

Revisão sistemática integrativa sobre a privatização e os oligopólios do setor de terapia renal substitutiva no capitalismo contemporâneo

Revisión sistemática integradora sobre la privatización y los oligopolios del sector de la terapia de reemplazo renal en el capitalismo contemporáneo

Integrative systematic review on the privatization and oligopolies of the renal replacement therapy sector in contemporary capitalism

Farid Samaan ¹, Áquilas Mendes ²

¹ Grupo de Planejamento e Avaliação, Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

² Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

Farid Samaan

ORCID: 0000-0003-4393-7330

fsamaan@saude.sp.gov.br

Áquilas Mendes

ORCID: 0000-0002-5632-4333

aquilasmendes@usp.br

Revisão sistemática integrativa sobre a privatização e os oligopólios do setor de terapia renal substitutiva no capitalismo contemporâneo

Resumo

O número de pessoas em terapia renal substitutiva (TRS) aumenta no mundo de maneira exponencial. Grande parte dessa assistência é realizada por serviços privados com fins lucrativos e em um mercado com progressiva elevação de fusões e aquisições. O objetivo deste estudo foi conduzir uma revisão sistemática integrativa sobre a privatização e os oligopólios no setor de TRS no contexto do capitalismo contemporâneo.

Considerou-se a seguinte pergunta de pesquisa “O que a literatura científica apresenta sobre a relação entre o setor de terapia renal substitutiva e os fenômenos de privatização e oligopólios no capitalismo contemporâneo?”. Para tanto, utilizou-se da base de dados da Biblioteca Virtual de Saúde para a busca exploratória de publicações. Os descritores utilizados foram: “diálise renal”, “falência renal crônica”, “insuficiência renal crônica”, “terapia renal substitutiva”, “aquisição baseada em valor”, “instituições associadas de saúde”, “instituições privadas de saúde”, “privatização”, “propriedade”, “setor privado” e “capitalismo”. A busca realizada em 15/04/2023 resultou em 161 publicações, das quais se incluiu apenas artigos científicos publicados a partir de 1990, em seres humanos e que abordaram a privatização e/ou os oligopólios do setor de TRS.

Dessa forma, foram incluídos 34 artigos, dentre os quais 31 abordaram o setor de TRS dos Estados Unidos e 26 compararam unidades de diálise com fins lucrativos ou pertencentes a grandes organizações com aquelas sem fins lucrativos ou públicas. Os principais efeitos da privatização e oligopólios, avaliados pelos estudos, foram: mortalidade, hospitalização, uso de diálise

peritoneal e inscrição para transplante renal. Ao se considerar essas dimensões de análise, 19 (73%) artigos mostraram piores resultados nas unidades privadas ou de grandes organizações, seis (23%) estudos foram favoráveis à privatização ou oligopólios e um estudo foi neutro (4%).

Esta revisão mostrou que a maior parte dos artigos recuperados apresentaram efeitos deletérios da privatização e oligopólios sobre os pacientes atendidos. Possíveis explicações para esse resultado seriam a presença de conflitos de interesse no setor de TRS e a falta de incentivo para implantação da linha de cuidado da doença renal crônica. Além disso, o predomínio de artigos de uma única nação aponta para a possibilidade de escassez de países com mecanismos transparentes de monitoramento da assistência prestada em TRS.

Palavras-chave: Diálise Renal; Falência Renal Crônica; Instituições Associadas de Saúde; Setor Privado; Capitalismo; Revisão

Revisión sistemática integradora sobre la privatización y los oligopolios del sector de la terapia de reemplazo renal en el capitalismo contemporáneo

Resumen

El número de personas en terapia de reemplazo renal (TRR) está aumentando exponencialmente en todo el mundo. Gran parte de esta ayuda la realizan servicios privados con ánimo de lucro y en un mercado con un aumento progresivo de fusiones y adquisiciones. El objetivo de este estudio fue realizar una revisión sistemática integradora sobre la privatización y los oligopolios en el sector TRR en el contexto del capitalismo contemporáneo.

Se planteó la siguiente pregunta de investigación: “¿Qué presenta la literatura científica sobre la relación entre el sector de la terapia de reemplazo renal y los fenómenos de privatización y oligopolios en el capitalismo contemporáneo?”.

