

# Trasplante renal de donante vivo: análisis de la morbi-mortalidad de las personas donantes

María Dolores Hens-Rey, Nuria Carrasco-Carmona, Marta Díaz-Onieva

Departamento de Enfermería. Facultad de Medicina y Enfermería. Universidad de Córdoba. España

## Como citar este artículo:

Hens-Rey MD, Carrasco-Carmona N, Díaz-Onieva M. Trasplante renal de donante vivo: análisis de la morbi-mortalidad de las personas donantes. *Enferm Nefrol.* 2026;29(1):10-19

## Correspondencia:

María Dolores Hens-Rey  
marilohensrey@gmail.com

Recepción: 30-08-25

Aceptación: 21-12-25

Publicación: 30-03-26

## RESUMEN

**Introducción:** El trasplante renal de donante vivo es el que ofrece mejores resultados, aunque en España se encuentra menos extendido este tipo de tratamiento. La donación en vida genera dudas en los posibles donantes en cuanto a los posibles riesgos que encuentren su salud.

**Objetivos:** Analizar la morbimortalidad y supervivencia del donante vivo de trasplante de riñón.

**Metodología:** Se ha realizado una revisión sistemática siguiendo la declaración Prisma, obteniéndose una compilación de información sobre la morbi-mortalidad y factores de riesgo de los donantes de riñón de vivo. La revisión se ha realizado en las bases de datos PubMed; Cinahl y SCOPUS. Se realizó introduciendo en cada base de datos los siguientes términos: donante de riñón vivo, morbilidad, mortalidad y efectos adversos. Se limitó a artículos en inglés o español en los últimos 5 años y con texto completo.

**Resultados:** Se seleccionaron 16 artículos: 12 estudios observacionales y 4 revisiones sistemáticas. Del análisis temático-categorial emergieron las siguientes variables: perfil del donante, factores de riesgo tras nefrectomía unilateral, complicaciones postquirúrgicas, supervivencia y complicaciones renales, y por último, evolución de la función renal tras nefrectomía unilateral. La mayor proporción de donantes vivos son mujeres.

**Conclusión:** Los principales resultados extraídos concluyen que la donación renal de personas sin factores de riesgos previos a la cirugía es segura y bien tolerada. Los datos indican una calidad de vida y supervivencia similar a la población general, aunque algunos presentan riesgos leves asociados a los factores de riesgos previos.

**Palabras clave:** trasplante de riñón vivo; factores de riesgo; supervivencia; función renal; complicaciones renales.

## ABSTRACT

**Living donor kidney transplantation: analysis of donor morbidity and mortality**

**Introduction:** Living donor kidney transplantation provides the best outcomes, although this type of treatment is less widely implemented in Spain. Living donation raises concerns among potential donors regarding possible risks to their health.

**Objectives:** To analyze morbidity, mortality, and survival in living kidney donors.

**Methodology:** We conducted a systematic review following the PRISMA statement, including information on morbidity, mortality, and risk factors in living kidney donors. The review was performed using the PubMed, CINAHL, and SCOPUS databases. The following terms were used in each database: living kidney donor, morbidity, mortality, and adverse effects. The search was limited to articles in English or Spanish published within the last 5 years and available in full text.

**Results:** A total of 16 articles were selected: 12 observational studies and 4 systematic reviews. Thematic-categorical analysis identified the following variables: donor profile, risk factors after unilateral nephrectomy, postsurgical complications, survival and renal complications, and evolution of renal function after unilateral nephrectomy. Most living donors were women.

**Conclusion:** The main findings indicate that kidney donation in individuals without preexisting risk factors is safe and well tolerated. The data show a quality of life and survival comparable to that of the general population, although some donors present mild risks associated with preexisting risk factors.

**Keywords:** living kidney transplantation; risk factors; survival; renal function; renal complications.

## INTRODUCCIÓN

La enfermedad renal crónica (ERC) es una alteración prevalente y creciente que representa un importante desafío para la salud pública a nivel mundial. Su curso suele ser progresivo y asintomático en sus primeras etapas, lo que dificulta el diagnóstico temprano. A medida que la enfermedad avanza, se puede llegar a la insuficiencia renal terminal, una condición en la cual los riñones pierden casi por completo su capacidad para filtrar los desechos y mantener el equilibrio de líquidos y electrolitos, lo que obliga a los pacientes a recurrir a una terapia renal sustitutiva (TRS). En este contexto, el trasplante renal se posiciona como el tratamiento más efectivo en términos de supervivencia y calidad de vida para los pacientes con ERC terminal, superando significativamente a otras opciones terapéuticas, como la diálisis<sup>1,2</sup>.

El trasplante renal de donante vivo ha mostrado claras ventajas sobre el trasplante de riñón procedente de donante fallecido, destacando aspectos como la disponibilidad inmediata del injerto, la reducción de la isquemia fría y la posibilidad de realizar la cirugía de manera programada. Estos factores contribuyen a una mejor función del injerto, una menor tasa de rechazo y una supervivencia mejorada tanto para el receptor como para el donante. Estudios recientes han demostrado que el trasplante anticipado de riñón de donante vivo reduce en un 25% la probabilidad de fallo del injerto y disminuye la mortalidad del receptor en un 16% en comparación con los trasplantes provenientes de donantes fallecidos<sup>3-5</sup>.

Sin embargo, a pesar de los claros beneficios, la donación renal en vida sigue representando un porcentaje relativamente bajo de los trasplantes realizados en muchos países, incluidos aquellos con sistemas de trasplante avanzados como España. A nivel mundial, la mayoría de los trasplantes renales continúan procediendo de donantes cadavéricos, lo que limita el acceso al trasplante anticipado y contribuye a los largos tiempos de espera en las listas de trasplante<sup>6</sup>. Esto refleja una posible percepción de riesgo y falta de información adecuada entre la población, especialmente en lo que respecta a los riesgos potenciales para la salud a largo plazo del donante. A pesar de que las investigaciones científicas indican que la donación renal en vida es segura para personas adecuadamente evaluadas, muchas personas siguen mostrando incertidumbre ante la idea de vivir con un solo riñón<sup>7-9</sup>.

