



# Prevalencia y calidad de vida de personas con neoplasias en hemodiálisis: proyecto multicéntrico

*Prevalence and quality of life of people with neoplasms on hemodialysis. Multicenter study*

**Autores:** Vanesa Pardo Vicastillo\*  (1), María Teresa Andrino Llorente  (2), Ana Isabel Avilés de Miguel  (3), Paloma Sanz Martínez  (4), Amelia Rodríguez Noguerias  (5), Patricia de Sequera Ortiz  (6), Borja Quiroga Gili  (7)

\* **Dirección de contacto:** [vanesa.pardo@salud.madrid.org](mailto:vanesa.pardo@salud.madrid.org)

Enfermera. Doctoranda de la Facultad de Medicina de la Universidad Complutense de Madrid.  
Hospital Universitario de la Princesa (Madrid, España).

## Resumen

El manejo de la enfermedad renal crónica es un tema de preocupación para la Salud Pública por su alta prevalencia, elevada morbilidad e impacto en la calidad de vida de personas que la padecen, especialmente cuando precisan tratamiento renal sustitutivo. Estas personas tienen una mayor incidencia de tumores ya que, existe una relación bidireccional y causalidad entre enfermedades oncohematológicas y nefrológicas, considerándose una factor de riesgo de la otra. Debido al alto impacto que genera la toma de decisiones en estos pacientes, se plantea un estudio observacional multicéntrico basado en una cohorte de pacientes prevalentes en hemodiálisis, con seguimiento de dos años. Dentro de esta cohorte se llevará a cabo un análisis de casos y controles anidado para estudiar posibles factores asociados al desarrollo de neoplasias. El objetivo es analizar prevalencia y factores asociados a la enfermedad neoplásica, y comparar supervivencia, y calidad de vida entre pacientes con y sin diagnóstico de neoplasia. Se recogerán datos clínicos, analíticos, demográficos y personales, además de información de cuestionarios de calidad de vida. Un mejor conocimiento permitirá establecer criterios de unificación en la toma de decisiones en la práctica clínica diaria, avanzando en aspectos relacionados con prevención, detección precoz y atención de estas personas, así como el desarrollo de estrategias que generen cambios en los estilos de vida para mejorar su calidad de vida. Además, se evidencia la necesidad de establecer consultas monográficas de onconeurología que garanticen la derivación temprana de estos pacientes y ofrezcan una atención integral desde un enfoque multidisciplinario.

## Palabras clave

Calidad de vida; Hemodiálisis; Neoplasias; Prevalencia; Supervivencia.

## Abstract

*The management of chronic kidney disease is a major public health concern due to its high prevalence, elevated morbidity and mortality, and significant impact on the quality of life of patients, particularly those requiring renal replacement therapy. There is a bidirectional and causal relationship between onco-hematological and nephrological diseases, with each condition acting as a risk factor for the other, leading to a higher incidence of tumors in this population. Given the clinical complexity of decision-making in these patients, a multicenter observational study was designed based on a cohort of prevalent hemodialysis patients with a two-year follow-up. Within this cohort, a nested case-control analysis will be conducted to identify factors associated with the development of neoplasms. The main objective is to analyze the prevalence and associated risk factors of neoplastic disease, while comparing survival rates and quality of life between patients with and without a cancer diagnosis. Clinical, biochemical, demographic, and personal data will be collected, alongside validated quality-of-life questionnaires. Improved clinical insight will facilitate the establishment of unified decision-making criteria in daily practice, advancing prevention, early detection, and patient care. Furthermore, it will support the development of strategies to promote lifestyle modifications aimed at enhancing the quality of life. This study highlights the imperative need to establish specialized Onco-Nephrology consultations to ensure early referral and provide comprehensive care through a multidisciplinary approach.*

## Keywords

Hemodialysis; Neoplasia; Prevalence; Quality of Life; Survivorship.

## ANTECEDENTES

### Situación actual de la enfermedad renal crónica

La enfermedad renal crónica (ERC) es una patología que se ha convertido en un importante problema de Salud Pública y se considera actualmente una epidemia a nivel mundial, afectando aproximadamente a casi 840 millones de personas en todo el mundo y a 47 millones en la Unión Europea (1). En España, según el estudio EPIRCE de 2010 (2), se estima una afectación aproximada del 10% de la población adulta 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-renal (3) en 2018 y el IBERICAN (4) en 2020, han situado la prevalencia de ERC en el 14,4% y 15,1% respectivamente, y el Global Kidney Health Atlas 2019 (5) sitúa la prevalencia en Europa para los estadios 3 a 5 en un 12%. De hecho, la ERC se sitúa ya entre las diez primeras causas de morbilidad en España. Al igual que su prevalencia, su mortalidad 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 2040 (6).

### Situación actual del cáncer

The World Health Organization (WHO) resalta que el cáncer sigue constituyendo una de las principales causas de morbilidad en el mundo (7). La International Agency for Research on Cancer (IARC) estimó que en el año 2022 se diagnosticaron aproximadamente 18,7 millones de casos nuevos en el mundo, y que llegará a los 32,6 millones en 2050. Además, se estima una prevalencia de cáncer a 5 años del diagnóstico de más de 49 millones, consecuencia del aumento de incidencia y mejora de los tratamientos (8). Según los cálculos de la Red Española de Registros de Cáncer (REDECAN), en España, el número de cánceres diagnosticados en el año 2025 se estima que alcanza los 296.103 casos y se espera que en el 2050 la incidencia supere los 350.000. Este incremento es debido a diferentes causas, entre las que se encuentran el aumento poblacional, el envejecimiento de la población, la exposición a factores de riesgo (tabaco, alcohol, contaminación, obesidad y sedentarismo) y la detección precoz. La mortalidad por cáncer se prevé que incremente de 114.000 casos en 2022 a más de 180.000 en 2050 (9).

### Enfermedad renal y cáncer. Relación bidireccional

Respecto a los datos publicados por el Instituto Nacional de Estadística (INE) (10), en el año 2023 se produjeron 436.124 defunciones. Los tumores fueron responsables de más de un cuarto de las muertes (26,5%), equiparando, por vez primera, con las enfermedades del sistema circulatorio como primera causa de muerte. Además, en el último informe emitido por el Registro Español de Diálisis y Trasplante (REDYT), un 7,9% de las causas de fallecimiento en pacientes en hemodiálisis (HD) fueron las neoplasias, aumentando en relación a años previos, especialmente en el grupo de trasplante (11). También la Global Burden of Disease, en su último análisis, destaca que las neoplasias

generaron una disminución de 0,6 años en la esperanza de vida. Sin embargo, existe un aumento de la mortalidad causada por otras enfermedades como la diabetes mellitus (DM) y las enfermedades renales, lo que ocasionó una disminución global de 0,1 años en la esperanza de vida (12). Cabe destacar, que The Kidney Disease Improving Global Outcomes (KDIGO) reunió a un panel global de expertos clínicos y científicos multidisciplinares en dos conferencias sobre controversias en onconeurología en 2018, para abordar temas relacionados con la insuficiencia renal y neoplasias malignas de órganos sólidos, enfermedad renal en neoplasias hematológicas, así como el cáncer tras el trasplante renal, con el fin de identificar los problemas clave del manejo en nefrología relevantes para los pacientes con neoplasias malignas. Donde se estimaba que existe una incidencia de neoplasias en estas personas del 12-25% (13,14).

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 de 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. Las personas con ERC tienen una mayor incidencia de cáncer, debido a factores como la inmunosupresión, la inflamación crónica, las deficiencias en la reparación del ADN y las infecciones virales crónicas, y tanto el desarrollo de la patología tumoral como sus tratamientos pueden causar alteraciones de la función renal (15-17). La nefrotoxicidad debida a las complicaciones de los tratamientos quimioterápicos es conocida. Sin embargo, el enorme crecimiento de tratamientos diana y la moderna inmunoterapia, como es el caso de los inhibidores del check-point, conducen a complicaciones renales, a lo que habría que añadir el uso de contrastes yodados y el exceso de radiación diagnóstica y terapéutica. Sin olvidar que 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 (18-24).

### Onconeurología como una subespecialidad

Debido a la complejidad en el manejo de las personas con ERC y cáncer, la mayoría de los autores coincide en la importancia de conformar equipos clínicos multidisciplinares que atiendan las necesidades del paciente a través de consultas monográficas específicas, constituidas por oncólogos, nefrólogos y otros especialistas. En este contexto, surge la onconeurología como una subespecialidad emergente y en expansión que aborda las intersecciones entre la hematología, oncología y nefrología, llevando a cabo importantes investigaciones en este campo (25-31). En esta línea, la Sociedad Española de Nefrología (S.E.N.) puso en marcha en el año 2018 el grupo de trabajo de ONCONEFROLOGÍA (32) con el objetivo de dar una mejor respuesta a las necesidades de estas personas. Cabe destacar que en el año 2019 solo 9 centros hospitalarios contaban con la consulta

monográfica activa; en un nuevo informe realizado en el año 2024, se han identificado ya 31 centros con consultas de Onconeurología a nivel nacional (33).