Para ello, se utilizó la base de datos de la Biblioteca Virtual en Salud para la búsqueda exploratoria de publicaciones. Los descriptores utilizados fueron: “diálisis renal”, “fallo renal crónico”, “insuficiencia renal crónica”, “terapia de reemplazo renal”, “compra basada en calidad”, “instituciones asociadas de salud”, “instituciones de salud privadas”, “privatización”, “propiedad”, “sector privado” y “capitalismo”. La búsqueda realizada el 15/04/2023 dio como resultado 161 publicaciones, de las cuales solo se incluyeron artículos científicos publicados a partir de 1990, en seres humanos y que abordaran la privatización y/o oligopolios del sector TRR.

Así, se incluyeron 34 artículos, entre los cuales 31 abordaban el sector de TRR en Estados Unidos y 26 comparaban unidades de diálisis con fines de lucro o pertenecientes a grandes organizaciones con las sin fines de lucro o públicas.

Los principales efectos de la privatización y los oligopolios, evaluados por los estudios, fueron: mortalidad, hospitalización, uso de diálisis peritoneal y registro para trasplante renal. Al considerar estas dimensiones de análisis, 19 (73%) artículos mostraron peores resultados en unidades privadas o grandes organizaciones, seis (23%) estudios estaban a favor de la privatización o los oligopolios y un estudio fue neutral (4%).

Esta revisión mostró que la mayoría de los artículos recuperados mostraban los efectos nocivos de la privatización y los oligopolios en los pacientes tratados. Las posibles explicaciones de este resultado serían la presencia de conflictos de interés en el sector de TRR y la falta de incentivo para implementar la línea de atención de la enfermedad renal crónica. Además, el predominio de artículos de una sola nación apunta a la posibilidad de una escasez de países con mecanismos transparentes para monitorear la asistencia brindada en TRR.

Palabras-clave: Diálisis Renal; Fallo Renal Crónico; Instituciones Asociadas de Salud; Sector Privado; Capitalismo, Revisión

Integrative systematic review on the privatization and oligopolies of the renal replacement therapy sector in contemporary capitalism

Abstract

The population on renal replacement therapy (RRT) is increasing exponentially worldwide. This assistance is carried out mainly by private for-profit services and in a market with a progressive increase in mergers and acquisitions. The aim of this study was to conduct an integrative systematic review on privatization and oligopolies in the RRT sector in the context of contemporary capitalism.

The following research question was considered: "What does the scientific literature present about the relationship between the renal replacement therapy sector and the phenomena of privatization and oligopolies in contemporary capitalism?". For this purpose, the Virtual Health Library database was used for the exploratory search for publications. The descriptors used were: "renal dialysis", "chronic kidney failure", "renal insufficiency, chronic", "renal replacement therapy", "value-based purchasing", "associated health institutions", "health facility merger", "privatization", "ownership", "private sector" and "capitalism". The search carried out on 04/15/2023 resulted in 161 publications, of which only scientific articles published from 1990 were included, in human subjects and that addressed the privatization and/or oligopolies of the RRT sector.

Thus, 34 articles were included, among which 31 addressed the RRT sector in the United States and 26 compared for-profit dialysis units or those belonging to large organizations with non-profit or public ones. The main effects of privatization and oligopolies, evaluated by the studies, were: mortality, hospitalization, use of peritoneal dialysis and registration for kidney transplantation. When considering

these dimensions of analysis, 19 (73%) articles showed worse results in private units or those belonging to large organizations, six (23%) studies were in favor of privatization or oligopolies and one study was neutral (4%).

This review pointed out that most of the retrieved articles showed deleterious effects of privatization and oligopolies of the RRT sector on the patients treated. Possible explanations for this result would be the presence of conflicts of interest in the RRT sector and the lack of incentive to implement the chronic kidney disease care line. In addition, the predominance of articles from a single nation suggests that few countries have transparent mechanisms for monitoring the assistance provided in RRT.