La legislación española, en consonancia con las normativas internacionales, establece un marco legal estricto para la donación de órganos, garantizando la protección del donante. Ley 30/1979 y el Real Decreto 1723/2012 regulan los procesos relacionados con la donación de riñón de donante vivo, asegurando que la donación se realice de manera altruista, sin compensaciones económicas y con una evaluación médica rigurosa<sup>10,11</sup>. Estos marcos legales han sido fundamentales para crear un sistema seguro para la donación en vida, pero aún persisten barreras emocionales, psicológicas y culturales que dificultan la aceptación generalizada de esta práctica.

Para poder avanzar en la promoción de la donación renal de donante vivo, es imprescindible entender con mayor profundidad los riesgos y beneficios a largo plazo de esta práctica. La evaluación de la morbimortalidad asociada a la donación, así como el seguimiento continuo de la función renal de los donantes vivos, son cruciales para proporcionar información precisa y basada en evidencia que permita mejorar la confianza de los posibles donantes. Solo mediante la reducción de las barreras psicológicas y la sensibilización de la población será posible aumentar la tasa de donación en vida y, por ende, facilitar el acceso a los trasplantes anticipados, lo que redundará en una mejora significativa en la calidad de vida y la supervivencia de los pacientes con insuficiencia renal terminal<sup>12</sup>.

En este contexto, resulta fundamental realizar una revisión exhaustiva del estado actual del conocimiento científico sobre la seguridad y las complicaciones a largo plazo de la donación renal en vida, con el fin de optimizar los procedimientos de evaluación y promover una mayor participación en este tipo de donación. Este enfoque contribuirá a fortalecer las bases de la donación altruista y a mejorar los resultados clínicos tanto para los receptores como para los donantes.

Por consiguiente, el objetivo principal de esta revisión fue analizar la morbimortalidad y supervivencia del donante vivo de trasplante de riñón, teniendo como objetivos secundarios:

- Identificar los factores de riesgo post-donación del donante vivo de trasplante de riñón.
- Evaluar la supervivencia y evolución de la función renal del donante vivo de trasplante renal.

## METODOLOGÍA

Se ha realizado una revisión sistemática, iniciada en enero de 2025 y finalizada en mayo de 2025, a través de las bases de datos PubMed, Scopus y CINAHL, siguiendo las recomendaciones de la Declaración PRISMA<sup>13</sup>.

Mediante los objetivos instaurados y el formato PICOS, se formuló la siguiente pregunta investigación:

¿Presentan los donantes vivos de riñón, una diferencia real con la población sana sin nefrectomía, en cuanto a los factores de riesgo y morbimortalidad ligados a tener una nefrectomía por donación?

- P:** Donantes vivos se riñón.
- I:** Nefrectomía por donación.
- C:** Población sana.
- O:** Morbimortalidad y supervivencia del donante vivo de trasplante de riñón.
- S:** Estudios observacionales

**Estrategia de búsqueda**

Las bases de datos empleadas para esta revisión sistemática han sido PubMed, Scopus y CINAHL.

La estrategia de búsqueda se ha realizado introduciendo en cada base de datos los términos: Donante de riñón vivo (“living donor kidney”), mortalidad (“mortality”), morbilidad (“morbidity”) y efectos adversos (“adverse effects”). Estos términos se combinaron entre sí utilizando el operador booleano AND según era conveniente, asimismo (**tabla 1**):

**Tabla 1.**

DeCS	Lenguaje libre
Living Kidney Donor	Living Kidney Donor
Mortality	Mortality
Morbidity	Morbidity
	Adverse effects

DeCs: Descriptores de Ciencias de la Salud.

**Criterios de elegibilidad**

- Criterios de inclusión:
  - Periodo de tiempo: últimos 5 años.
  - Tipos de estudio: estudios observacionales y revisiones sistemáticas que respondan a los objetivos del estudio.
  - Idioma: inglés y español.
  - Población: adultos.
  - Texto completo o libre de pago.
- Como criterios de exclusión:
  - Revisiones bibliográficas.

Finalizando con la estrategia de búsqueda en las diferentes bases de datos (Pubmed, Scopus y CINAHL), se procede a la búsqueda y revisión de artículos desde el día 25 de marzo hasta el 22 de abril de 2025.

**Evaluación de la calidad de los artículos**

La calidad de los artículos seleccionados se evaluó mediante listas de verificación definidas por STROBE (Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology), para los diseños observacionales<sup>14</sup> y la lista CASPe (Critical Appraisal Skills Programme Español), en el caso de revisiones sistemáticas<sup>15</sup>.

**Extracción de datos**

Después de la revisión de los artículos se extrajo la información pertinente relacionada con el tema de estudio. Estos datos se han sintetizado en formato tabla (**tabla 2**).

La información recopilada en la tabla abarca los autores, el año y país de publicación, el diseño del estudio, la muestra empleada, un resumen de los resultados clave obtenidos y la calidad de la evidencia estudiada.

**Síntesis de resultados**

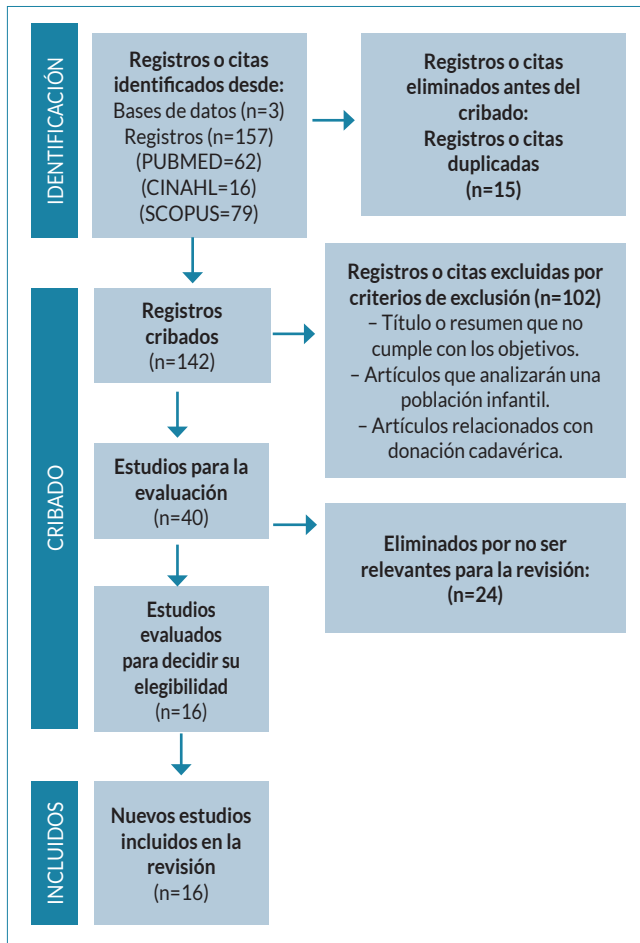
Finalizando con la búsqueda y revisión de los artículos, se llevó a cabo la selección de 16 artículos para la presente revisión sistemática siguiendo los criterios de inclusión y exclusión anteriormente expuestos.