### Evidencia actual del tema

La ERC y el cáncer representan un reto en el campo de la Salud Pública. Además, el número de pacientes afectados simultáneamente por ambas afecciones está en aumento. La convivencia de ambas patologías y aumento del riesgo de cáncer ha sido documentada desde los años 70. En 1975, Matas et al. (34) fueron de los primeros de la literatura mundial en demostrar un mayor riesgo de aparición de tumores malignos en pacientes en diálisis y receptores de trasplante renal. En 1979, Kjellstrand et al. (35) analizaron estudios publicados en la década de 1970 que indicaron una relación de causa y efecto entre la terapia de HD y la aparición frecuente de tumores malignos en comparación con la población general. En la década de 1990 se llevaron a cabo estudios epidemiológicos a gran escala; destaca un estudio multicéntrico en 1999 realizado por Maisonneuve et al. (36).

Desde entonces, se han realizado estudios tanto a nivel nacional como internacional, algunos de gran magnitud. La mayoría de ellos son retrospectivos, aunque también existen estudios prospectivos internacionales. Además, de series de casos clínicos, revisiones bibliográficas, sistemáticas, artículos de revisión, entre otros. Todos ellos centrados en pacientes con ERC en estadio 3-5, diálisis peritoneal, HD y trasplantados renales (37-53). Aunque se ha demostrado que el cáncer es una de las principales causas de muerte en aquellos sometidos a HD y que esta población presenta una elevada prevalencia e incidencia de tumores, la información disponible sobre su diagnóstico, tratamiento y pronóstico sigue siendo limitada. Asimismo, los estudios que analizan la supervivencia de estos pacientes son escasos, lo que pone de manifiesto la necesidad de seguir profundizando en esta área de investigación (54).

### Calidad de vida relacionada con la salud

En los últimos años, el concepto de calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) ha cobrado relevancia en las investigaciones, siendo de gran interés poder evaluarla para determinar el impacto que determinadas patologías pueden tener en las diferentes esferas del individuo, especialmente en condiciones complejas como el cáncer y la ERC (55-57). En 1994, el grupo World Health Organization Quality of Life (WHOQOL), constituido por la WHO, la conceptualiza como “la percepción individual de la propia posición en la vida dentro del contexto del sistema cultural y de valores en que se vive y en relación con sus objetivos, esperanzas, normas y preocupaciones”. Desde entonces es considerada como un indicador de calidad y eje fundamental para la toma de decisiones (58).

La ERC afecta significativamente la calidad de vida (CdV), aumentando el riesgo de mortalidad y hospitalización. La presencia simultánea de una enfermedad oncológica la agrava, intensificando síntomas como depresión, miedo a la muerte, dolor y disminución de funcionalidad.

En el año 2002, las guías Kidney Disease Outcomes Quality Initiative (KDOQI) aconsejan que en todos los pacientes con ERC estadios 3-5 se lleve a cabo la medición de la CVRS de manera estandarizada. A pesar de que la evidencia disponible avala la importancia de medirla para poder identificar áreas deficitarias y mejorar los resultados en salud, son limitados los estudios que analizan la CVRS en los pacientes con ambas patologías (59). Además, la CVRS es considerada una herramienta esencial en la planificación de cuidados y un indicador multidimensional clave para medir el bienestar general de una sociedad.

### Justificación del proyecto

Los profesionales de enfermería desempeñan un papel importante en los cuidados de estas personas en los que hay convivencia de ambas enfermedades. Su labor exige no solo habilidades específicas de cuidados inherentes de la profesión, sino también un dominio de las técnicas de tratamiento y su seguimiento, que ayuden al paciente a integrar estos procesos que tanta repercusión tienen en su vida (60-62).

Debido a la alta prevalencia de la ERC, junto con los avances en el tratamiento que han incrementado la esperanza de vida de los pacientes en diálisis, es de vital importancia profundizar sobre cómo afecta el cáncer a la supervivencia en estos pacientes y el impacto que genera en su CdV. En este contexto, se evidencia la necesidad de proponer proyectos de investigación que generen la mejor evidencia científica, contribuyendo así a la toma de decisión fundamentada que permita garantizar una planificación individualizada de los cuidados a estas personas.

Por lo tanto, se justifica investigar sobre la incidencia y prevalencia de neoplasias en estas personas, además de la existencia de posibles factores asociados a su desarrollo, pronóstico de la enfermedad y supervivencia. Un mejor conocimiento permitirá establecer unos criterios de unificación en la toma de decisiones en la práctica clínica diaria, avanzando en aspectos relacionados con prevención, detección precoz, atención y captación temprana de estas personas, así como el desarrollo de estrategias que generen cambios en los estilos de vida para la prevención y mejora de su CdV.

### HIPÓTESIS Y OBJETIVOS

#### Hipótesis

Las personas con alteraciones neoplásicas en terapia renal sustitutiva (TRS) en programa de HD presentan una peor CdV y una menor supervivencia en comparación con aquellas libres de enfermedad neoplásica.

#### Objetivos

##### Objetivo principal

- Analizar prevalencia, características clínicas, supervivencia y CdV de los pacientes en HD con y sin enfermedad neoplásica, mediante un diseño de casos y controles anidados en una cohorte.

### Objetivos específicos

- Describir y clasificar tipos de neoplasia, según su frecuencia y caracterización clínica de los pacientes que están en TRS en programa de HD de los centros participantes.
- Estimar la incidencia de nuevos diagnósticos de neoplasia durante el periodo de seguimiento en el grupo de pacientes inicialmente libres de enfermedad neoplásica.
- Describir y comparar las características sociodemográficas y clínicas de los pacientes en HD con neoplasia frente a los que no tienen diagnóstico de neoplasia.
- Analizar los factores asociados a la presencia de enfermedad neoplásica en pacientes en HD mediante un análisis de casos y controles anidados.
- Analizar causas y factores asociados a mortalidad en pacientes con ERC en HD, comparando aquellos con y sin diagnóstico de enfermedad neoplásica.
- Evaluar y comprar la CdV y los factores asociados en ambos grupos.
- Detectar la presencia de síntomas de ansiedad y/o depresión mediante el test de Goldberg en ambos grupos.

## METODOLOGÍA

### Diseño y ámbito de estudio

Estudio observacional multicéntrico basado en una cohorte de pacientes prevalentes en HD, en el que se realiza un análisis de casos y controles anidados. La cohorte del estudio estará formada por pacientes procedentes de los hospitales Universitarios Infanta Leonor, la Princesa y Ruber Juan Bravo, y que se encuentren en programa de terapia domiciliaria u hospitalaria.

A partir de esta cohorte, se definirán dos grupos:

- Casos: pacientes con diagnóstico de enfermedad neoplasia, incluyendo neoplasia activa en cualquiera de sus diferentes fases (localizada, recurrente o metastásica), así como aquellos que se encuentren en remisión parcial o total, independientemente de si el diagnóstico de la neoplasia se produjo antes o después del inicio de TRS.
- Controles: pacientes en HD que no presentan diagnóstico de enfermedad neoplásica en ningún momento del periodo de estudio, y que permanecen libres de neoplasia durante todo el seguimiento.

El análisis de los factores asociados a la presencia de neoplasia se llevará a cabo mediante la comparación entre los casos y controles anidados en la cohorte, utilizando información clínica y sociodemográfica obtenida de forma retrospectiva a partir de la historia clínica.

De manera complementaria, se realizará un seguimiento prospectivo de toda la cohorte para analizar su evolución clínica, supervivencia, CdV, y aparición de eventos clínicos relevantes.

### Tiempo del estudio

El estudio se llevará a cabo desde octubre del 2024 hasta octubre del 2028. Los pacientes serán seguidos durante un periodo máximo de 24 meses o hasta que tengan un evento que precise de la finalización del estudio.

### Población a estudio

Dado que el estudio se centra en un entorno clínico especializado, el tamaño muestral no se ha determinado mediante cálculo probabilístico, sino por la inclusión en el estudio de la población prevalente en las unidades de HD de los centros participantes que cumplan con los criterios de selección.

Se estima una muestra aproximada de 200 pacientes, procedentes de los hospitales Universitarios Infanta Leonor, la Princesa y Ruber Juan Bravo. Basándose en la literatura científica actual y en los registros preliminares de los centros, se prevé que aproximadamente el 30% de la cohorte presentará enfermedad neoplásica previa o activa en el momento de la inclusión, conformando el grupo de casos para el análisis anidado.

Este tamaño muestral se considera representativo de la realidad asistencial de los centros participantes y suficiente para los objetivos descriptivos y analíticos planteados.