Key words: Renal Dialysis; Chronic Kidney Failure; Health Facility Merger; Private Sector; Capitalism; Review

Introdução

A doença renal crônica (DRC) é um problema mundial de saúde pública. Sua prevalência aumenta globalmente devido, sobretudo, ao envelhecimento da população e à epidemia de obesidade. Esses fatores levam à elevação das prevalências de hipertensão e diabetes, que são as principais causas de DRC [1]. Como consequência do aumento da prevalência de DRC, o número estimado de pessoas em terapia renal substitutiva (TRS) no mundo dobrou nos últimos 20 anos, impulsionado também pelo aumento, embora desigual, da oferta desse tratamento [2].

A DRC é dividida em cinco estágios crescentes de gravidade. Convencionou-se denominar o tratamento para os pacientes com os estágios 1-4 de DRC de “conservador”. No estágio 5 de DRC, o comprometimento da função dos rins é tamanho que o paciente necessita de alguma forma de substituição da função renal. Portanto, a TRS é um tratamento mantenedor da vida de pacientes com a fase mais avançada de DRC. Atualmente, os métodos de TRS são a hemodiálise (HD), a diálise peritoneal (DP) e o transplante renal [3]. Dentre esses três métodos, o transplante é reconhecido por ser aquele que se associa com melhor qualidade de vida e maior sobrevida dos pacientes [4]. Apesar disso, mais de 70% das pessoas com falência renal se encontram em HD ou DP no mundo, em razão, principalmente, da indisponibilidade de órgãos para todos, e em menor parte, devido a contraindicações para o transplante renal [5].

Nas nações em que a TRS é financiada com recursos públicos ou de seguros de saúde, houve naturalmente um aumento expressivo do número de serviços de TRS para atender o aumento de demanda das últimas décadas [6]. Nesses locais, cerca de 0,1% das pessoas em TRS consomem 5-7% de todo

orçamento da saúde de seus países [7,8]. Embora a assistência em TRS possa ser realizada por prestadores públicos ou sem fins lucrativos, um volume expressivo desses recursos financeiros é capturado por prestadores com finalidade lucrativa [9].

No Brasil, a TRS é financiada pelo Sistema Único de Saúde (SUS) em mais de 85% dos pacientes, os quais realizam seu tratamento em unidades de saúde, cuja natureza jurídica é 55% privada com fins lucrativos [10-12]. Salientam-se ainda fatores que colaboram para maximizar o lucro do setor privado de TRS no Brasil, quais sejam, a forma de remuneração por produção de serviços, sem limite (teto) de volume de atendimentos e com fonte de financiamento diferenciada, isto é, o Fundo de Ações Estratégicas e Compensação (FAEC).

Além da predominância de serviços de TRS com finalidade lucrativa, o mercado de TRS (e o de saúde em geral) tem observado elevação do número de fusões e aquisições [13]. Em cada país, a magnitude desse fenômeno tem relação com a permissividade dos sistemas de saúde às empresas com finalidade lucrativa e à entrada do capital estrangeiro [14]. Estudos sugerem que a concentração da propriedade de serviços de saúde, assim como o aumento do percentual de serviços com finalidade lucrativa, poderia ter impacto negativo nos desfechos dos pacientes [15,16].

O processo de aquisições de serviços TRS está bem estabelecido nos Estados Unidos (EUA), local em que mais de 70% das unidades de diálise são de propriedade de duas empresas multinacionais [17]. No Brasil, esse movimento se iniciou na última década e deve ser visto com precaução, uma vez que pequeno número de empresas controlam a produção de insumos e

equipamentos de TRS e, ao mesmo tempo, são proprietárias de serviços que prestam assistência direta aos pacientes [14]. Além de obter ganhos de escala em suas operações, os grandes conglomerados empresariais obtêm mais força para determinar os preços e exercer pressão por reajustes frente ao setor público, no caso da TRS. Esse jogo de forças é ainda mais preocupante no cenário brasileiro quando se observa que cerca de 70% dos serviços de diálise estão sob gestão municipal, que é o ente mais frágil em termos de recursos financeiros e poder de negociação com o setor privado [12].

O impacto da privatização e da oligopolização do setor de TRS tem sido descrito nas últimas três décadas. Estudos indicaram que esses fenômenos, quando associados a modelos de pagamento por produção, podem estar associados com menor adesão à linha de cuidado da DRC, com menor chance de encaminhamento para transplante por parte dos serviços prestadores de diálise, maior taxa de hospitalização e maior mortalidade [18-20].

