



## Caracterización de las personas con tratamiento de hemodiálisis en la región sur de Rio Grande do Sul, Brasil

## Profile of people in hemodialysis therapy in the southern region of Rio Grande do Sul, Brazil

## Caracterização das pessoas com tratamento de hemodiálise na região sul do Rio Grande do Sul, Brasil

J. Dall'Agnol<sup>a1\*</sup>, E. Schwartz<sup>b1</sup>, J.G.V. Zillmer<sup>c1</sup>, F. Lise<sup>d1</sup>

### ORCID

<sup>a</sup> [0000-0002-7633-4459](https://orcid.org/0000-0002-7633-4459)

<sup>c</sup> [0000-0002-6639-8918](https://orcid.org/0000-0002-6639-8918)

<sup>b</sup> [0000-0002-5823-7858](https://orcid.org/0000-0002-5823-7858)

<sup>d</sup> [0000-0002-1677-6140](https://orcid.org/0000-0002-1677-6140)

<sup>1</sup> Universidade Federal de Pelotas, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Pelotas, RS, Brasil

Recibido: 25 marzo 2020

Aceptado: 24 marzo 2021

### RESUMEN

**Introducción:** La enfermedad renal crónica en fase terminal es un problema importante de salud pública a nivel mundial debido a su alta morbilidad, mortalidad y su alto costo de tratamiento.

**Objetivo:** Describir el perfil demográfico y clínico de personas en tratamiento de hemodiálisis en la región sur de Rio Grande do Sul, Brasil.

**Método:** Se trata de un estudio observacional, transversal realizado en 2016 y 2017. Muestreo no probabilístico por conveniencia con todas las personas en terapia de hemodiálisis de seis servicios de terapia de reemplazo renal en la región sur de Rio Grande do Sul. Análisis

\* Autora para correspondencia. Correo electrónico: dalljuliana@gmail.com

<https://doi.org/10.22201/eneo.23958421e.2021.1.863>

1665-7063/© 2021 Universidad Nacional Autónoma de México, Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

descriptivo realizado en el software Stata. Opinión del Comité de Ética en Investigación n.º 1.386385 con CAAE n.º 51678615300005316.

**Resultados:** Las 314 personas en terapia de hemodiálisis tienen edad  $\geq$  60 años, son hombres, blancos, nivel educativo e ingresos bajos, viven con la familia y tienen hijos. Habitan en área urbana, casados, en el momento del diagnóstico y tiempo en tratamiento  $\leq$  5 años transcurridos, refieren gastos médicos y hospitalarios, no han sido trasplantados, han estado hospitalizados al menos en una ocasión, tienen comorbilidades y no están en lista de espera para trasplante renal.

**Conclusiones:** El análisis descriptivo del perfil demográfico puede ofrecer un importante subsidio para todos los niveles de atención de la salud para el desarrollo de estrategias encaminadas a prevenir problemas de salud en diferentes grupos de población. Además, promueve potenciales intervenciones de enfermería ante grupos vulnerables que pueden aumentar la oportunidad de ingreso al programa de trasplante.

**Palabras clave:** Insuficiencia renal crónica; diálisis; terapia de reemplazo renal; enfermería; Brasil.

#### ABSTRACT

**Introduction:** Chronic kidney disease is an important public health problem worldwide, as it is associated with high morbidity and mortality and high cost of treatment.

**Objective:** To describe the demographic and clinical profile of people undergoing hemodialysis in the southern of Rio Grande do Sul, Brazil.

**Methods:** This is an observational, cross-sectional study. Data was collected in 2016 and 2017. Non-probabilistic sample for convenience with all people undergoing hemodialysis from six renal replacement therapy services in the southern region of Rio Grande do Sul. Descriptive analysis performed using the software Stata. Opinion of the Research Ethics Committee n.º 1.386385 with CAAE n.º 51678615300005316.

**Results:** The 314 people on hemodialysis are aged  $\geq$  60 years, are men, white, with low income and education, live with their family and have children. They live in urban area, married, time of diagnosis and time in treatment  $\leq$  5 years, have expenses with chronic kidney disease, have not been transplanted, have already been hospitalized, the presence of multimorbidities and are not in the waiting list for a kidney transplant.

**Conclusion:** The descriptive analysis of the demographic and socioeconomic profile can offer an important subsidy for all levels of health care for developing strategies aimed at the promotion and prevention of health problems in different population groups. In addition, potential nursing interventions in vulnerable groups can increase the opportunity to access the transplant program.