El reclutamiento se mantendrá abierto de forma consecutiva hasta alcanzar la totalidad de la población elegible en los centros mencionados durante el periodo de captación.

### Muestreo

Para la selección de la muestra se utilizará un muestreo no probabilístico por conveniencia e intencional, ya que el criterio para escoger la muestra no incluye la aleatoriedad. Los sujetos serán reclutados de forma consecutiva entre los pacientes que cumplen los criterios de selección en las unidades de HD de los centros participantes.

### Criterios de inclusión

Pacientes prevalentes con un mínimo de tres meses en tratamiento con HD, mayores de 18 años, que firmen el consentimiento informado (CI) y acepten participar, pertenecientes a las unidades de HD de los hospitales Universitarios Infanta Leonor, la Princesa y Ruber Juan Bravo.

### Criterios de exclusión

Pacientes con problemas neuropsicológicos y/o barrera idiomática por la imposibilidad de cumplimentar los cuestionarios, pacientes que no acepten participar, pacientes con neoplasias en fase de cuidados paliativos, pacientes con dificultad de seguimiento por ingresos repetidos en los últimos 6 meses o procesos infecciosos activos que dificulten el seguimiento. Se reconoce como una limitación del estudio el sesgo de supervivencia, derivado de la exclusión de pacientes en fase paliativa. No obstante este criterio se considera éticamente necesario para evitar una carga asistencial y para asegurar que los resultados de CdV reflejen el impacto de la neoplasia en pacientes con expectativas de tratamiento activo.

### Censuras y seguimiento

Se considerará el fin del seguimiento y la censura de los datos en los siguientes supuestos: cambio de técnica de TRS (diálisis peritoneal o trasplante renal), traslado definitivo a otro centro, recuperación de la función renal suficiente para salir de programa de HD o fallecimiento del paciente.

En el caso específico del grupo inicialmente libre de enfermedad neoplásica (grupo control), el diagnóstico de una neoplasia durante el periodo de estudio implicará el cese de su participación en el análisis longitudinal de CdV y supervivencia. Sin embargo, para cumplir con uno de los objetivos planteados del proyecto, no serán censurados para el análisis de incidencia; sus datos se registrarán como casos incidentes, antes de su salida definitiva del estudio.

### Codificación y anonimato de pacientes

Los pacientes serán codificados con números arábigos (1, 2...) /código de hospital (H1, H2, H3) que garantice el anonimato del sujeto.

### Variables

- En relación a la enfermedad neoplásica: órgano de origen (tipo de neoplasia), estadio actual de la enfermedad neoplásica, momento de aparición de la misma (si fue previo a la entrada en TRS), fecha diagnóstica del tumor, evolución de la enfermedad, tratamiento antineoplásico, tiempo desde que se diagnosticó el tumor y la entrada en TRS y si presentaron más de un tumor de diferente origen.
- Parámetros sociodemográficos: edad, género, hábitos tóxicos (consumo de tabaco, alcohol y drogas), ocupación, nivel de estudios, nº de hijos, estado civil, religión, nivel socioeconómico, situación de convivencia, nacionalidad, realización de actividad física y actividades de ocio, además de si se dispone en el hospital de voluntades anticipadas y/o testamento vital.
- Respecto a la comorbilidad asociada: etiología de la ERC primaria (desde 2022, la propuesta por el registro de la European Renal Association [ERA]), hipertensión arterial (HTA), DM, obesidad, dislipemia (DL), enfermedad cardiovascular (ECV) y el Índice de comorbilidad de Charlson.
- Los relacionados con la adecuación en diálisis: fecha de inicio en TRS, fecha de inicio en HD, esquema de HD, acceso vascular, parámetros de diálisis (KT/V, Bioimpedancia basal), técnica de HD, tiempo de diálisis semanal y presencia de síntomas durante las sesiones de tratamiento.
- En cuanto al tratamiento farmacológico: tratamiento inmunosupresor y agentes estimulantes de la eritropoyesis.
- Además, se tendrá en cuenta la evolución del paciente: trasplante, traslado a otro centro, cambio de técnica, muerte y causa de la misma. También si tienen antecedentes de trasplante renal.
- Siguiendo la práctica clínica habitual de controles analíticos, se recogerán los descritos a continuación: perfil bioquímico (creatinina sérica, proteína C reactiva, albúmina y prealbúmina); perfil hematológico (leucocitos, hemoglobina, saturación de transferrina, hierro, ferritina) y hormonas (tiroideas y parathormona).
- Por otra parte, se utilizará el índice de Barthel para estimar el grado de dependencia de los participantes y la escala de malnutrición-inflamación (MIS) para

identificar el riesgo de desnutrición, además del índice de masa corporal (IMC) y las escalas para determinar la CdV.

### Herramientas de la recogida de datos

Antes de comenzar el estudio, se explicará detalladamente a los pacientes el objetivo del estudio, informándoles de la voluntariedad y anonimato de su participación. A los pacientes que cumplan con los criterios de inclusión se les entregará la Hoja Informativa del Paciente (**Anexo 1**) y firmarán el CI (**Anexo 2**).

Para la recogida de datos se diseña un cuaderno específico (**Anexo 3**), para el presente estudio que incluye los datos sociodemográficos, personales y los cuestionarios de CdV. La administración de los cuestionarios tendrá lugar en las unidades de HD de los centros participantes durante la sesión de HD.

Los cuestionarios serán administrados en dos ocasiones, en el momento de inclusión en el estudio (cuando se firme el CI y acepten participar) y en la fecha que se determine que finaliza el seguimiento de los pacientes.

Para medir comorbilidad asociada se utiliza el Índice de Charlson, con sus correspondientes ítems adaptados al paciente renal, para determinar el grado de desnutrición se utilizará la escala MIS, el índice de Barthel para el grado de dependencia y escala de Karnofsky para valorar funcionalidad (únicamente en el paciente con alteraciones neoplásicas).

Con respecto a la CdV se utilizarán escalas y cuestionarios adaptados y validados para su uso en español:

- El Cuestionario de Salud EuroQol-5D, (63) es un instrumento genérico de medición de la CVRS. Consta de cinco dimensiones de salud (movilidad, cuidado personal, actividades cotidianas, dolor/malestar y ansiedad/depresión) y cada una de ellas tiene tres niveles de gravedad (sin problemas, algunos problemas o problemas moderados y problemas graves). En cada dimensión del EQ-5D, los niveles de gravedad se codifican con un 1 si la opción de respuesta es “no tengo problemas”, con un 2 si la opción de respuesta es “algunos o moderados problemas”; y con un 3 si la opción de respuesta es “muchos problemas”. Sin incluir la escala EVA.
- El Kidney Disease and Quality of Life™ Short Form (KDQOL-SF™), instrumento específico para valorar la CVRS en los pacientes con ERC y en tratamiento con HD. Combina un test genérico, el SF-36 y uno específico. El test genérico consta de 36 ítems agrupados en ocho dimensiones o escalas: función física (diez ítems), limitaciones del rol por problemas físicos (cuatro ítems), limitaciones del rol por problemas emocionales (tres ítems), función social (dos ítems), salud mental (cinco ítems), dolor (dos ítems), energía/fatiga o vitalidad (cuatro ítems), percepción general de salud (cinco ítems). El test específico del KDQOL-SF incluye 43 ítems dirigidos a la enfermedad y distribuidos en 11 escalas o dimensiones: síntomas/problemas (doce ítems), efectos de la enfermedad sobre la vida diaria

(ocho ítems), carga de la enfermedad renal (cuatro ítems), estatus laboral (dos ítems), función cognitiva (tres ítems), interacción social (tres ítems), función sexual (dos ítems), sueño (cuatro ítems); y tres escalas adicionales: soporte social (dos ítems), apoyo del personal de diálisis (dos ítems) y satisfacción del paciente con los cuidados recibidos (un ítem). Las puntuaciones para cada dimensión oscilan de 0 a 100, de manera que las puntuaciones más altas representan mejor CVRS.

Además, se utilizará la escala de ansiedad y depresión de Goldberg (64) para detectar posibles casos de ansiedad y/o depresión.

Los datos clínicos, analíticos, tratamiento farmacológico, los específicos de la ERC y enfermedad neoplásica se recogerán de un software de gestión de cuidados específico de Nefrología y de la historia clínica digital.