Se realizó un enfoque temático-categorial debido a la disparidad entre variables y metodologías evaluadas en los estudios seleccionados.

**RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

**Resultados de la búsqueda**

Al aplicar la estrategia de búsqueda en las bases de datos mencionadas anteriormente, se identificaron 157 publicaciones. De estas, 15 publicaciones fueron descartadas por



**Figura 1.** Identificación de estudios en las bases de datos.

duplicación y 102 fueron eliminadas por no cumplir con los criterios de inclusión. Posteriormente, 40 publicaciones fueron evaluadas de las cuales, 24 artículos fueron eliminados tras su lectura por no ser relevantes para la revisión. Finalmente, se incluyeron 16 publicaciones en la revisión. Este proceso se presenta en la **figura 1**, en formato de diagrama de flujo, siguiendo las recomendaciones PRISMA<sup>12</sup>.

**Características de los resultados**

De los 16 artículos elegidos para esta revisión, 12 corresponden a estudios observacionales, mientras que 4 corresponden a revisiones sistemáticas. La **tabla 2** presenta los artículos seleccionados junto con sus datos más relevantes.

**Tabla 2.** Características de los artículos seleccionados.

AUTOR, AÑO, PAÍS	MUESTRA	TIPO DE ESTUDIO	PRINCIPALES RESULTADOS	CRITERIOS DE CALIDAD
Blom KB, et al. (2019) <sup>21</sup> . Noruega	60 donantes vivos de riñón y 60 controles sanos.	Estudio Observacional de tipo prospectivo.	Una donación de riñón produce una reducción de la función renal y esto se puede ver afectado en la salud cardiovascular. Además, intenta identificar factores que pueda predecir los cambios.	STROBE 18/22
Krishnan N, et al. (2020) <sup>22</sup> . Reino Unido	9750 donantes de riñón vivo 19071 controles.	Estudio Observacional prospectivo de comparación de cohortes.	Como conclusiones principales no se observa un aumento de la mortalidad en los donantes vivos de riñón. Tampoco se observa una mayor incidencia de enfermedad renal en etapa terminal, aunque sí de insuficiencia renal.	STROBE 18/22
Maradit Kremers H, et al. (2024) <sup>17</sup> . EE.UU.	2132 donantes de riñón vivo.	Estudio observacional de cohortes.	La tasa general de fracturas fue relativamente menor entre donantes. Aunque el hiperparatiroidismo prolongado puede predisponer a una pérdida ósea trabecular y aumento de fracturas vertebrales. Necesidad de estudios de mayor número de años.	STROBE 21/22
Theil G, et al. (2021) <sup>30</sup> . Alemania	75 donante de riñón vivo.	Estudio observacional prospectivo y retrospectivo de cohortes.	Este estudio muestra los efectos que experimentan el donante durante el año después de la donación. Solo un 50% de los donantes tienen un patrón normal de las proteínas urinarias.	STROBE 20/22
Matas AJ, et al. (2022) <sup>25</sup> . EE.UU.	45 estudios.	Revisión sistemática.	Esta revisión hace referencia al riesgo de enfermedad renal terminal después de donar un riñón y el riesgo que tiene la población general (incluyendo mujeres).	CASPe 10/10
Hirose T, et al. (2024) <sup>18</sup> . Japón	211 donantes de riñón vivo.	Estudio observacional retrospectivo de cohortes.	Este estudio llega a la conclusión que la disminución de la función renal no afecta a la supervivencia de los donantes.	STROBE 21/22
Grupper A. et al. (2019) <sup>24</sup> . Israel	215 donantes vivos de riñón y 2534 controles saludables.	Estudio observacional retrospectivo de cohortes.	Se observa que los donantes tienen una incidencia de diabetes mellitus e hipertensión similar a los controles. Sin embargo, los donantes si tienen una mayor posibilidad de desarrollar síndrome metabólico.	STROBE 21/22
Park JY, et al. (2023) <sup>31</sup> . Corea del Sur	16 estudios.	Revisión sistemática.	Esta revisión intenta realizar un análisis sobre el riesgo a largo plazo de desarrollar enfermedad renal en etapa terminal. Muestra un aumento en donantes vivos de un 5,57% y también un aumento del riesgo de desarrollar insuficiencia renal crónica.	CASPe 10/10
Dhalla A, et al. (2023) <sup>19</sup> . Canada	460 donantes de riñón vivo.	Estudio retrospectivo de cohortes.	Estudio sobre los donantes que siguen atención temprana además de controles de creatinina y albuminuria, se llega a la conclusión que el seguimiento no tiene impacto.	STOBE 21/22
Singh SK, et al. (2024) <sup>29</sup> . Canada	685 donantes vivos de riñón de los cuales 295 realizaron la encuesta.	Estudio de investigación observacional transversal.	Este estudio encuesta a los donantes de riñón sobre el seguimiento que han tenido. Concluyendo que quieren una revisión anual de por vida.	STROBE 21/22