**Keywords:** Renal insufficiency, chronic; dialysis; renal replacement therapy; nursing; Brazil.

#### RESUMO

**Introdução:** A doença renal crônica em fase terminal é um importante problema de saúde pública a nível mundial devido à sua alta morbidade, mortalidade e seu alto custo de tratamento.

**Objetivo:** Describir el perfil demográfico y clínico de personas en tratamiento hemodialítico en la región sur del Rio Grande do Sul, Brasil.

**Método:** Trata-se de um estudo observacional, transversal realizado em 2016 e 2017. Amostra não probabilística por conveniência com todas as pessoas em terapia de hemodiálise de seis serviços de terapia de substituição renal na região sul do Rio Grande do Sul. Análise descritiva realizada no software Stata. Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa n.º 1.386385 com CAAE n.º 51678615300005316.

**Resultados:** As 314 pessoas em terapia hemodialítica têm idade  $\geq 60$  anos, são homens brancos com nível de escolaridade e renda baixos, moram com a família e têm filhos. Moram em zona urbana, são casados, no momento do diagnóstico e tempo em tratamento  $\leq 5$  anos transcorridos, referem despesas médico-hospitalares, não foram transplantados, foram hospitalizados pelo menos em una ocasião, têm comorbidades e não estão em lista de espera para transplante renal.

**Conclusiones:** A análise descritiva do perfil demográfico pode oferecer um importante subsídio para todos os níveis de atenção à saúde para o desenvolvimento de estratégias encaminhadas a prevenir problemas de saúde em diferentes grupos de populacionais. Aliás, promove intervenções de enfermagem potenciais para grupos vulneráveis que podem aumentar a oportunidade de ingresso no programa de transplante.

**Palavras chave:** Insuficiência renal crônica; diálise; terapia de substituição renal; enfermagem; Brasil.

## INTRODUCCIÓN

La enfermedad renal crónica (ERC) en su etapa terminal se destaca como un problema de salud pública a nivel mundial como resultado de su morbilidad, mortalidad y alto costo de tratamiento. Las personas diagnosticadas con enfermedad renal crónica deben someterse a un tratamiento conservador o a una de las formas de terapia de reemplazo renal (TRR) para su supervivencia<sup>1,2</sup>.

Se estima que la ERC afecta a 750 millones de personas en todo el mundo<sup>3,4</sup>. América Latina atraviesa un proceso de transición demográfica y epidemiológica debido al aumento de la esperanza de vida al nacer y los cambios en los hábitos de vida. Este proceso de transición generó un aumento de las enfermedades crónicas no transmisibles, principalmente diabetes e hipertensión, que son las comorbidades más frecuentes asociadas a la ERC<sup>5</sup>.

En el territorio brasileño se estima que 133 464 personas se encuentran en alguna de las TRR. El censo brasileño de diálisis considera que entre 2009 y 2018 hubo un aumento en la prevalencia promedio anual de 5587 casos en estos servicios. En 2018 la tasa de prevalencia fue de 876 por millón de personas en tratamiento con alguna de las TRR. Cabe destacar que en el mismo período el número estimado de nuevos individuos en diálisis fue de 42 546 personas, un aumento del 54,1% con relación al año 2009<sup>6</sup>.

En Brasil se considera que la hemodiálisis sigue siendo la TRR predominante, ya que el 92% de la población con enfermedad renal crónica, se encuentra en etapa terminal<sup>6</sup>. En vista de las alarmantes estadísticas de personas con ERC que ingresan a hemodiálisis, es importante y urgente realizar investigaciones que discutan las características de las personas con este tratamiento. Al identificar las características de esta población se pueden planificar acciones con el fin de controlar y monitorear las complicaciones; además de promover la salud al considerar su condición.

Las implicaciones para la práctica de enfermería incluyen la necesidad de conocer las características de las personas con hemodiálisis y sus familiares, así como considerar la atención en la salud a partir de la valoración de las condiciones de los pacientes con planificación apropiada de diálisis. En ese contexto, el objetivo de este estudio fue describir el perfil demográfico y clínico de las personas en tratamiento de hemodiálisis de la región sur de Rio Grande do Sul.

## MÉTODO

Se caracteriza por ser un estudio descriptivo, transversal. La muestra está conformada por 335 personas. Los datos fueron recolectados en los seis servicios de hemodiálisis entre 2016 y 2017 mediante una entrevista con cuestionario estructurado.

Las variables demográficas y clínicas comprenden: edad, sexo, lugar de residencia, raza, estado civil, número de hijos, nivel educativo, ingresos familiares, tiempo desde el diagnóstico, tiempo en terapia, gastos por la enfermedad, tratamiento por trasplante, registro en lista de espera, multimorbilidad y hospitalización.