### Análisis de los datos

- Los resultados obtenidos serán procesados por el programa Excel Microsoft 2019 y SPSS 28.0 y IBM SPSS Statistics versión 28.0.
- Las variables cualitativas se expresarán mediante frecuencias absolutas y porcentajes. Las variables cuantitativas se describirán mediante media y desviación estándar o mediana y rango intercuartílico, según la distribución de los datos, que se evaluará mediante pruebas de normalidad. Los resultados se presentarán mediante tablas y gráficos.
- Para la comparación de las variables cuantitativa, se utilizará la prueba t de Student o la prueba de Mann-Whitney, según proceda. Las variables cualitativas se compararán mediante la prueba de Chi-cuadrado o el test exacto de Fisher, en función de los tamaños muestrales y las frecuencias esperadas.
- El análisis de los factores asociados a la presencia de enfermedad neoplásica se realizará mediante regresión logística binaria, calculándose Odds ratio (OR) con sus intervalos de confianza del 95%, ajustando por las principales variables clínicas y sociodemográficas.
- Para el análisis del tiempo de supervivencia y de los eventos cardiovasculares, se emplearán modelos de regresión de Cox ajustados por variables clínicamente relevantes. La supervivencia se representará mediante curvas de Kaplan-Meier, comparándose entre grupos mediante la prueba de log-rank.
- Las asociaciones entre variables cuantitativas se evaluarán mediante el coeficiente de correlación de Pearson cuando los datos presenten distribución normal, o mediante el coeficiente de Spearman en caso contrario.
- La fiabilidad interna de los cuestionarios se evaluará mediante el alfa de Cronbach, y se considerará la factibilidad y validez mediante análisis factorial, si el tamaño muestral lo permite.
- La incidencia de nuevos diagnósticos de neoplasia se calculará en el grupo de pacientes libres de enfermedad neoplásica al inicio del seguimiento, expresándose como incidencia acumulada durante el periodo de estudio.
- Las puntuaciones obtenidas en los cuestionarios de CdV y la presencia de síntomas de ansiedad y depresión, evaluada mediante la escala de Goldberg, se analizará de forma descriptiva y comparativa entre los grupos. Podrán emplearse modelos multivariantes adicionales para explorar factores asociados, si procede.
- Se considerará estadísticamente significativo un valor de  $p < 0,05$ , con un intervalo de confianza del 95%.

### Aspectos éticos y legales

Todos los pacientes serán informados del objetivo del estudio y firmarán el CI. Los datos personales serán anonimizados, codificados, protegidos e incluidos en un fichero, sometido a las garantías del Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de 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 datos, complementado con la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, y actualmente modificada por la Ley 11/2023, de 8 de mayo. El estudio cumple con la Ley 14/2007, de 3 de julio, de Investigación biomédica y la Declaración de Helsinki (1964) sobre principios éticos en la investigación biomédica. Las encuestas recogidas serán escaneadas y se custodiarán en una carpeta cifrada con seguridad, por el investigador principal del Hospital Universitario de la Princesa, durante un tiempo indefinido con un mínimo de 5 años recogido en el artículo 17.1 de la Ley 41/2002, de 14 de diciembre, básica reguladora de la Autonomía del paciente. Aprobado por el Comité de Ética de la Investigación Clínica con Medicamentos (CEIm) del Hospital Universitario de la Princesa (n.º asignado 5606 con fecha del 17-05-24, acta CEIm 10/24), del Comité Ético de Investigación (CEI) del Hospital Universitario Infanta Leonor (064-24, fecha del 7/6/2024) y la conformidad de la dirección del centro del Hospital Universitario Ruber Juan Bravo a fecha 30/10/2024. Se declara no tener conflictos de intereses ni se necesita financiación para la realización del estudio.

### RELEVANCIA CIENTÍFICA Y SOCIOSANITARIA DEL ESTUDIO

La originalidad del estudio radica en un enfoque interdisciplinario que combina la investigación de las alteraciones neoplásicas y la ERC, contribuyendo a un avance del conocimiento científico, ya que permitirá profundizar en la interacción existente entre ambas enfermedades y guiar el desarrollo de futuras investigaciones. Se puede considerar uno de los pocos estudios prospectivos a nivel nacional; no sólo se centra en la prevalencia y supervivencia de estos pacientes, sino que analiza el impacto que provoca en su CdV, un aspecto que se pasa por alto en la mayoría de los estudios clínicos. Al evaluar la CdV, el proyecto destaca la importancia de abordar no sólo los aspectos médicos, sino también los psicosociales y así promover un enfoque integral del paciente.

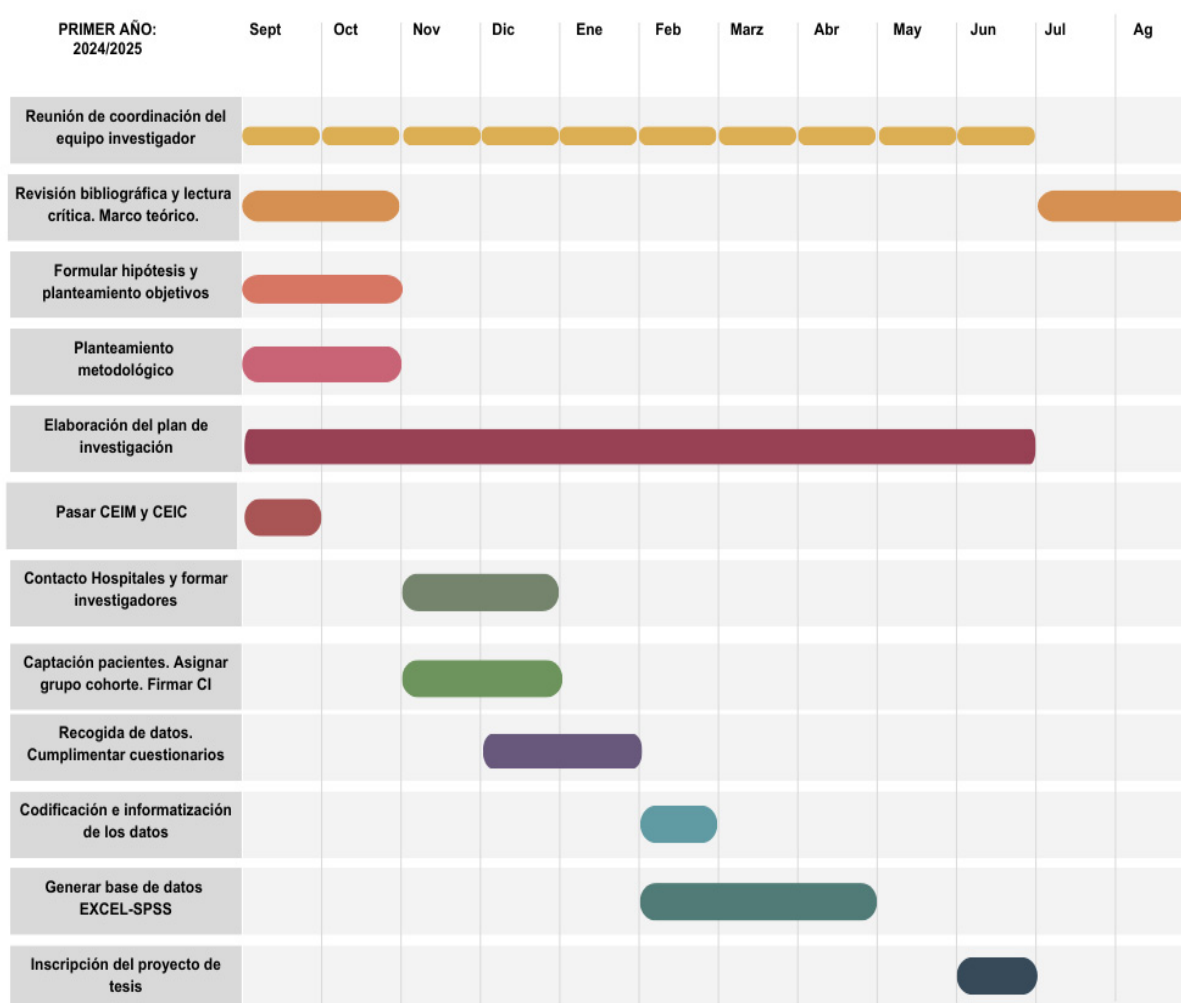
Una de las fortalezas que presenta es que, al tratarse de un proyecto multicéntrico, engloba una población más representativa en relación con las características sociodemográficas y clínicas, lo que aumentará la aplicabilidad de los resultados. Este tipo de diseño aporta robustez y aumenta su validez externa.