AUTOR, AÑO, PAÍS	MUESTRA	TIPO DE ESTUDIO	PRINCIPALES RESULTADOS	CRITERIOS DE CALIDAD
Dhalla A, et al. (2023) <sup>28</sup> . Canada	778 donantes vivos de riñón de los cuales se excluyeron 188. Edad Media de muestra 43,6 años.	Estudio retrospectivo de cohortes.	En este estudio un 67,1% fueron mujeres. Los donantes que desarrollaron una baja filtración glomerular y una moderada-severa albuminuria tendía a ser mayores (49,3 años) y tener problemas de hipertensión anteriores a la donación.	STROBE 21/22
Alumran A, et al. (2025) <sup>16</sup> . Arabia Saudita	1523 muestra de las cuales 1105 son donantes.	Estudio observacional de tipo transversal.	Este estudio intenta descubrir los factores que influyen en la población para ser donante de riñón. Unos de los factores que afectan en mayor medida es la relación con el receptor. Las mujeres son un número mayor.	STROBE 20/22
Prionas A, et al. (2020) <sup>23</sup> . Reino Unido	8 estudios.	Revisión sistemática y meta-análisis.	Esta revisión compara la atención perioperatoria estándar con la atención con un protocolo ERAS (Enhanced Recovery After Surgery).	CASPe 10/10
Byrne MHV, et al. (2021) <sup>27</sup> . Reino Unido	14 estudios.	Revisión sistemática.	Esta revisión compara si la aplicación de protocolos en donantes vivos mejora la recuperación postquirúrgica.	CASPe 10/10
Wang C, et al. (2024) <sup>26</sup> . Canada	Una muestra total estimada 300 donantes.	Estudio de cohortes emparejados retrospectivo.	Este estudio tiene como objetivo conocer el riesgo de trastornos hipertensivos en el embarazo en donantes de riñón. Se compara la hipertensión materna y preeclampsia.	STROBE 19/22
Jankí S, et al. (2020) <sup>20</sup> . Países Bajos	761 donantes de riñón con 1522 no donantes.	Estudio observacional de cohortes retrospectivo.	Analiza las consecuencias a largo plazo y llega a unos resultados: si existen una reducción de la tasa de filtración glomerular, aunque no coincide con un aumento de enfermedad renal terminal.	STROBE 22/22

Para poder llegar a sintetizar todos los artículos seleccionados en esta revisión se han definido las siguientes variables: perfil del donante, factores de riesgo tras nefrectomía unilateral, riesgo de complicaciones postquirúrgicas, supervivencia y complicaciones a largo plazo y evolución de la función renal tras nefrectomía unilateral.

### Descripción de las variables

#### ■ Perfil del donante

##### - Relación previa entre donante y receptor:

La relación que existe entre el donante y el receptor es un factor muy significativo y en la mayoría de los casos, el 79% tiene una relación con el receptor, solo en un 33% de toda la muestra de este estudio no tenía relación con el receptor. Se podría decir que la relación interpersonal que existe entre donante y receptor va a influir positivamente a que el donante siga con la finalización del proceso<sup>16</sup>.

##### - Género:

Diferentes artículos ponen de manifiesto, que en la mayoría de las regiones existe un número mayor de mujeres que finalizan el proceso de donación de un riñón (58,4%-70%)<sup>16-19</sup>. En algunas regiones como es el caso del estudio de Arwa Alumran et al. aunque el número de hombres que comienzan el proceso es mayor que el de mujeres la mayor tasa de

finalización de la donación es mucho mayor en las mujeres<sup>16</sup>, asumiendo en mayor proporción los factores de riesgo asociados a esta donación las mujeres.

##### - Edad, ámbito geográfico y otras variables:

La edad de los donantes se encuentra entre los 18-54 años<sup>16,18,19</sup>. La edad posiblemente influye a que los donantes se encuentren más predispuestos a donar según otros estudios realizados<sup>20</sup>. En un estudio destacan que la mayor parte de los donantes residen en zonas urbanas (88,6%)<sup>16</sup>. Existen otras variables, que según estos resultados no afectan al proceso de donación como pueden ser el estado civil del donante, el tipo de sangre, el índice de masa corporal y la nacionalidad<sup>21</sup>.

#### ■ Factores de riesgo tras nefrectomía unilateral

##### - Riesgo cardiovascular

Según algún estudio el cual pone de manifiesto unos posibles cambios estructurales a nivel cardiovascular (hipertrofia ventricular izquierda, aumento de la rigidez arterial y alteraciones de la función diastólica), estos cambios se producirían debido a la reducción Tasa de Filtración Glomerular estimada (TFGe) en los donantes, hipótesis que todavía no se encuentra demostrada, debido a que faltan estudios de seguimiento a largo plazo en este sentido<sup>21</sup>. Según la literatura actual, es

evidente que después de la nefrectomía unilateral se produce una reducción de eTFG debido a la reducción de la masa renal; y en la mayoría de los artículos podemos encontrar que aunque si existe un aumento de riesgo de hipertensión<sup>20,22,23</sup>, el riesgo absoluto de padecer un evento cardiovascular en comparación con personas sanas es bajo y otros datos anteriores de la existencia de un aumento en la posibilidad de desarrollar algún trastorno cardiovascular está ligado a que los estudios no se encuentran realizados con un buen emparejamiento de controles<sup>20</sup>. También se puede afirmar que el riesgo de muerte por patologías cardiovasculares desencadenadas por la donación de riesgo es bajo<sup>21,24</sup>.

#### – Fracturas óseas

Según algunos estudios, el aumento de fracturas podría estar causado por la disminución de la TFGe, lo cual puede afectar al metabolismo óseo<sup>17,24</sup>. Es cierto que existe un aumento de la hormona paratiroidea, mediado por la alteración del normal metabolismo calcio-fósforo, y es posible que esto pueda tener relación con las fracturas, aunque es algo todavía en estudio<sup>17</sup>. El estudio realizado por Maradit-Kremers, et al., encuentra una reducción de fracturas en general, entre donantes de vivo, pero al mismo tiempo, un aumento de fracturas vertebrales entre estos. La hipótesis sería, que, debido al hiperparatiroidismo prolongado, se produciría una pérdida ósea trabecular. Los datos de este estudio son importantes porque los controles son personas que han decidido que habrían decidido donar un riñón, pero finalmente no lo hicieron. Estas fracturas pueden prevenirse con complementos dietéticos como la vitamina D3 y no supondría ningún riesgo para el donante<sup>17</sup>.