### *Población*

Este estudio se llevó a cabo con 100 por ciento de los usuarios de hemodiálisis de seis servicios de terapia sustitutiva renal en cinco municipios de la región sur de Rio Grande do Sul. Muestreo no probabilístico por conveniencia. Los criterios de inclusión fueron: ser usuario del servicio de terapia sustitutiva, edad  $\geq 18$  años, sin problemas de comunicación, aceptando participar en la investigación y firmando el Consentimiento Informado. Los criterios de exclusión fueron: no ser usuario del servicio de terapia renal sustitutiva (hemodiálisis de emergencia, en tránsito y en estado agudo u hospitalizado) y sin condiciones cognitivas y de comunicación verbal.

### *Recolección de datos*

El cuestionario estructurado se aplicó durante la sesión de hemodiálisis, dividido en apartados (datos demográficos, socioeconómicos, calidad de vida, satisfacción, servicios de salud utilizados, estilo de vida y de la historia clínica).

La elaboración del cuestionario se realizó con el asesoramiento estadístico. La prueba piloto se aplicó en dos servicios y a partir de ahí se reformularon algunas preguntas. Además, los entrevistadores fueron previamente capacitados y recibieron un manual de instrucciones que tenía como objetivo mantener la estandarización en la codificación de datos. La validación de la doble tipificación con doble entrada de datos y verificación de inconsistencias fue realizada por el investigador, becarios y estudiantes voluntarios de enfermería.

La definición y tratamiento de las variables se dio a partir de la revisión bibliográfica. La variable *edad* se dividió en cuatro grupos (18-39, 40-59, 60-79,  $\geq 80$  años). La variable nominal *raza* se clasificó en: blanco, negro, mestizo y amarillo. La variable nominal *estado civil* se dividió en casado o unión estable, soltero, separado/divorciado y viudo, así como las variables *sexo* (femenino o masculino) y *área de residencia* (rural o urbana). La variable *años de estudio* se categorizó por rangos de 0, 1-4, 5-9, 10-12,  $\geq 13$  años. El ingreso familiar se dividió en tres rangos correspondientes al valor del salario mínimo brasileño en 2016 ( $\leq$  R\$ 880,00; R\$ 880,01-R\$ 2640,00;  $>$  R\$ 2640,01). En cuanto al tiempo, desde el diagnóstico de enfermedad renal crónica y el tiempo de inicio del tratamiento, se dividió en dos grupos  $\leq 60$  meses o  $\geq 61$  meses, lo que corresponde a un tiempo  $\leq 5$  o  $> 5$  años. Se categorizaron

como dicotómicas las siguientes variables: saber leer, presentar multimorbilidad, tener gastos con enfermedad renal crónica, haber tenido ya el trasplante, hospitalización, estar inscrito en lista de espera, vivir solo, y tener hijos.

### **Análisis estadístico**

Los datos del cuestionario que mostraban inconsistencias o estaban incompletos fueron excluidos del análisis. La categorización de las variables se describió en números absolutos y relativos. Los datos se analizaron con el software Stata versión 13.

### **Aspectos éticos**

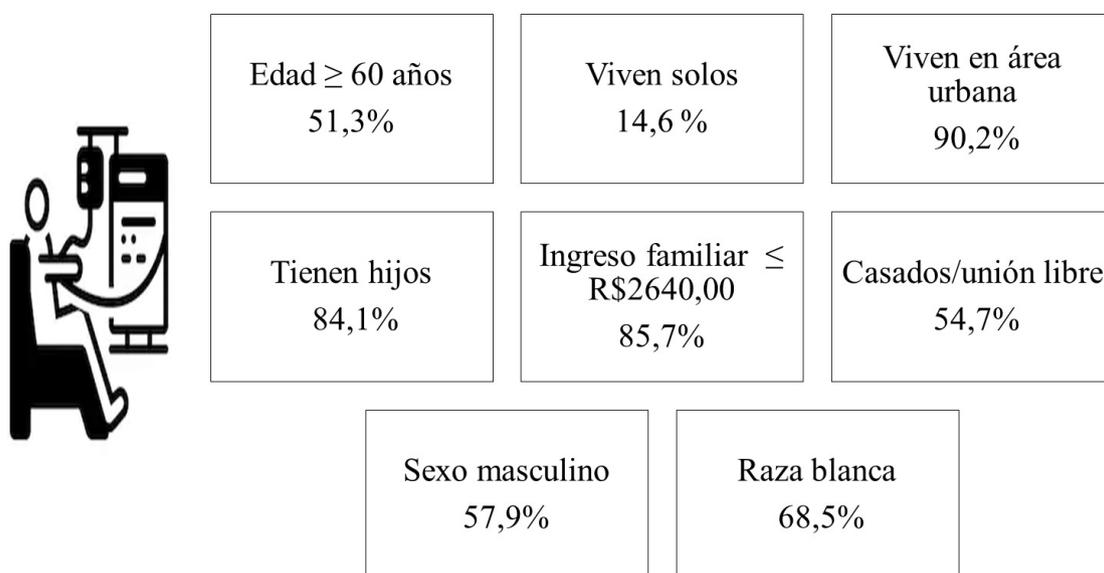
La investigación recibió la aprobación del Comité de Ética en Investigación n.º 1386385 con Certificado de Presentación de Apreciación Ética n.º 51678615300005316. Además, se cumplió con los estándares de Ética en Investigación con seres humanos según la resolución n.º 466/2012<sup>7</sup>.