Nesse contexto, o objetivo deste estudo é realizar uma revisão sistematizada da literatura científica sobre os processos de privatização e oligopolização do setor de TRS no âmbito do capitalismo contemporâneo.

Metodologia

Objetivo e pergunta da revisão

Para a coleta sistematizada de dados do presente estudo, utilizou-se a metodologia de revisão integrativa [21]. Essa metodologia consiste na construção de uma análise ampla da literatura, que partiu da seguinte pergunta norteadora de pesquisa: O que a literatura científica apresenta sobre a relação entre o setor de terapia renal substitutiva e os fenômenos de privatização e oligopólios no capitalismo contemporâneo?

Fonte de dados e estratégia de busca

A partir da elaboração da pergunta de pesquisa, o desenho desta revisão foi estruturado em três etapas: identificação dos descritores, busca exploratória do material na literatura e leitura sistematizada dos títulos, resumos e textos completos das publicações.

Identificação dos descritores

Ao se utilizar o acrônimo Fenômeno-População-Contexto, identificou-se os seguintes itens-chave: terapia renal substitutiva, oligopólios e capitalismo contemporâneo, respectivamente. Assim, procedeu-se à identificação dos descritores em língua portuguesa, por meio do vocabulário controlado de termos do portal eletrônico Descritores em Ciências da Saúde – DeCS [22]. Os descritores identificados no DeCS e utilizados nessa revisão foram: “diálise renal”, “falência renal crônica”, “insuficiência renal crônica” e “terapia renal substitutiva” (polo fenômeno); “aquisição baseada em valor”, “instituições associadas de saúde”, “instituições privadas de saúde”, “privatização”, “propriedade” e “setor privado” (polo população), e “capitalismo” (polo contexto).

Busca exploratória do material na literatura

A busca exploratória de publicações foi realizada em 15 de abril de 2023 no Portal Regional da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). A escolha do Portal BVS se deu pelo fato de este constituir ampla base de dados bibliográficos em saúde, produzidos por Redes como LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde) e Medline e por publicações educacionais abertas, de eventos científicos e sites de internet [23].

Primeiramente, utilizou-se os operadores booleanos OR entre os descritores de cada polo desta revisão e, posteriormente, AND entre os polos. O

número obtido de publicações em cada polo isolado foi: 203.798 (fenômeno), 29.969 (população) e 1.062 (contexto). A seguir, realizou-se a busca conjugada dos três polos, por meio da seguinte sintaxe: (mh:((mh:("Terapia de Substituição Renal")) OR (mh:("Diálise Renal")) OR (mh:("Falência Renal Crônica")) OR (mh:("Insuficiência Renal Crônica")))) AND (mh:((mh:("Privatização")) OR (mh:("Setor Privado")) OR (mh:("Instituições Privadas de Saúde")) OR (mh:("Propriedade")) OR (mh:("Instituições Associadas de Saúde")) OR (mh:("Aquisição Baseada em Valor")))) AND (mh:(mh:("capitalismo")))). Como essa sintaxe não resultou em nenhuma publicação, optou-se por excluir o polo “capitalismo”, uma vez que foi o polo com menor recuperação de publicações isoladamente.

Desse modo, a sintaxe final utilizada nessa revisão foi: (mh:((mh:("Terapia de Substituição Renal")) OR (mh:("Diálise Renal")) OR (mh:("Falência Renal Crônica")) OR (mh:("Insuficiência Renal Crônica")))) AND (mh:((mh:("Privatização")) OR (mh:("Setor Privado")) OR (mh:("Instituições Privadas de Saúde")) OR (mh:("Propriedade")) OR (mh:("Instituições Associadas de Saúde")) OR (mh:("Aquisição Baseada em Valor")))). A sintaxe propiciou o resultado de 161 publicações (Quadro 1).