#### – Preeclampsia e hipertensión durante el embarazo

El impacto que produce la donación de un riñón en mujeres y cómo afecta a su salud reproductiva es un tema que crea bastante interés ya que la mayoría de las personas que realizan una donación son mujeres en edad fértil<sup>23</sup>. Aunque la literatura actual no arroja mucha luz al respecto, existen algunos artículos que hablan indirectamente sobre este tema, por la relación existente entre la disminución de la función renal y la hipertensión, que podría afectar al proceso del embarazo<sup>17,25</sup>. Un estudio realizado por Ibrahim et al., encontró un riesgo mayor de hipertensión y preeclampsia, ya que estudió las complicaciones existentes con embarazos antes de la donación y con los embarazos posteriores<sup>25</sup>. Este es un tema en estudio en la actualidad, investigándose las complicaciones como son preeclampsia, parto prematuro y bajo peso neonatal, sugiriendo que la donación de un riñón podría tener un impacto posterior en la salud durante el embarazo, aunque todavía no existen resultados definitivos<sup>26</sup>.

#### ■ Complicaciones Postquirúrgicas

Las complicaciones postquirúrgicas inmediatas no son muy comunes tras la donación de un riñón ya que suelen tratarse de personas jóvenes y sanas. Aunque no sean frecuentes se deben considerar ya que la recuperación impacta directamente en la salud del donante y la calidad asistencial del

procedimiento. No obstante, estas complicaciones son las descritas para cualquier intervención quirúrgica de este tipo.

#### – Dolor postoperatorio

Es la complicación de las más comunes. El dolor si no se maneja adecuadamente puede ser moderado o severo<sup>23</sup>. Actualmente mediante la analgesia multimodal se puede mejorar este síntoma, evitando el uso excesivo de opioides<sup>23,27</sup>.

#### – Náuseas y vómitos postoperatorios

Se trata de otra complicación bastante frecuente durante la recuperación del donante. Tras la implementación del protocolo de Recuperación Acelerada Después de Cirugía (ERAS, por sus siglas en inglés) se han mejorado estos signos y síntomas, gracias a una mayor hidratación del paciente antes de la cirugía<sup>23</sup>.

#### – Infecciones y complicaciones de la herida

Esta complicación no es común, siendo las tasas observadas menores al 5% y la aplicación de nuevas técnicas menos invasivas reducen aún más los riesgos<sup>23</sup>.

#### – Hemorragia y reintervención

Se presenta en tasas inferiores al 2%, aunque si ocurre es bastante grave y se debe de reintervenir<sup>27</sup>.

#### ■ Supervivencia y complicaciones renales

En cuanto a la supervivencia después de una nefrectomía unilateral varios estudios muestran que la supervivencia a medio/largo plazo entre donantes y población general es muy similar<sup>18,20,24</sup> o incluso superior<sup>22</sup>; este último estudio, ha destacado una mortalidad incluso menor que la población de referencia, lo que puede ser debido a la buena salud previa del donante y la rigurosa selección médica, así como al seguimiento que se realiza posteriormente a la donación en estas personas.

Otros autores destacan, como el estudio de Muzaale et al., que, aunque existe un aumento relativo del riesgo de desarrollar enfermedad renal terminal entre donantes frente a personas no donantes, la supervivencia global no se ve comprometida<sup>25</sup>. En sentido, otros autores afirman que para disminuir la tasa de mortalidad o que sea similar a las de la población general es importante realizar un buen control post donación<sup>22,25,28,29</sup>. Tratar precozmente algunas complicaciones como son la hipertensión o una leve reducción de la función renal pueden evitar problemas más graves<sup>18,20,22,25</sup>, siendo los propios donantes los que demandan recibir controles periódicos, aunque puede ser un problema ya que en algunos sistemas de salud está necesidad no se encuentra resuelta<sup>19</sup>.

#### ■ Evolución de la función renal tras nefrectomía unilateral

Tras la nefrectomía unilateral el donante experimenta una disminución de TFGe, con una reducción del 25% al 40%. Está disminución se produce por la pérdida de masa renal,

aunque el riñón restante suele compensarlo mediante un proceso de hiperfiltración compensatoria<sup>20</sup>. Asimismo, otro estudio indicó que un año después de la donación, el 34% de los donantes presentaban un riesgo moderado y un 4% riesgo alto de progresión a enfermedad renal crónica<sup>30</sup>, considerándose un valor patológico un TFGe por debajo de 45 mL/min/1,73 m<sup>2</sup><sup>19,30</sup>.

Otro estudio, realizado por Dhaka A, et al., encuentra que un 8% de los donantes desarrollan un TFGe inferior a 45 mL/min/1,73 m<sup>2</sup> o albuminuria moderada-severa, después de un seguimiento de 8,6 años. Hay que considerar que esta afectación de la función renal puede estar condicionada por factores preoperatorios previos (TFGe disminuido e hipertensión). No obstante, solo un 24 (0,94%) de los donantes desarrolla enfermedad renal terminal y a los 10 años un 0,91%<sup>19</sup>. Otro estudio que evalúa la función renal de los donantes a los 10, 20 y 30 años, con un punto de corte de corte para el TFGe igual o superior a 45 mL/min/1,73 m<sup>2</sup>, observó que a los 10 años lo conseguía un 84,2%, a los 20 años un 73% y a los 30 años un 63,9% del total de donantes<sup>18</sup>. Aunque existe una reducción mantenida de la TFGe en los donantes en comparación de las personas sanas la incidencia de enfermedad renal terminal es baja en torno un 0,04%-0,05%<sup>31</sup>.