## **RESULTADOS**

De la muestra total de 335 personas de los seis servicios de TRR se incluyeron los datos de 314 personas que tenían el cuestionario completo. El servicio con mayor número de personas en hemodiálisis cuenta con 76 individuos atendidos, mientras que el más pequeño cuenta con 26. Ninguno de estos servicios cuenta con centros de trasplantes, y tres de ellos ofrecen tratamiento continuo de diálisis peritoneal ambulatoria.

La figura y tabla 1, presentan el perfil demográfico de las 314 personas en tratamiento de hemodiálisis de seis servicios de terapia renal sustitutiva en la región sur de Rio Grande do Sul. Esos resultados identifican y analizan las características de las personas con hemodiálisis, además de que dan cuenta de la importante tarea que realizan el equipo de salud y de enfermería al planificar acciones sociales y de salud como vigilancia epidemiológica, educación para el desarrollo de hábitos saludables, conductas preventivas, seguridad y protección social; incluso la posibilidad de planificar políticas de salud para prevenir la progresión de la enfermedad. En relación con el perfil demográfico, más de la mitad estaba compuesto por hombres casados o en unión libre y por adultos mayores de 60 años. Es importante señalar que más de dos terceras partes de las personas con hemodiálisis viven con sus familias y tienen hijos. Esos hallazgos pueden estar relacionados con las características culturales de la región sur; pues la calidad de vida de los adultos mayores se deteriora aceleradamente haciendo que dependan directamente de un familiar para continuar con su tratamiento.

En lo relativo al nivel socioeconómico identificado a través de los ingresos familiares de las personas con tratamiento de hemodiálisis, se observa que hay un predominio de un nivel medio (71,1%), ello asociado con los gastos por la enfermedad, hallazgo reportado en el 76,7% de la población estudiada, en este contexto tiene importancia la información al considerar el elevado costo del tratamiento de la TRR, el cual representa un importante reto para los sistemas de salud, en especial en los países en desarrollo. También constituye un reto económico para los sistemas de salud, porque representa una de las enfermedades más costosas a nivel mundial en materia de tratamiento y va en aumento. Para el caso de las personas que conformaron el estudio reportaron realizar gastos derivados del tratamiento de la ERC; sin embargo, no representa un gasto extraordinario debido a que el sistema único de salud en Brasil es el que cubre los gastos. (Tabla 1).



**Figura 1.** Caracterización demográfica de personas con tratamiento de hemodiálisis en la región sur de Rio Grande do Sul, Brasil

**Tabla 1.** Perfil demográfico de las personas con hemodiálisis en la región sur de Rio Grande do Sul, Brasil

Características demográficas(n=314)	n	%
<b>Edad</b>		
18-39 años	41	13.1
40-59 años	112	35.6
60-79 años	138	44.0
$\geq$ 80 años	23	7.3
<b>Sexo</b>		
Masculino	182	57.9
Femenino	132	42.1
<b>Raza</b>		
Blanca	215	68.5
Negra	57	18.2
Mestiza	40	12.7
Amarilla	2	0.6
<b>Ingresos Familiares*</b>		
$\leq$ R\$880,00	46	14.6
$\geq$ R\$880,01 $\leq$ R\$2640,00	223	71.1
$\geq$ R\$2640,01	45	14.3
<b>Vive solo</b>		
No	268	85.4
Si	46	14.6