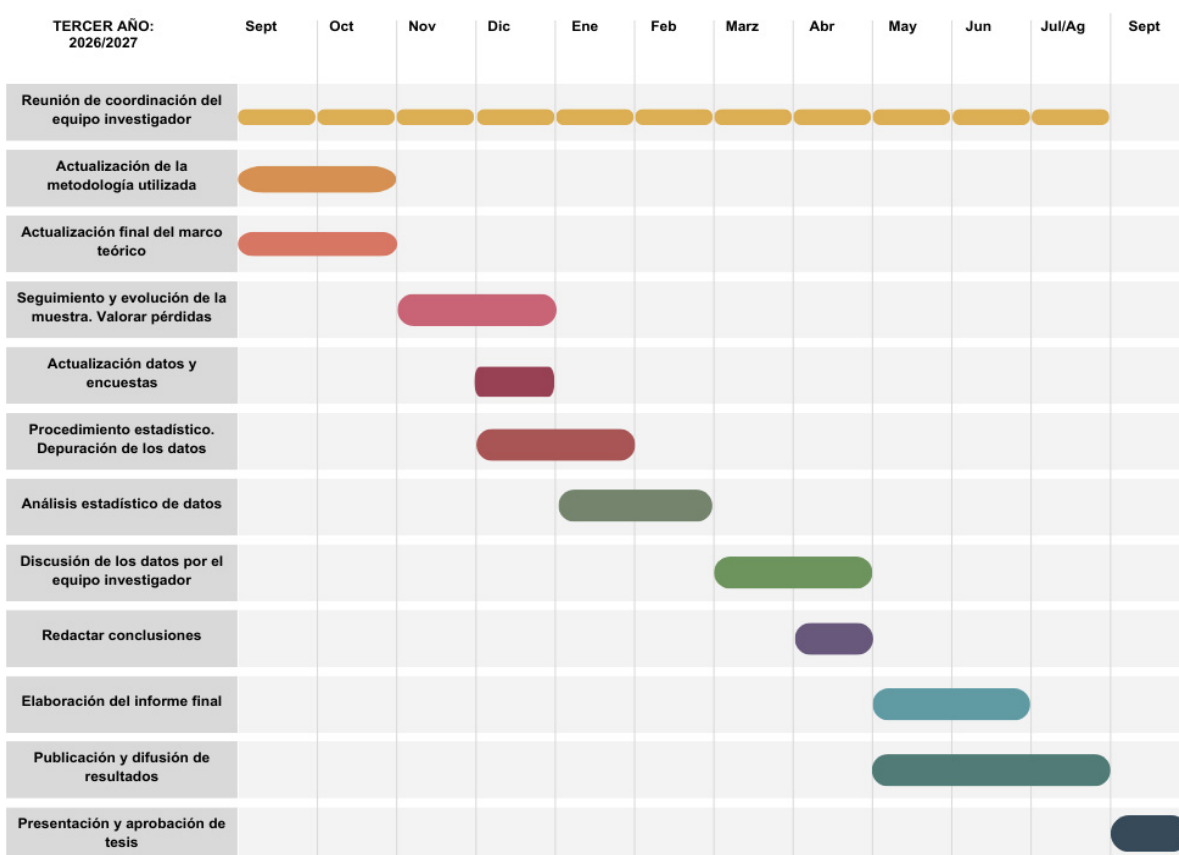
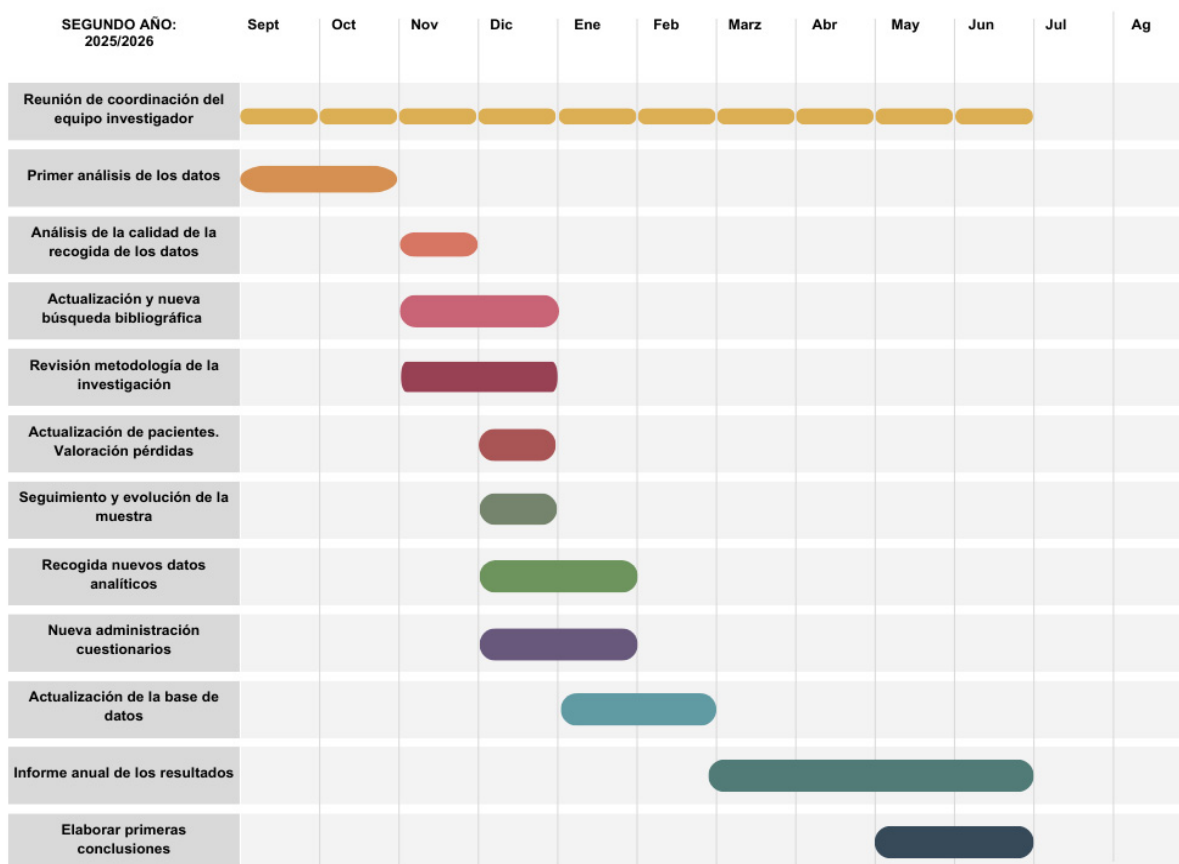
Los resultados pueden ayudar a identificar posibles factores asociados de desarrollo de neoplasias en esta población y diseñar estrategias de cribado más efectivas para detectar las neoplasias en estos pacientes y ayudar a elaborar planes de intervención. Desde la prevención primaria, promoviendo estilos de vida saludables para reducir los factores de riesgo modificables asociados a ambas patologías, entre los que se incluyen el tabaco, las infecciones, el alcohol, el sedentarismo y las dietas inadecuadas. El tabaco es con diferencia el factor de riesgo responsable de un mayor número de cánceres y se produce un efecto sinérgico si se le suma el consumo de alcohol, multiplicando hasta por 30 el riesgo de ciertos tumores. El ejercicio físico es un pilar fundamental en el estilo de vida saludable, y existe evidencia consistente sobre la asociación entre el ejercicio físico

y la reducción en la incidencia y mortalidad por cáncer, además de mejorar la CdV. Con respecto a la prevención secundaria, se podrían implementar programas de cribado específicos para detectar las neoplasias en estos pacientes y monitorizar regularmente los marcadores tumorales. También se podrían desarrollar campañas de salud pública e iniciativas políticas adicionales para concienciar a la población sobre los factores de riesgo prevenibles y modificables. Estas acciones pueden desempeñar un papel clave en la mejora de la CdV.

Los hallazgos pueden contribuir al desarrollo de protocolos clínicos de actuación diseñados específicamente para el manejo temprano de estos pacientes y adaptados a sus necesidades individuales. Estos protocolos deberían integrar el tratamiento de ambas enfermedades, mejorando los resultados clínicos, optimizando el enfoque terapéutico y reduciendo complicaciones. Asimismo, se resalta la necesidad de establecer consultas monográficas de onconeurología en todos los hospitales, que garanticen la derivación temprana de estos pacientes y poder ofrecer una atención integral desde un enfoque multidisciplinario.

## CRONOGRAMA





## RECURSOS Y PRESUPUESTO

### Humanos

- Asesoramiento por parte del Servicio de Oncología del Hospital Universitario de la Princesa y Hospital Universitario Infanta Leonor.
- Enfermera del Hospital Universitario de la Princesa (en la captación de pacientes, administración de cuestionarios y recogida de datos) como investigadora colaboradora.
- Enfermera del Hospital Universitario del Infanta Leonor (captación de pacientes y administración de cuestionarios).
- Nefrólogo del Hospital Universitario Ruber Juan Bravo (en la captación de pacientes y recogida de datos).
- Directores de la tesis.
- Asesoramiento por parte de psicología para la interpretación de resultados obtenidos de los cuestionarios administrados.
- Servicio de estadística (análisis e interpretación de los datos estadísticos).

### Medios materiales

- Historia clínica en formato electrónico en el sistema de información HP-HCIS (Hospital Universitario de la Princesa y Hospital Universitario Ruber Juan Bravo) y SELENE (Hospital Universitario Infanta Leonor).
- Software de cuidados específico de nefrología (Nefrosoft en Hospital Universitario de la Princesa y Nefrolink en Hospital Universitario Infanta Leonor y Hospital Universitario Ruber Juan Bravo).
- Software estadístico SPSS 28.0 utilizado para el registro y análisis de los datos.
- Procesador de texto (Microsoft Word).