## DISCUSIÓN

El trasplante de riñón en vivo es el tratamiento ideal para la enfermedad renal crónica, siendo esta la mejor opción para el tratamiento en comparación con otras TRS. No obstante, es importante enfatizar el escaso número de trasplantes renales en vivo que se realizan en España, un ejemplo es la región de Cantabria la cual registra una de las cifras más bajas de trasplante renal vivo de Europa<sup>6</sup>, lo que pone de manifiesto las desigualdades existentes entre diferentes regiones de Europa. La donación renal de vivo se ha convertido en una opción segura y efectiva en el tratamiento de la enfermedad renal terminal. Aunque todavía existen algunas interrogantes sobre la repercusión clínica que existe sobre el donante, diferentes estudios realizan investigaciones sobre la morbimortalidad que sufren estas personas. Esta revisión sistemática permite integrar estos aspectos desde una perspectiva crítica. El perfil del donante, según la literatura encontrada en esta revisión, permite apreciar que la relación previa entre el donante y el receptor es de especial importancia para que se llegue a finalizar el proceso de donación ya que en el 79% de los casos el donante tiene relación con el receptor ya sea familiar o de amistad<sup>16</sup>, datos similares al informe de donante renal vivo (IDRVE) de España la cual refiere que sólo un 6,7% es por donación cruzada, y un 0,4% es donación altruista<sup>32</sup>. En cuanto al género se observa una mayor proporción de mujeres donantes de riñón, alcanzando entre un 58,4%-70%<sup>16,18,19,22</sup>, dato similar al que encontramos en el IDRVE, el cual muestra que en 2022 un 64,5% de los donantes vivos renales fueron mujeres<sup>32</sup>. La edad media en España de los donantes es de 51,8 años, dato similar al encontrado en otros estudios, la cual es de 18-54

años<sup>32</sup>. La edad es un factor clave para la donación de un riñón de vivo, ya que según la edad el donante puede estar más predispuesto a donar<sup>20</sup>. En cuanto a la función renal y la progresión a enfermedad renal crónica, uno de los hallazgos confirmados en la literatura es una disminución de la TFGe tras la nefrectomía<sup>31</sup>. En IDRVE también se observa una disminución progresiva de la tasa de filtrado estimada, aunque la evolución a enfermedad renal crónica fue mínima. Esto se afirma en ese estudio realizado por Alisha Dhaka, et al., donde observa que solo 0,94% tiene riesgo de padecer algún tipo de insuficiencia renal a los 5 años y de 0,91% a los 10 años<sup>19</sup> asimismo se afirma que la incidencia de enfermedad renal terminal es baja en torno un 0,04%-0,05%<sup>31</sup>. Patologías previas como hipertensión o una TFGe baja antes de la cirugía de donación puede ver aumentada el riesgo de padecer una insuficiencia renal, esto se ve reforzado por el estudio de Fraile Gómez P, et al., el cual muestra que estos factores pueden acelerar el deterioro de la TFGe<sup>33</sup>. Pese a esto, la progresión de la enfermedad renal terminal sigue siendo muy poco frecuente ya que se observan tasas de supervivencia del 95,3% a los 10 años y del 80,9% a los 30 años tras donación<sup>18</sup>. Respecto al riesgo cardiovascular y metabólico, los datos de esta revisión muestran que la relación entre la función renal reducida y la salud cardiovascular es otra preocupación destacada en la literatura. Blom KB, et al., en un estudio longitudinal, evidencian que la reducción del filtrado glomerular en donantes vivos puede inducir remodelado cardíaco y disfunción diastólica subclínica. Del mismo modo, el estudio de Fraile-Gómez P subraya la importancia de vigilar los factores de riesgo cardiovasculares preexistentes, ya que pueden aumentar la vulnerabilidad tras la donación. El artículo de Thukral S, et al., también pone de manifiesto que se debe de analizar los riesgos del donante de manera individualizada ya que las variables previas del donante tienen un significado en la evolución tras la donación<sup>34</sup>. En cuanto a los factores cardiovasculares podemos llegar a la conclusión que no se produce un aumento de la mortalidad por esta causa tras la donación. Aunque si se produce un aumento de la incidencia de hipertensión y síndrome metabólicos, coincidiendo estos datos con los de otros autores<sup>33,34</sup>. Las complicaciones tras la cirugía en España fue de un 3,2% y sólo un 0,6% de los donantes tuvieron que ser sometidos a una reintervención<sup>32</sup> estos datos se asemejan a los encontrados en los artículos de la revisión. Las complicaciones existentes en España durante 2010-2022 fueron muy poco numerosas, la que mayor incidencia tuvo fue la infección ya sea urinaria o de la herida quirúrgica la cual sufrieron un total de 32 donantes<sup>32</sup>. Singh SK, et al., muestra como posibles complicaciones no se manifiestan durante los primeros años de la donación y pueden pasar inadvertidos si el seguimiento no es estructurado y protocolizado esto se compara con la literatura de esta revisión el cual expone la necesidad de los donantes y como estarían dispuestos de realizar un seguimiento anual de por vida<sup>29</sup> y poder minimizar estas posibles complicaciones o desencadenar posibles riesgos. En España según el informe anterior, los donantes presentan una tasa alta de seguimiento inicial, pero esta tasa disminuye tras el paso de los años<sup>32</sup>.

### Limitaciones de estudio

Esta revisión sistemática cuenta con una serie de limitaciones, entre las que destacaría la limitación de seguimiento: es la más observada durante la revisión, aunque existan diversos artículos donde midan las comorbilidades de los donantes en un periodo de tiempo en ocasiones este periodo no es suficiente o no se encuentran datos claros. Asimismo, la información extraída del informe nacional se encuentra condicionada por la disminución progresiva de seguimiento de los donantes tras la intervención.

Existe variabilidad en los criterios de evaluación de los diferentes estudios lo que puede dificultar la comparación de resultados entre ellos. Además, no todos los artículos revisados disgregan los resultados por sexo o edad, lo que dificulta aplicar criterios individuales en los donantes.

De igual importancia, no siempre se realiza una comparación entre donantes y población sana o que se encuentren en las mismas condiciones de salud de los donantes, en la mayoría de los estudios no se revisa si la población tenía una buena función renal antes de comenzar el estudio. En otras ocasiones no se emparejan adecuadamente a los donantes con la población general.

En cuanto, a la estrategia de búsqueda, está no abarca todas las bases de datos disponibles, por lo que es posible una exclusión involuntaria de otros estudios que podrían estar relacionados con la temática del estudio y que no se encontrarán en las tres bases de datos seleccionadas en la revisión.