<b>Lugar de residencia</b>		
Zona rural	31	9.8
Zona urbana	283	90.2
<b>Tiene hijos</b>		
No	50	15.9
Si	264	84.1
<b>Estado Civil</b>		
Casado/Unión libre	172	54.7
Soltero	70	22.3
Divorciado	28	8.9
Viudo	44	14.1
<b>Sabe leer</b>		
No	37	11.7
Si	277	88.3
<b>Años de estudio</b>		
No estudió	25	7.9
Hasta 4 años	98	31.3
Entre 5 y 9 años	117	37.3
Entre 10 y 12 años	46	14.6
Más de 13 años	28	8.9
<b>Hay gastos con la enfermedad</b>		
No	73	23.2
Si	241	76.8

Salario mínimo de R\$880,00 en 2016

En cuanto a las características étnicas de las personas con ER, se encontró que la mayor parte pertenece a la población blanca (68.5 %), seguido de pacientes que se identificaron como grupos de raza negra, mestizos y amarillos (31.5%). El 90% de la población en estudio reside en zonas urbanas. El sur de Brasil es una región donde también se identifican áreas con características geográficas y sociales compuestas por grandes municipios de superficie rural.

La prevalencia de las enfermedades no transmisibles como es el caso de la enfermedad renal ha ido en ascenso, situación que se asocia a los cambios en los estilos de vida y al envejecimiento de la población. Este escenario se identifica en las características de la población estudiada, 4 de cada 10 personas con TRR es mayor de 60 años, misma proporción que tiene más de 5 años con diagnóstico de ER, a medida que aumenta el envejecimiento de la población aumenta la incidencia de la enfermedad renal y cada vez se observan más pacientes con más edad y mayor comorbilidad, como lo reflejan los datos recabados el 70.7% de la población en estudio refiere la presencia de comorbilidad; 9 de cada 10 personas con ER han sido hospitalizados en el último año. Otro punto de relevancia para la salud pública corresponde al 72.6% de las personas que no están registradas en lista de espera para trasplante renal, dato que asociado con la inestabilidad del sistema de salud puede implicar una restricción o retrasar el acceso a las TRR y al tratamiento conservador renal (Tabla 2).

**Tabla 2. Perfil clínico de las personas con hemodiálisis en la región sur de Rio Grande do Sul, Brasil**

Características clínicas (n=314)	n	%
<b>Tiempo desde el diagnóstico</b>		
≤ 5 años	176	56.0
> 5 años	138	44.0
<b>Tiempo en terapia</b>		
≤ 5 años	191	60.9
> 5 años	123	39.1
<b>Ya le han realizado un trasplante</b>		
No	292	93.0
Si	22	7.0
<b>Han estado hospitalizados</b>		
No	19	6.1
Si	295	93.9
<b>Comorbilidades</b>		
No	92	29.3
Si	222	70.7
<b>Registro en la lista de espera de trasplante</b>		
No	228	72.6
Si	86	27.4

## DISCUSIÓN

La hemodiálisis es la TRR de primera elección para las personas con enfermedad renal crónica en etapa terminal. Debido a esto, es importante realizar investigaciones que describan las características de las personas que están con tratamiento de hemodiálisis. En este estudio se han identificado las características demográficas y clínicas de las 314 personas con tratamiento de hemodiálisis incluidas en los seis servicios de terapia renal en la región sur de Rio Grande do Sul; las cuales fueron contrastadas con estudios realizados en otros países como: Hungría, Brasil, Francia, China, Reino Unido, Arabia Saudita y Estados Unidos. En estos estudios también se evidenció predominio de individuos en TRR de sexo masculino, mayores, con comorbilidades, bajos ingresos y escolaridad<sup>8-13</sup>.

La Encuesta Brasileña de Diálisis<sup>14</sup> mostró una prevalencia de usuarios masculinos, ancianos y con multimorbilidad. El Censo Brasileño de Diálisis<sup>6</sup> describe el predominio de hombres y ancianos en los servicios de terapia renal sustitutiva. Aun así, un estudio brasileño describió que los individuos sometidos a TRR son hombres, blancos y con presencia de multimorbilidad<sup>9</sup>. Cabe señalar que la ERC está relacionada con el envejecimiento de la población, así como con la prevalencia de enfermedades crónicas no transmisibles como la diabetes mellitus y la hipertensión, factores que contribuyen al deterioro de la función renal<sup>15</sup>.