### Presupuesto

No se precisan recursos económicos para la elaboración de este proyecto.

## AGRADECIMIENTOS

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a mis directores de tesis, por su ayuda, orientación y consejos en la realización de este trabajo. También extendiendo mi gratitud a los investigadores colaboradores de este proyecto por su compromiso y dedicación. Además, no sería posible sin la valiosa colaboración y participación de los pacientes.

### DATOS AUTORES

(1) Enfermera. Doctoranda de la Facultad de Medicina de la Universidad Complutense de Madrid. Hospital Universitario de la Princesa (Madrid, España); (2) Enfermera. Hospital Universitario de la Princesa; (3) Enfermera. Hospital Universitario Infanta Leonor (Madrid, España); (4) Nefróloga. Hospital Universitario Ruber Juan Bravo (Madrid, España); (5) Enfermera. Dirección General Asistencial (Madrid, España); (6) Jefa del

Servicio de Nefrología. Hospital Universitario Infanta Leonor. Profesora Titular de Medicina. Universidad Complutense de Madrid; (7) Nefrólogo. Hospital Universitario de la Princesa.

Recibido: 08/05/2025. Aceptado: 15/12/2025.

Versión definitiva: 12/02/2026.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Jager KJ, Kovesdy C, Langham R, Rosenberg M, Jha V, Zoccali C. A single number for advocacy and communication-worldwide more than 850 million individuals have kidney diseases. *Nephrol Dial Transplant* [Internet]. 2019 [Consultado 19 May 2024];34(11):1803-1805. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/ndt/gfz174>
2. Otero A, de Francisco ALM, Gayoso P, García F. Prevalence of chronic renal disease in Spain: results of the EPIRCE study. *Nefrología* [Internet]. 2010 [Consultado 10 Mar 2024];30(1):78-86. Disponible en: <https://doi.org/10.3265/Nefrologia.pre2009.Dic.5732>
3. Gorostidi M, Sánchez-Martínez M, Ruilope LM, Graciani A, de la Cruz JJ, Santamaría R et al. Prevalencia de enfermedad renal en España: impacto de la acumulación de factores de riesgo cardiovascular. *Nefrología* [Internet]. 2018 [Consultado 10 Mar 2024];38(6):606-615. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.nefro.2018.04.010>
4. Cinza-Sanjurjo S, Micó-Pérez RM, Vellilla-Zancada S, Prieto-Díaz MA, Rodríguez-Roca GC, Barquilla-García A 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):368-378. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.semereg.2020.06.027>
5. 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 Abr 2024];367: I5873. Disponible en: <https://doi.org/10.1136/bmj.l5873>
6. Foreman KJ, Marquez N, Dolgert A, Fukutami K, Fullman N, McGaughey M 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];392:2052-2090. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)31694-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31694-5)
7. World Health Organization, International Agency for research on cancer. Cancer today. EsNumber of new cases in 2020, both sexes, all ages [Internet]. 2020 [Consultado 30 Ene 2025]. Disponible en: <https://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/cancers/29-Kidney-fact-sheet.pdf>

8. Bray F, Laversanne M, Sung H, et al. Global cancer statistics 2022: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin* [Internet]. 2024 [Consultado 3 Ene 2025];74(3):229-263. Disponible en: <https://doi.org/10.3322/caac.21660>
9. REDECAN. Red Española de Registros de Cáncer [Internet]. Madrid: REDECAN; 2025. [Consultado 15 Abr 2025]. Disponible en: <https://redcan.org/storage/documentation/442e1d1a-4040-4674-81cf-5e6a67af6458.pdf>
10. INE. Instituto Nacional de Estadística. [Internet]. 2024 [Consultado 15 Mar 2025]. Disponible en: <https://ine.es/>
11. MEMORIA REDYT 2023 [Internet]. 2024 [Consultado 3 Mar 2025]. Disponible en: [https://www.ont.es/wp-content/uploads/2024/11/MEMORIA\\_REDYT\\_2023\\_prelim.pdf](https://www.ont.es/wp-content/uploads/2024/11/MEMORIA_REDYT_2023_prelim.pdf)
12. Murray CJL; GBD 2021 Collaborators. Findings from the Global Burden of Disease Study 2021. *Lancet* [Internet]. 2024 [Consultado 6 Mar 2025];403(10440):2259-2262. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(24\)00769-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(24)00769-4)
13. Małyszko J, Bamias A, Danesh FR, et al. KDIGO Controversies Conference on onco-nephrology: kidney disease in hematological malignancies and the burden of cancer after kidney transplantation. *Kidney Int* [Internet]. 2020 [Consultado 20 Dic 2024]; 98(6):1407-1418. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.kint.2020.07.012>
14. Capasso A, Benigni A, Capitanio U, et al. Summary of the International Conference on Onco-Nephrology: an emerging field in medicine. *Kidney Int* [Internet]. 2019 [Consultado 6 Jun 2024];96(3):555-567. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.kint.2019.04.043>
15. Farah A, Tatakis A, Abboud W, Saliba H, Armaly Z. Cancer Incidence and Mortality Patterns in Hemodialysis Patients: A Descriptive Study. *Cureus* [Internet]. 2024 [Consultado 10 Ene 2025]; 16(11): e74145. Disponible en: <https://doi.org/10.7759/cureus.74145>
16. Shirali AC. Onconephrology: Core Curriculum 2023. *Am J Kidney Dis* [Internet]. 2023 [Consultado 30 Mar 2024];82(6):743-761. Disponible en: <https://doi.org/10.1053/j.ajkd.2023.04.014>
17. De Francisco ALM, 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):473-481. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.nefro.2018.10.016>
18. 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 Nefrología (SIN). *ESMO Open* [Internet]. 2017 [Consultado 31 Ene 2024];2(3):e000167. Disponible en: <https://doi.org/10.1136/esmoopen-2017-000167>
19. Alonso F, Martín de Franco ALM, 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):622-635. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.nefro.2022.12.004>
20. Karam S, Rosner MH, Sprangers B, Stec R, Malyszko J. Cancer therapy in patients with reduced kidney function. *Nephrol Dial Transplant* [Internet]. 2024 [Consultado 25 Ene 2025];39(12):1976-1984. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/ndt/gfae142>
21. García-Carro C, Draibe J, Soler MJ. Onconephrology: Update in Anticancer Drug-Related Nephrotoxicity. *Nephron* [Internet]. 2023 [Consultado 4 Ene 2025]; 147(2):65-77. Disponible en: <https://doi.org/10.1159/000525029>
22. Noce A, Marrone G, Di Lauro M, et al. The Onco-Nephrology Field: The Role of Personalized Chemotherapy to Prevent Kidney Damage. *Cancers (Basel)* [Internet]. 2023 [Consultado 20 Ene 2025];15(8):2254. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/cancers15082254>
23. Lizakowski S, Dębska-Ślizień A, Kurnatowska I, et al. Nephro-oncology: clinical and biochemical aspects of kidney disease and cancer. *Acta Biochim Pol* [Internet]. 2023 [Consultado 20 Ene 2025];70(2):347-36. Disponible en: [https://doi.org/10.18388/abp.2020\\_6588](https://doi.org/10.18388/abp.2020_6588)
24. Rosner MH, Jhaveri KD, McMahon BA, Perazella MA. Onconephrology: The intersections between the kidney and cancer. *CA Cancer J Clin* [Internet]. 2021 [Consultado 10 Ene 2025];71(1):47-77. Disponible en: <https://doi.org/10.3322/caac.21636>
25. Bonilla M, Gudsoorkar P, Wanchoo R, Herrmann SM, Jhaveri KD. Onconephrology 2022: An Update. *Kidney360* [Internet]. 2023 [Consultado 4 Dic 2024];4(2):258-271. Disponible en: <https://doi.org/10.34067/KID.0001582022>
26. Kala J, Finkel KW. Onconephrology. *Crit Care Clin* [Internet]. 2021 [Consultado Sep 2024];37(2):365-384. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ccc.2020.11.004>
27. Latcha S, Gutgarts V, Cespedes BN, Herrmann SM. Onconephrology. *Adv Kidney Dis Health* [Internet]. 2025 [Consultado 4 Abr 2025];32(1):69-78. Disponible en: <https://doi.org/10.1053/j.akdh.2024.10.005>
28. Fofi C, Festuccia F. Onconephrology: A New Challenge for the Nephrologist. *Contrib Nephrol* [Internet]. 2021 [Consultado 30 Sep 2024];199:91-105. Disponible en: <https://doi.org/10.1159/000517695>
29. Pozzi CM, Leme JEG. Onconephrology: a new frontier in medicine. *J Bras Nefrol* [Internet]. 2025 [Consultado 10 Abr 2025];47(1):e2025E004. Disponible en: <https://doi.org/10.1590/2175-8239-JBN-2025-E004en>