### Consideraciones prácticas

Respecto a la aplicabilidad de esta revisión sistemática, es de señalar que puede ser muy interesante para la población que se encuentre en la tesitura de ser donante de un riñón y poder conocer los riesgos implicados tras realizar este acto altruista hacia otra persona que necesita una sustitución renal para poder llevar una buena calidad de vida. También creemos que puede interesar a los familiares o entorno de los donantes, ya que pueden conocer los posibles riesgos a los que se enfrentan y podrían animarse a realizar este proceso si fuera necesario o conocer las razones por las cuales han realizado esta donación. Asimismo, conocer los riesgos podría ayudar a una detección precoz, lo cual ayudaría a que estas complicaciones no se agravaran. Por último, hacia los profesionales de la salud, como enfermeras y médicos, los cuales podrán reflexionar sobre la información que están proporcionando a la población y desmentir algunos mitos sobre la donación.

A la vista de estos resultados podemos concluir, que en general, el trasplante renal de donante vivo es una intervención segura y bien tolerada por las mayorías de personas sanas con buena salud renal.

La mayoría de los estudios coinciden que los donantes mantienen una buena calidad de vida y una supervivencia

comparable a la población general e incluso otros llegan a afirmar que algo mayor. No obstante, algunos estudios identifican un pequeño porcentaje de casos en los que existe un mayor riesgo de desarrollar complicaciones leves o moderadas, como es el caso de la disminución de la función renal, presencia de albuminuria, hipertensión arterial o riesgo de enfermedad renal crónica, especialmente en las personas con factores de riesgo previos. Asimismo, se observó que el riesgo relativo de los donantes en comparación con la población general es más alto, aunque el riesgo absoluto sigue siendo bajo. En cuanto a la posibilidad de desarrollar algún factor de riesgo cardiovascular podemos llegar a la conclusión que no se produce un aumento de la mortalidad por esta causa tras la donación.

### Financiación

Los autores declaran no haber recibido financiación alguna.

### Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

### Contribución al trabajo

Conceptualización: M.D.O.N., N.C.C., M.D.H.R.; Metodología: M.D.O.N., N.C.C., M.D.H.R.; Validación: M.D.O.N., N.C.C., M.D.H.R.; Análisis formal: M.D.O.N., N.C.C., M.D.H.R.; Investigación: M.D.O.N., N.C.C., M.D.H.R.; Recursos: M.D.O.N., N.C.C., M.D.H.R.; Curación de datos: M.D.O.N., N.C.C., M.D.H.R.; Redacción (borrador original): M.D.O.N., N.C.C., M.D.H.R.; Visualización: M.D.O.N., N.C.C., M.D.H.R.; Administración del proyecto: M.D.O., N.C.C., M.D.H.R.

## BIBLIOGRAFÍA

1. National Kidney Foundation. Etapas de la enfermedad renal crónica (ERC) [Internet]. [consultado 22 May 2025]. Disponible en: <https://www.kidney.org/es/etapas-de-la-enfermedad-renal-cronica-erc>
2. Ammirati AL. Chronic Kidney Disease. Rev Assoc Med Bras (1992). 2020;66(supl 1):s3-9. <https://doi.org/10.1590/1806-9282.66.S1.3>.
3. Fundación Renal Española. Hemodiálisis y diálisis peritoneal [Internet]. [consultado 22 May 2025]. Disponible en: <https://fundacionrenal.com/contenido/hemodialisis-y-dialisis-peritoneal-2/>.
4. Sociedad Española de Nefrología. Registro Español de Enfermos Renales (REDYT). Informe anual 2023 [Internet]. [consultado 22 May 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)