Quadro 1. Busca exploratória de publicações realizada em 15 de abril de 2023

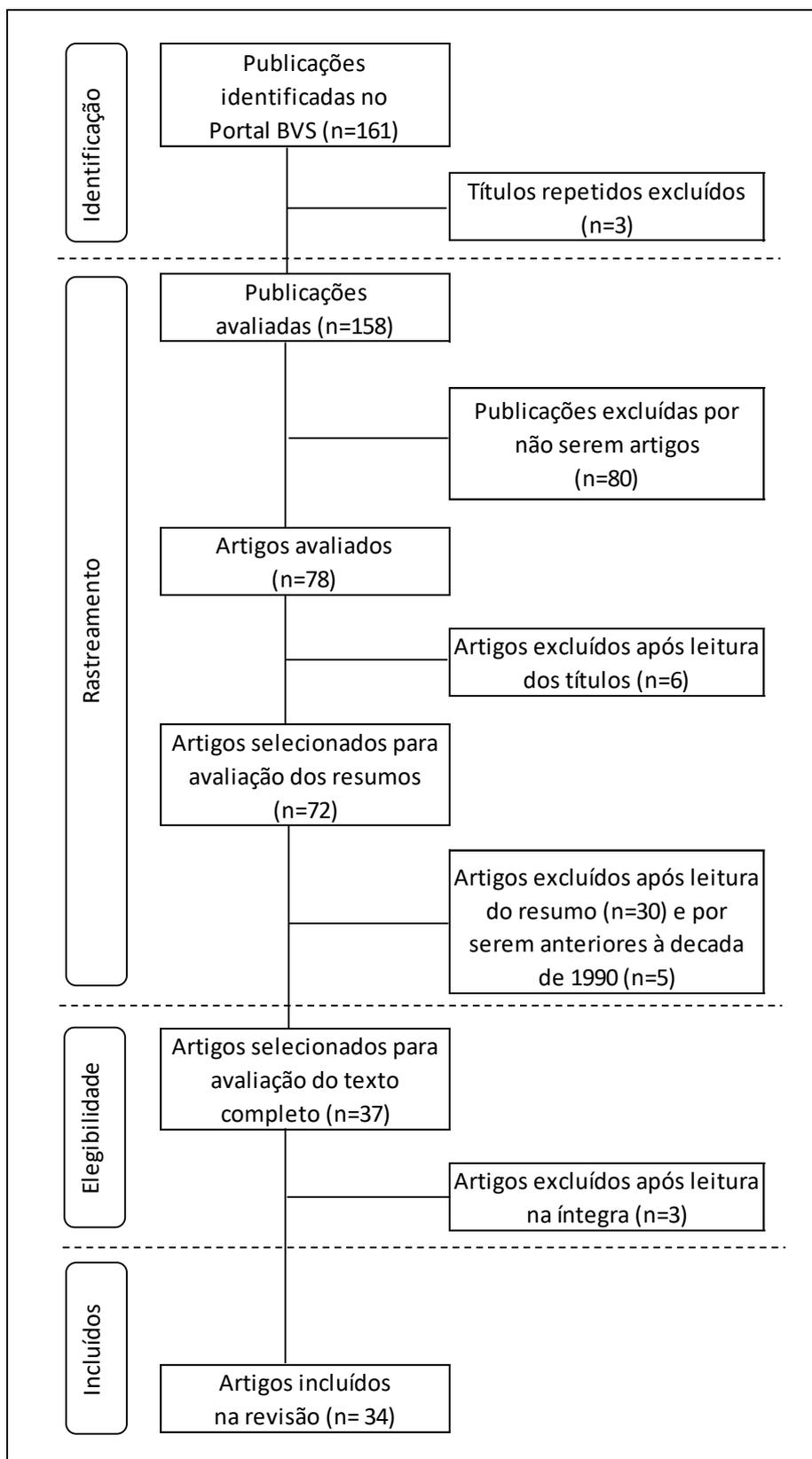
Fonte de informação	Expressão de busca	Resultado
Portal Regional da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS)	(mh:((mh:("Terapia de Substituição Renal")) OR (mh:("Diálise Renal")) OR (mh:("Falência Renal Crônica")) OR (mh:("Insuficiência Renal Crônica")))) AND (mh:((mh:("Privatização")) OR (mh:("Setor Privado")) OR (mh:("Instituições Privadas de Saúde")) OR (mh:("Propriedade")) OR (mh:("Instituições Associadas de Saúde")) OR (mh:("Aquisição Baseada em Valor"))))	161