30. Wang Y, Fan S, Wang W. Knowledge mapping and visualized analysis of research progress in onconeurology: a bibliometric analysis. *Ren Fail* [Internet]. 2025 [Consultado 10 Abr 2025];47(1):2477302. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/0886022X.2025.2477302>
31. Delecluse S, Harder F, Keller F, Zeier M, Zschäbitz S. Onconeurology: The Significance of Renal Function for the Development, Diagnosis, and Treatment of Cancer. *Dtsch Arztebl Int* [Internet]. 2024 [Consultado 25 Ene 2025];121(24):793-799. Disponible en: <https://doi.org/10.3238/arztebl.m2024.0193>
32. S.E.N. Sociedad Española de Nefrología. Grupo Español de Onco-Nefrología. [Internet]. 2024 [Consultado 31 Ene 2024]. Disponible en: [https://www.senefro.org/modules.php?name=workgroups&op=detail&workgroup\\_id=13](https://www.senefro.org/modules.php?name=workgroups&op=detail&workgroup_id=13)
33. Alonso F, Auñón P, Cavero T, Salgueira M, Praga M et al. Consulta monográfica de onconeurología. Justificación y puesta en marcha. *Nefrología* [Internet]. 2021 [Consultado 31 Ene 2024];41(2):154-164. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.nefro.2020.08.008>
34. Matas AJ, Simmons RL, Kjellstrand CM, Buselmeier TJ, Najarian JS. Increased incidence of malignancy during chronic renal failure. *Lancet* [Internet]. 1975 [Consultado 10 Ene 2025];1(7912):883-886. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(75\)91684-0](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(75)91684-0)
35. Kjellstrand CM. Are malignancies increased in uremia? *Nephron* [Internet]. 1979 [Consultado 10 Ene 2025];23(4):159-161. Disponible en <https://doi.org/10.1159/000181627>
36. Maisonneuve P, Agodoa L, Gellert R, et al. Cancer in patients on dialysis for end-stage renal disease: an international collaborative study. *Lancet* [Internet]. 1999 [Consultado 10 Ene 2025];354(9173):93-99. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(99\)06154-1](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(99)06154-1)
37. Kade G, Lubas A, Bodnar L, Szczylik C, Wańkowicz Z. Malignant tumors in patients with end stage renal failure undergoing renal replacement therapy. *Contemp Oncol (Pozn)* [Internet]. 2012 [Consultado 20 Ene 2025];16(5):382-387. Disponible en: <https://doi.org/10.5114/wo.2012.31765>
38. Toriu N, Yamamoto S, Matsubara T, et al. Cancer diagnosis and prognosis after initiation of hemodialysis: multicenter Japan CANcer and DialYsis (J-CANDY) study. *Clin Kidney J* [Internet]. 2024 [Consultado 20 Ene 2025];18(2):sfae430. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/ckj/sfae430>
39. Janus N, Launay-Vacher V, Thyss A, et al. Management of anticancer treatment in patients under chronic dialysis: results of the multicentric CANDY (CANCer and DialYsis) study. *Ann Oncol* [Internet]. 2013 [Consultado 20 Ene 2025];24(2):501-507. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/annonc/mds344>
40. Sprangers B, Perazella MA, Lichtman SM, Rosner MH, Jhaveri KD. Improving Cancer Care for Patients With CKD: The Need for Changes in Clinical Trials. *Kidney Int Rep* [Internet]. 2022 [Consultado 20 Ene 2025];7(9):1939-1950. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ekir.2022.06.005>
41. Al-Qudimat AR, Altahtamoun SB, Kilic F, Al-Zoubi RM, Al Zoubi MS. The risk of solid organ tumors in patients with chronic kidney disease: A narrative review of literature. *Heliyon* [Internet]. 2024 [Consultado 20 Ene 2025];10(13):e32822. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e32822>
42. Farah A, Tatakis A, Abboud W, Saliba H, Armaly Z. Cancer Incidence and Mortality Patterns in Hemodialysis Patients: A Descriptive Study. *Cureus* [Internet]. 2024 [Consultado 30 Ene 2025];16(11):e74145. Disponible en: <https://doi.org/10.7759/cureus.74145>
43. Gueutin V, Cardineau A, Mathian A, et al. Renal involvement in solid cancers: epidemiological, clinical and histological characteristics study of 154 onconeurology patients. *BMC Nephrol* [Internet]. 2024 [Consultado 30 Ene 2025];25(1):367. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12882-024-03812-7>
44. 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](https://www.cancer.gov.co/recursos_user/images/revistas/2008/volumen1/4.%20Resumen.pdf)
45. Tsuzuki T, Iwata H, Murase Y, Takahara T, Ohashi A. Renal tumors in end-stage renal disease: A comprehensive review. *Int J Urol* [Internet]. 2018 [Consultado 10 Ene 2025];25(9):780-786. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/iju.13759>
46. Wong G, Staplin N, Emberson J, et al. Chronic kidney disease and the risk of cancer: an individual patient data meta-analysis of 32,057 participants from six prospective studies. *BMC Cancer* [Internet]. 2016 [Consultado 30 Sep 2024];16:488. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12885-016-2532-6>
47. Stewart JH, Vajdic CM, van Leeuwen MT, et al. The pattern of excess cancer in dialysis and transplantation. *Nephrol Dial Transplant* [Internet]. 2009 [Consultado 30 Sep 2024];24(10):3225-3231. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/ndt/gfp331>
48. Lin HF, Li YH, Wang CH, Chou CL, Kuo DJ, Fang TC. Increased risk of cancer in chronic dialysis patients: a population-based cohort study in Taiwan. *Nephrol Dial Transplant* [Internet]. 2012 [Consultado 20 Oct 2024];27(4):1585-1590. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/ndt/gfr464>
49. Lin MY, Kuo MC, Hung CC, et al. Association of dialysis with the risks of cancers. *PLoS One* [Internet]. 2015 [Consultado 30 Oct 2024];10(4):e0122856. Disponible en: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0122856>

50. Kwon SK, Han JH, Kim HY, et al. The Incidences and Characteristics of Various Cancers in Patients on Dialysis: a Korean Nationwide Study. *J Korean Med Sci* [Internet]. 2019 [Consultado 4 Nov 2024];34(25):e176. Disponible en: <https://doi.org/10.3346/jkms.2019.34.e176>
51. 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* [Internet]. 2024 [Consultado 19 Mar 2025]; 27(3): 246-253. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.37551/s2254-28842024026>
52. Hanna PE, Chowdhury R, Zhabiz S, Shruti G, Kenar D Jhaveri. Challenges for optimal care in onconephrology. *Nephrol Dial Transplant* [Internet]. 2024 [Consultado 20 Mar 2024];39(2):167-169. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/ndt/gfad160>
53. Guillén-Gómez I, Blanco-García M, Arenaga-Gavilán S, Crespo-Montero R. Alteraciones neoplásicas en el paciente trasplantado renal. Una revisión sistemática. *Enferm Nefrol* [Internet]. 2022 [Consultado 31 Ene 2024];25(3):204-215. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.37551/52254-28842022021>
54. Oliveras L, Rosales BM, De La Mata N, et al. Relative survival in patients with cancer and kidney failure. *Nephrol Dial Transplant* [Internet]. 2024 [Consultado 4 Abr 2025];39(10):1604-1612. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/ndt/gfae046>
55. Rojas-Aliaga AI, Rojas-Peña YD, Arellan-Bravo LJ, Chavez-Bustamante SG, Benito-Condor BC. Factors associated with health-related quality of life in hemodialysis patients in a Peruvian hospital: A cross-sectional study. *Medwave* [Internet]. 2025 [Consultado 10 Feb 2025]; 25(2): e2915. Disponible en: <https://doi.org/10.5867/medwave.2025.02.2915>
56. Pereira-Céspedes A, Jiménez-Morales A, Polo-Moyano A, Spruce-Esparza E, Palomares-Bayo M, Martínez-Martínez F, et al. Health-Related Quality of Life and Associated Factors in Patients Undergoing Kidney Replacement Therapies. *Farm. Hosp* [Internet]. 2024 [Consultado 11 Abr 2025]; Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.farma.2024.11.002>
57. Álvarez-Albarracín MA, Pérez-Villa M. Calidad de vida en el paciente adulto con cáncer. *Index Enferm* [Internet]. 2024 [Consultado 4 Ene 2025]; 33(1): e14670. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.58807/indexenferm16634>.
58. The World Health Organization Quality of Life assessment (WHOQOL): position paper from the World Health Organization. *Soc. Sci. Med* [Internet]. 1995 [Consultado 4 Ene 2025];41(10):1403-1409. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/0277-9536\(95\)00112-k](https://doi.org/10.1016/0277-9536(95)00112-k)
59. Andrew S. Levey, Josef Coresh, Ethan Balk, et al. National Kidney Foundation Practice Guidelines for Chronic Kidney Disease: Evaluation, Classification, and Stratification. *Ann Intern Med* [Internet]. 2003 [Consultado 4 Ene 2025]; 139(2):137-47. Disponible en: <https://doi.org/10.7326/0003-4819-139-2-200307150-00013>
60. Cantín-Lahoz V, Rojo-Zulaica PR, 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 31 Ene 2024];17(2):135-143. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.4321/S2254-28842014000200008>
61. 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://doi.org/10.37551/S2254-28842023S1>
62. Segura FC, Angua M del RM, Morán MIV. Planificación de cuidados de enfermería: cuidados de enfermería durante la sesión de hemodiálisis. *Pro Com Esp Enf Nef.* [Internet]. 2024 [Consultado 30 Dic 2024]; 3.10:1-3. Disponible en: <https://doi.org/10.37551/S3020-45420025>.
63. Badía X, Roset M, Montserrat S, Herdman M, Segura A. La versión española del EuroQol: descripción y aplicaciones. *Med Clin.* 1999; 112 (1):79-85.
64. Montón C, Pérez Echeverría MJ, Campos R, García Campayo J, Lobo A. Escalas de ansiedad y depresión de Goldberg: una guía de entrevista eficaz para la detección del malestar psíquico. *Aten Primaria.* 1993;12(6):345-349