5. Guirado Perich L, Oppenheimer Salinas F. Trasplante renal de donante vivo. En: Lorenzo V, López Gómez JM, editores. *Nefrología al día* [Internet]. [consultado 22 May 2025]. Disponible en: <https://www.nefrologiaaldia.org/235>
6. Boenink R, Bonthuis M, Boerstra BA, Astley ME, Montez de Sousa IR, Helve J, et al. The ERA Registry Annual Report 2022: Epidemiology of Kidney Replacement Therapy in Europe, with a focus on sex comparisons. *Clin Kidney J*. 2025;18(2):sf405. <https://doi.org/10.1093/ckj/sfae405>.
7. Global Observatory on Donation Transplantation. [Internet]. [consultado 22 May 2025]. Disponible en: <https://www.transplant-observatory.org/wp-content/uploads/2025/02/2023-data-global-report-20022025>
8. Martínez-Alés G, Pérez-Hernández E, García-Retamero R. Factores sociales y psicológicos que influyen en la donación de órganos. *Psicothema* [Internet]. 2010;22(4):589-95 [consultado 22 May 2025]. Disponible en: <https://reunido.uniovi.es/index.php/PST/article/view/7159>
9. Martínez JM, López JS, Martín A, Martín MJ, Scandroglio B, Martín JM. Organ donation and family decision-making within the Spanish donation system. *Soc Sci Med*. 2001;53(4):405-21. [https://doi.org/10.1016/S0277-9536\(00\)00344-8](https://doi.org/10.1016/S0277-9536(00)00344-8)
10. España. Ley 30/1979, de 27 de octubre, sobre extracción y trasplante de órganos [Internet]. *Boletín Oficial del Estado*, nº 264, 5 de noviembre de 1979 [consultado 22 May 2025]. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1979-26445>
11. España. Real Decreto 1723/2012, de 28 de diciembre, por el que se regulan las actividades de obtención, utilización clínica y coordinación territorial de los órganos humanos destinados al trasplante y se establecen requisitos de calidad y seguridad [Internet]. *Boletín Oficial del Estado*, nº 313, 29 de diciembre de 2012. p. 89315-48 [consultado 22 May 2025]. Disponible en: <https://www.boe.es/eli/es/rd/2012/12/28/1723>
12. Torres-Gutiérrez M. Psycho-social evaluation of a living kidney donor. *Rev Colomb Psiquiatr (Engl Ed)*. 2018;47(4):252-7. <https://doi.org/10.1016/j.rcp.2017.01.013>.
13. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*. 2021;372:n71. doi:10.1136/bmj.n71
14. Von Elm E, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Gøtzsche PC, Vandenbroucke JP, et al. Declaración STROBE: directrices para la comunicación de estudios observacionales. *Rev Esp Salud Pública*. 2008;82(3):251-9.
15. Redcaspe – Programa de Habilidades en Lectura Crítica Español [Internet]. [consultado 22 May 2025]. Disponible en: <https://redcaspe.org/>.
16. Alumran A, Aljanoubi EH, Bureqa AS, Alturki R, Alrayes SA, Alakrawi Z, et al. Psychosocial determinants of living kidney donors: a cross-sectional study. *Risk Manag Healthc Policy*. 2025;18:629-35. <https://doi.org/10.2147/RMHP.S487721>.
17. Maradit-Kremers H, Grossardt BR, Miller AR, Kasiske BL, Matas AJ, Khosla S, et al. Fracture risk among living kidney donors 25 years after donation. *JAMA Netw Open*. 2024;7(1):e2353005. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2023.53005>.
18. Hirose T, Hotta K, Osawa T, Yokota I, Inao T, Tanabe T, et al. Longitudinal mortality risks and kidney functional outcomes in Japanese living kidney donors. *Int J Urol*. 2024;31(5):519-24. <https://doi.org/10.1111/iju.15395>.
19. Dhalla A, Ravani P, Quinn RR, Garg AX, Clarke A, Al-Wahsh H, et al. Risk factors for developing low estimated glomerular filtration rate and albuminuria in living kidney donors. *Kidney Med*. 2024;6(2):100767. <https://doi.org/10.1016/j.xkme.2023.100767>.
20. Janki S, Dehghan A, van de Wetering J, Steyerberg EW, Klop KWJ, Kimenai HJAN, et al. Long-term prognosis after kidney donation: a propensity score matched comparison of living donors and non-donors from two population cohorts. *Eur J Epidemiol*. 2020;35(7):699-707. <https://doi.org/10.1007/s10654-020-00641-7>.
21. Blom KB, Bergo KK, Espe EKS, Rosseland V, Grøtta OJ, Mjøen G, et al. Cardiovascular remodelling in living kidney donors with reduced glomerular filtration rate: rationale and design of the CENS study. *Blood Press*. 2020;29(2):123-34. <https://doi.org/10.1080/08037051.2019.1684817>.
22. Krishnan N, Mumford L, Lipkin G, Gill P, Fletcher S, Dasgupta I, et al. Comparison of medium-term outcomes of living kidney donors with longitudinal healthy control in the United Kingdom. *Transplantation*. 2020;104(3):e65-74. <https://doi.org/10.1097/TP.0000000000003082>.
23. Prionas A, Craddock C, Papalois V. Feasibility, safety and efficacy of enhanced recovery after living donor nephrectomy: systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *J Clin Med*. 2020;10(1):21. <https://doi.org/10.3390/jcm10010021>.
24. Grupper A, Angel Y, Baruch A, Schwartz IF, Schwartz D, Nakache R, et al. Long-term metabolic and renal outcomes of kidney donors compared to controls with excellent kidney function. *BMC Nephrol*. 2019;20(1):30. <https://doi.org/10.1186/s12882-019-1214-4>.

25. Matas AJ, Rule AD. Long-term medical outcomes of living kidney donors. *Mayo Clin Proc.* 2022;97(11):2107–22. <https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2022.06.013>.
26. Wang C, Naylor KL, McArthur E, Sontrop JM, Roshanov P, Lam NN, et al. Pregnancy outcomes in living kidney donors: protocol of a population-based cohort study in three Canadian provinces. *Can J Kidney Health Dis.* 2024; 11:20543581241284030. <https://doi.org/10.1177/20543581241284030>.
27. Byrne MHV, Mehmood A, Summers DM, Hosgood SA, Nicholson ML. A systematic review of living kidney donor enhanced recovery after surgery. *Clin Transplant.* 2021;35(7):e14384. <https://doi.org/10.1111/ctr.14384>.
28. Dhalla A, Lloyd A, Lentine KL, Garg AX, Quinn RR, Ravani P, et al. Long-term outcomes for living kidney donors with early guideline-concordant follow-up care: a retrospective cohort study. *Can J Kidney Health Dis.* 2023; 10:20543581231158067. <https://doi.org/10.1177/20543581231158067>.
29. Singh SK, Jaure A, Caton N, Johnston O, Hanson CS, Dominello A, et al. Perspectives on long-term follow-up among living kidney donors. *Clin J Am Soc Nephrol.* 2024;19(12):1635–43. <https://doi.org/10.2215/CJN.0000000000000000>
30. Theil G, Weigand K, Fischer K, Bialek J, Fornara P. Organ-specific monitoring of solitary kidney after living donation by using markers of glomerular filtration rate and urinary proteins. *Urol Int.* 2021;105(11–12):1061–7. <https://doi.org/10.1159/000515674>.
31. Park JY, Yang WJ, Doo SW, Park JJ, Gwon YN, Kim KM, et al. Long-term end-stage renal disease risks after living kidney donation: a systematic review and meta-analysis. *BMC Nephrol.* 2023;24(1):152. <https://doi.org/10.1186/s12882-023-03208-z>.
32. Organización Nacional de Trasplantes. Informe de donante renal vivo. España 2010–2022 [Internet]. Madrid: ONT; 2023 [consultado 22 May 2025]. Disponible en: <https://www.ont.es/>.
33. Fraile Gómez P, Duarte Duarte N, Lizarazo A, Martín Parada A, Rodríguez-Tudero C, Lorenzo Gómez F. Impact of cardiovascular risk factors on glomerular filtration rate and on morbidity and mortality after renal donation. *Med Clin (Barc).* 2025;106913. <https://doi.org/10.1016/j.medcle.2024.106913>.
34. Thukral S, Mazumdar A, Ray DS. Long-term consequences of complex living renal donation: is it safe? *Transplant Proc.* 2018;50(10):3185–91. <https://doi.org/10.1016/j.transproceed.2018.04.036>.



Artículo en Acceso Abierto, se distribuye bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional. <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>