internet]. 2023 [consultado 15 Ene 2024];43(5):622-35. Disponible en: <https://www.revistanefrologia.com/es-efectos-renales-adversos-por-inhibidores-articulo-S0211699522001990>
20. Cuevas Budhart MÁ. Perfil Competencial de la Enfermera de Práctica Avanzada en el Ámbito de la Nefrología en México y España [Internet] [Programa de Doctorado Cuidados en Salud]. Universidad Complutense de Madrid; 2024 [consultado 3 Ago de 2024]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.14352/104528>
21. Crespo-Montero R. La Enfermera de Práctica Avanzada y su desarrollo en el Sistema Nacional de Salud. *Enferm Nefrol* [Internet]. 2024 [consultado 4 Ago de 2024];27(1):7-10. Disponible en: <https://www.enfermerianefrologica.com/revista/article/view/4746>
22. Hospital de la Princesa. Madrid. Enfermera de Práctica Avanzada en una consulta de enfermería de Enfermedad renal crónica. [Internet]. [consultado 4 Ago 2024]. Disponible en: <https://www.comunidad.madrid/noticias/2022/08/10/hospital-princesa-cuenta-consulta-enfermeria-practica-avanzada-pacientes-enfermedad-renal-cronica>