## ANEXOS

### Anexo 1. Hoja informativa del paciente

Título del proyecto: Proyecto multicéntrico. Prevalencia y calidad de vida de personas con neoplasias en hemodiálisis.

Investigador principal:

Hospital de procedencia:

#### INTRODUCCIÓN

Nos dirigimos a usted para informarle sobre un estudio de investigación en el que se le invita a participar. Nuestra intención es tan solo que usted reciba la información correcta y suficiente para que pueda evaluar y juzgar si quiere o no participar en este estudio. Para ello lea esta hoja informativa con atención y nosotros le aclararemos las dudas que le puedan surgir después de la explicación. Además, puede consultar con las personas que considere oportuno.

#### PARTICIPACIÓN VOLUNTARIA

Debe saber que su participación en este estudio es voluntaria y que puede decidir no participar o cambiar su decisión y retirar el consentimiento en cualquier momento, sin que por ello se altere la relación con su médico/enfermera ni se produzca perjuicio alguno en su tratamiento.

#### DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO

El manejo de la enfermedad renal crónica es un tema de preocupación para la salud pública por su alta prevalencia; elevada mortalidad e impacto en la calidad de vida. Las personas con enfermedad renal crónica tienen mayor incidencia de padecer cáncer ya que existe una relación bidireccional y causalidad con enfermedades oncológicas y hematológicas, considerándose una factor de riesgo de la otra, así como los tratamientos contra él pueden causar alteraciones de la función renal.

El objetivo de este estudio es ampliar nuestros conocimientos sobre la enfermedad renal y el cáncer. Se trata de un estudio observacional y descriptivo con una duración de tres años. Este tipo de estudio se conoce como estudio «no intervencionista». Esto significa que el estudio no implica nada más que observar y recopilar datos que son el resultado de su tratamiento habitual o el tratamiento de referencia para su enfermedad.

El análisis se basará en la revisión de la historia clínica en formato electrónico, así como a través del software de gestión de cuidados específicos de Nefrología. Además, se le pedirá cumplimentar unos cuestionarios para conocer cómo su enfermedad renal afecta a su calidad de vida. Diferentes estudios realizados describen que la enfermedad renal y el tratamiento en hemodiálisis supone un profundo impacto emocional, funcional y social tanto a usted como a su entorno generando una gran afectación de su calidad de vida.

#### BENEFICIOS Y RIESGOS DERIVADOS DE SU PARTICIPACIÓN EN EL ESTUDIO

Los resultados del estudio podrían proporcionar información importante acerca de la incidencia y prevalencia de neoplasias en pacientes en diálisis y el pronóstico de la enfermedad, además de detectar posibles factores asociados y analizar la supervivencia. Un mejor conocimiento permitirá establecer unos criterios de unificación en la toma de decisiones en la práctica clínica diaria. No obstante, esto no significa necesariamente que el estudio vaya a proporcionarle un beneficio para su salud.

Dado que la extracción de sangre para la recopilación de los datos analíticos coincidirá con su diálisis, no se le realizará punciones venosas adicionales, por lo que los riesgos son mínimos. Además, la cumplimentación de los cuestionarios se intentará llevar a cabo durante su sesión de diálisis a la que acuden para recibir su tratamiento, para que no implique un incremento del tiempo del que dura la sesión.

#### CONFIDENCIALIDAD

El tratamiento, la comunicación y la cesión de los datos de carácter personal de todos los sujetos participantes se ajustará a lo dispuesto en la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre de protección de datos de carácter personal. De acuerdo a lo que establece la legislación mencionada, usted puede ejercer los derechos de acceso, modificación, oposición y cancelación de datos, para lo cual deberá dirigirse a los investigadores del estudio. Los datos recogidos para el estudio estarán identificados mediante un código y sólo los investigadores principales del estudio/colaboradores podrán relacionar dichos datos con usted y con su historia clínica. Por lo tanto, su identidad no será revelada a persona alguna.

#### OTRA INFORMACIÓN RELEVANTE

Si usted decide retirar el consentimiento para participar en este estudio, ningún dato nuevo será añadido a la base de datos y, puede exigir la destrucción de todas las muestras identificables previamente retenidas para evitar la realización de nuevos análisis. Al firmar la hoja de consentimiento adjunta, se compromete a cumplir con los procedimientos del estudio que se le han expuesto.

## Anexo 2. Consentimiento Informado

Título del proyecto: Proyecto multicéntrico. Prevalencia y calidad de vida de personas con neoplasias en hemodiálisis.

Yo ..... (Nombre y apellidos)

He leído la hoja de información que se me ha entregado.

He hablado con: ..... (Nombre del investigador)

He podido hacer preguntas sobre el estudio para resolver mis dudas.

He recibido suficiente información sobre el estudio.

Comprendo que mi participación es voluntaria.

Comprendo que puedo retirarme del estudio cuando quiera, sin tener que dar explicaciones, y sin que esto repercuta en mi atención médica.

Presto libremente mi conformidad para participar en el estudio.

Firma del participante: ..... Fecha: .....

Firma del investigador: ..... Fecha: .....

Revocación del consentimiento:

Paciente:

D./D<sup>a</sup>.....,

REVOCO el consentimiento anteriormente dado por mí, para la participación en el estudio.

Firma del paciente: ..... Fecha: .....

### Anexo 3. Cuaderno de recogida de datos

#### CUADERNO RECOGIDA DE DATOS

La encuesta que usted encontrará a continuación tiene como objetivo conocer si actualmente su enfermedad renal crónica puede afectar a su calidad de vida. Se le pide que rellene estos cuestionarios que se presentan a continuación, sus respuestas serán totalmente anónimas y sólo se usaran con el objetivo del estudio.

**Marque con una X lo que corresponda a su situación actual.**

Número de codificación del paciente:

Hospital de procedencia:

Género: ☐ Masculino ☐ Femenino

Ocupación: ☐ Estudiante ☐ Incapacidad laboral ☐ Trabajador activo ☐ Jubilado ☐ Ama de casa

Estado civil: ☐ Soltero ☐ Casado ☐ Separado ☐ Pareja ☐ Viudo ☐ Otras

Religión: ☐ Católica ☐ No creyente ☐ Testigo de Jehová ☐ Otras

Dispone en el Hospital: ☐ Voluntades anticipadas ☐ Testamento Vital

Nivel de estudios: ☐ Sin estudios ☐ Primarios ☐ Secundarios ☐ Universitarios

Nivel socioeconómico: ☐ <500€ ☐ 500- 1000€ ☐ 1000-1500€ ☐ 1500-2000€ ☐ >2000€

Convivencia/Apoyo: ☐ Familia ☐ Cuidador ☐ Solo ☐ Institución sanitaria

Actividad física: ☐ Sedentario ☐ Actividades ocio ☐ Deporte ☐ Pasear-Caminar

Nacionalidad: ☐ Española ☐ Latinoamérica ☐ Países del este ☐ Filipina

☐ Marroquíes ☐ Otras (especificar)

Número de hijos:

Drogas ☐ SI ☐ NO ☐ EX Tabaco ☐ SI ☐ NO ☐ EX Alcohol ☐ SI ☐ NO ☐ EX

Síntomas durante la sesión: ☐ Calambres ☐ Prurito ☐ Hipotensión ☐ Síncope ☐ Astenia  
☐ Cefalea