Vivir con la familia y tener hijos son indicadores importantes para valorar a la familia como unidad de cuidado en todo el proceso de la ERC. Con el trasplante renal las familias sufren el impacto de todo el proceso, incluye la pérdida de trabajo de los miembros que ejercen actividad ocupacional y la deserción escolar de niños y adolescentes<sup>12,15</sup>. Por lo tanto, el apoyo familiar es la principal fuente de

atención y asistencia en la toma de decisiones para realizar el trasplante renal<sup>16</sup>. La literatura señala que estar casado o en unión libre influye positivamente, ya que tener pareja mejora la calidad de vida, así como el bienestar emocional<sup>8</sup>.

Por otro lado, la inestabilidad del sistema de salud trae consigo problemas económicos posteriores al tratamiento de reemplazo renal y los ingresos hospitalarios, aunado a la vulnerabilidad socioeconómica asociada a cada servicio, lo cual puede implicar una restricción en el tratamiento<sup>14,17</sup>. Incluso los niveles más altos de educación están relacionados con mejores ingresos, posesión de bienes y acceso a servicios. Además, saber leer facilita la percepción de autocuidado, prevención, control y recuperación de las condiciones de salud y enfermedad<sup>15-19</sup>. Se observa que las poblaciones minoritarias tienen más probabilidades de tener multimorbilidad y vivir en áreas de vulnerabilidad socioeconómica<sup>18-24</sup>.

Asimismo, los indicadores del Producto Interno Bruto (PIB) y del Índice de Desarrollo Humano (IDH) en esta región muestran bajos ingresos, baja educación, mala infraestructura y, en consecuencia, bajos niveles de calidad de vida en las personas con hemodiálisis<sup>19-24</sup>. El equipo de salud, pero sobre todo el de enfermería, puede planificar acciones con el fin de controlar, monitorear las complicaciones y promover la salud, considera las condiciones sociales y de sanidad de las personas y las familias.

En la evaluación de las funciones de supervivencia, el tiempo promedio hasta el trasplante fue de 63.4 meses y la estimación de que el usuario de diálisis no realiza el trasplante fue de 5 años<sup>9</sup>. Como se indicó previamente, esto se debe al IDH que se encuentra por debajo del promedio estatal, lo que puede contribuir a excluir a parte de la población al acceso a los servicios de salud<sup>19</sup>. Además, la población que reside en regiones socioeconómicamente vulnerables, como en la región sur de Rio Grande do Sul, tiene más probabilidades de desarrollar multi morbilidades<sup>17-24</sup>. Enfermedades crónicas como la diabetes y la hipertensión pueden influir en el aumento de la incidencia y deterioro de la función renal, llevando al individuo al servicio para tratamiento de diálisis<sup>21</sup>.

Se identificó que dos terceras partes de las personas con hemodiálisis no están registradas en la lista de espera. En Brasil, 75% de las personas con enfermedad renal crónica no están registradas en la lista de espera para un trasplante de riñón. En China 65%, Arabia Saudita 83% y en Reino Unido 60%<sup>8,12,25,26</sup>. Entre los factores asociados al registro en la lista de espera se encuentran los diferentes sistemas de salud de los países, la vulnerabilidad socioeconómica de la población, el acceso y las prácticas clínicas de los servicios de TRR<sup>17-24</sup>.

Cabe destacar que el equipo de enfermería tiene un papel importante en informar la posibilidad de trasplante a los usuarios y sus familias, por lo tanto, la información para acceder a la lista de espera de trasplante renal debe ser clara, coherente, objetiva y accesible para todos. Además, al mejorar la comunicación entre los profesionales de la salud y las personas con hemodiálisis y sus familias, es posible desarrollar estrategias para discutir las limitaciones que impone este tipo de TRR.

## CONCLUSIÓN

Es importante resaltar que identificar el perfil demográfico y clínico de las personas con hemodiálisis es una tarea de relevancia del equipo de salud que contribuye a planificar acciones sociales y de salud como vigilancia epidemiológica, educación para el desarrollo de hábitos saludables, conductas preventivas, seguridad y protección social; incluso la posibilidad de planificar políticas de salud para prevenir la progresión de la enfermedad. Los hallazgos mostraron los bajos niveles de escolaridad y nivel socioeconómico de la población, cuyas condiciones de vulnerabilidad pueden agravar

la posibilidad de aspirar al trasplante debido a la fragilidad de comunicación y conocimiento del acceso a la lista de espera para el trasplante renal. También se evidencia un número importante de personas con hemodiálisis que tienen hijos, viven con su familia y en área urbana cerca de los servicios de salud, los que pueden ser factores de protección. Ahora bien, las características de cada población varían entre regiones, de ahí que sea imprescindible estudiar y conocer las características de cada localidad.

Como aportes a la práctica de enfermería, se destaca la necesidad de que estos profesionales conozcan el perfil de las personas con hemodiálisis, y así considerar la atención de salud brindada a las personas con enfermedad renal crónica y sus familias. El análisis de las características de la población también puede ofrecer un importante subsidio, incluso en la atención primaria, para poner en práctica el desarrollo de estrategias de prevención y promoción de la salud en diferentes grupos de población.

Finalmente, se recomienda invertir en estrategias para la atención primaria de salud que identifique el perfil de la población, prestando atención al seguimiento de los grupos de usuarios más vulnerables para el desarrollo de multimorbilidades como diabetes e hipertensión arterial, que tienen el potencial de desencadenar enfermedades renales crónicas.

## RESPONSABILIDADES ÉTICAS

**Protección de personas y animales.** Los autores declaran que en este estudio no se realizaron experimentos con humanos o animales.

**Confidencialidad.** En este estudio no hay datos para identificar a los participantes.

**Derecho a la privacidad y consentimiento informado.** Los autores declaran que obtuvieron el consentimiento informado de los participantes del estudio.

**Conflictos de intereses.** Los autores declaran que no tienen conflictos de intereses.

**Financiamiento.** Este trabajo se llevó a cabo con el apoyo de la Coordinación para la Mejora del Personal de Educación Superior-Brasil (CAPES)-Código de Financiación 001. La investigación se realizó con financiación del Consejo Nacional para el Desarrollo Científico y Tecnológico CNPQ/442502/2014-1 y 1 e CNPq n.º 12/2016 y Becas de Productividad de la investigación-PQ.

## REFERENCIAS

1. World Health Organization. Global action plan for the prevention and control of non-communicable diseases 2013-2020. Geneva: WHO; 2013. <https://bit.ly/2RoimVY>
2. Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) CKD-MBD Update Work Group. KDIGO 2017 Clinical Practice Guideline update for the diagnosis, evaluation, prevention, and treatment of Chronic Kidney Disease-Mineral and Bone Disorder (CKD-MBD). *Kidney Int Suppl.* 2017; (7): 1-59. <https://doi.org/10.1016/j.kisu.2017.04.001>
3. GBD 2016 Causes of Death Collaborators. Global, regional, and national age-sex specific mortality for 264 causes of death, 1980-2016: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet.* 2017; 390(10100): 1151-210. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)32152-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)32152-9)
4. Bikbov B, Perico N, Remuzzi G. Disparities in chronic kidney disease prevalence among males and females in 195 countries: Analysis of the global burden of disease 2016 study. *Nephron.* 2018; 139(4): 313-8. <https://doi.org/10.1159/000489897>

5. Gonzalez-Bedat M, Rosa-Diez G, Pecoits-Filho R, Ferreira A, García-García G, Cusumano A, et al. Burden of disease: Prevalence and incidence of ESRD in Latin America. *Clin Nephrol.* 2015; 83(7 Suppl 1): 3-6. <https://doi.org/10.5414/cnp83s003>
6. Miranda de Menezes-Neves PD, De Castro Cintra-Sesso R, Saldanha-Thomé F, Lugon JR, Mazza-Nascimento M. Censo Brasileiro de Diálise: análise de dados da década 2009-2018. *Braz. J. Nephrol.* 2020; 42(2): 191-200. <https://doi.org/10.1590/2175-8239-JBN-2019-0234>
7. Ministério da Saúde. Resolução N° 466, de 12 de dezembro de 2012. Brasil: Ministério da Saúde; 2012. <https://bit.ly/3dWsqbj>
8. Alansari H, Almalki A, Sadagah L, Alharthi M. Hemodialysis patients' willingness to undergo kidney transplantation: An observational study. *Transplant Proc.* 2017; 49(9): 2025-30. <https://doi.org/10.1016/j.transproceed.2017.09.016>
9. Mesquita-Batista CM, Lopes-Moreira RS, Erbs-Pessoa JL, Spallini-Ferraz A, De Aguiar-Roza B. Perfil epidemiológico dos pacientes em lista de espera para o transplante renal. *Acta Paul Enferm.* 2017; 30(3): 280-6. <https://doi.org/10.1590/1982-0194201700042>
10. Kihal-Talantikite W, Vigneau C, Deguen S, Siebert M, Couchoud C, Bayat S. Influence of socio-economic inequalities on access to renal transplantation and survival of patients with end-stage renal disease. *PLoS ONE.* 2016; 11(4): 1-15. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0153431>
11. Illés A, Bugán A, Kovács S, Ladányi E, Szegedi J, József B, et al. Patient attitudes toward transplantation as preferred treatment modality in different stages of renal disease. *Transplant Proc.* 2017; 49(7): 1517-21. <https://doi.org/10.1016/j.transproceed.2017.06.013>
12. Qiao B, Liu L, Liu J, Xie J. A study on the attitude toward kidney transplantation and factors among hemodialysis patients in China. *Transplant Proc.* 2016; 48(8): 2601-7. <https://doi.org/10.1016/j.transproceed.2016.06.060>
13. Schold JD, Buccini LD, Poggio ED, Flechner SM, Goldfarb DA. Association of candidate removals from the kidney transplant waiting list and center performance oversight. *Am J Transplant.* 2016; 16(4): 1276-84. <https://doi.org/10.1111/ajt.13594>
14. Cintra-Sesso R, Lopes AA, Saldanha-Thomé F, Lugon JR, Tzanno-Martins C. Inquérito brasileiro de diálise crônica 2014. *J. Bras. Nefrol.* 2016; 38(1): 54-61. <https://doi.org/10.5935/0101-2800.20160009>
15. Garcia-Garcia G, Jha V. Chronic kidney disease in disadvantaged populations. *Indian J Nephrol.* 2015; 25(2): 65-69. <https://doi.org/10.4103/0971-4065.150078>
16. Bellato R, Santos-de Araújo LF, Dolina JV, Dos Anjos-Musquim C, De Lima Souza Thaines-Corrêa GH. Experiência familiar de cuidado na situação crônica. *Rev. esc. enferm. USP.* 2016; 50(spe): 78-85. <https://doi.org/10.1590/S0080-623420160000300012>
17. Ribeiro Paes-Ferraz FH, Issac Saad-Rodrigues C, Gatto GC, Monsrores-de Sá N. Diferenças e desigualdades no acesso a terapia renal substitutiva nos países do BRICS. *Ciênc. saúde coletiva.* 2017; 22(7): 2175-85. <https://doi.org/10.1590/1413-81232017227.00662017>
18. Wang V, Vilme H, Maciejewski ML, Boulware LE. The economic burden of chronic kidney disease and end-stage renal disease. *Semin Nephrol.* 2016; 36(4): 319-30. <https://doi.org/10.1016/j.semnephrol.2016.05.008>
19. Naylor KL, Dixon SN, Garg AX, Kim SJ, Blake PG, Nesrallah GE, et al. Variation in access to kidney transplantation across renal programs in Ontario, Canada. *Am J Transplant.* 2017; 17(6): 1585-93. <https://doi.org/10.1111/ajt.14133>

20. Liyanage T, Ninomiya T, Jha V, Neal B, Marie-Patricie H, Okpechi I, et al. Worldwide access to treatment for end-stage kidney disease: a systematic review. *Lancet*. 2015; 385(9981): 1975-82. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)61601-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(14)61601-9)
21. Sociedad Latinoamericana de Nefrología e Hipertensión (SLANH). Registro Latinoamericano de Diálisis y Trasplante Renal. Informe 2018. Lima, Perú: SLANH; 2018. <https://bit.ly/3gLRMKN>
22. Saldanha-Thome F, Cintra-Sesso R, Alberto-Lopes A, Lugon JR, Tzanno Martins C. Inquérito brasileiro de diálise crônica 2017. *J. Bras. Nefrol*. 2019; 41(2): 208-14. <https://doi.org/10.1590/2175-8239-jbn-2018-0178>
23. Tjaden LA, Noordzij M, Van Stralen KJ, Kuehni CE, Raes A, Cornelissen EAM, et al. Racial disparities in access to and outcomes of kidney transplantation in children, adolescents, and young adults: Results from the ESPN/ERA-EDTA (European Society of Pediatric Nephrology/European Renal Association-European Dialysis and Transplant Association) registry. *Am J Kidney Dis*. 2016; 67(2): 293-301. <https://doi.org/10.1053/j.ajkd.2015.09.023>
24. Etges VE. Mesorregiões brasileiras: O portal da metade Sul/RS-Mesosul. *Redes*. 2017 Set 122005; 10(2): 73-82. <https://bit.ly/32ZTD6G>
25. Associação Brasileira de Transplante de Órgãos (ABTO). Organ Transplantation in Brazil (2012-2019). São Paulo: ABTO; 2019. <https://bit.ly/3gTXryq>
26. Associação Brasileira de Transplante de Órgãos (ABTO). Dados numéricos da doação de órgãos e transplantes realizados por estado e instituição no período: janeiro/junho-2020. São Paulo: ABTO; 2020. <https://bit.ly/3xstgod>