Leitura sistematizada dos títulos e resumos das publicações

Para a busca sistematizada das publicações, procedeu-se à realização das quatro etapas gerais do Fluxograma Prisma, conforme a Figura 1: identificação, rastreamento, elegibilidade e incluídos. Em primeiro lugar, das 161 publicações identificadas pela sintaxe final, foram excluídos 3 estudos repetidos, obtendo um total de 158 publicações. A partir de então, foram retiradas as publicações que não se referiam a artigos científicos. Desse modo, excluiu-se: a) reportagens (40); b) resenhas (30), c) editoriais (9) e d) diretriz (1). Esse processo correspondeu a um total de 80 publicações retiradas. Dessa forma, restaram 78 artigos científicos. Ainda, na etapa do rastreamento, foi realizada a leitura dos títulos dos artigos, com base nos critérios de inclusão referentes a estudos que abordaram: a) seres humanos; b) o setor TRS; c) oligopolização e/ou privatização; e, d) o capitalismo contemporâneo, considerando o período após 1990. Desta maneira, foram excluídos 6 artigos, resultando em 72.

A partir daí, foi realizada a leitura dos resumos dos artigos. Nessa etapa, os critérios de inclusão foram os mesmos utilizados na leitura dos títulos. Assim, foram retirados 30 artigos e, posteriormente, retirou-se 5 por serem anteriores à década de 1990. Desse modo, restaram 37 artigos para leitura do texto completo. Desses, foram excluídos 3 artigos por não abordarem os critérios de inclusão, restando, assim, 34 artigos incluídos nesta revisão.

Figura 1. Fluxograma do processo de seleção dos artigos incluídos na revisão



BVS, Biblioteca Virtual de Saúde

Resultados

Nesta revisão, foram selecionados 34 artigos. Quanto ao país de origem, 91% dos estudos abordaram o setor de TRS dos EUA (31) e os demais, da Itália (1), Romênia (1) e Taiwan (1). Seis artigos (18%) abordaram apenas o fenômeno de oligopolização, 16 (47%), somente a privatização e 12 artigos (35%), ambos os fenômenos. Quanto ao desenho do estudo, 26 estudos (76%) foram comparativos, isto é, utilizaram pelo menos dois grupos de unidades de diálise para avaliar o impacto de um ou ambos fenômenos (oligopolização e privatização) sobre os pacientes assistidos. Cinco artigos (15%) foram descritivos, houve duas revisões sistemáticas com metanálise (6%) e um estudo transversal baseado em questionário (3%).

Os efeitos dos processos de privatização e oligopólio avaliados pelos artigos, foram: mortalidade dos pacientes atendidos (15 estudos), utilização de medicações reembolsáveis de alto custo (8 estudos), taxa de hospitalização (6 estudos), encaminhamento para transplante renal (6 estudos), qualidade assistencial (5 estudos), custos da TRS (4 estudos), utilização de DP (3 estudos), eficiência (2 estudos) e competição de mercado (2 estudos). As principais características dos estudos incluídos nesta revisão estão descritas na Tabela 1.

Tabela 1. Características dos estudos incluídos na revisão sistemática

Autor, ano	País	Abordou privatização	Abordou oligopólio	Desenho do estudo	Variável avaliada								
					Hospitalização	Mortalidade	Transplante	Uso de diálise peritoneal	Uso de eritropoietina	Qualidade	Competição de mercado	Custos	Eficiência
Amaral et al ²⁴ , 2022	EUA	Sim	Não	Retrospectivo, comparativo	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não
Liu et al ²⁵ , 2021	Taiwan	Sim	Não	Retrospectivo, comparativo	Não	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
Dickman et al ²⁶ , 2020	EUA	Sim	Não	Revisão sistemática e metanálise	Não	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
Gander et al ²⁷ , 2019	EUA	Sim	Não	Retrospectivo, comparativo	Sim	Não	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não
Erickson et al ²⁸ , 2019	EUA	Não	Sim	Retrospectivo, comparativo	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
Erickson et al ²⁰ , 2019	EUA	Não	Sim	Retrospectivo, comparativo	Não	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
Erickson et al ²⁹ , 2017	EUA	Não	Sim	Retrospectivo, descritivo	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Não	Não
Wilson ³⁰ , 2016	EUA	Sim	Sim	Retrospectivo, descritivo	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
Stefan et al ³¹ , 2015	Romênia	Sim	Sim	Retrospectivo, comparativo	Não	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
Brunelli et al ³² , 2014	EUA	Sim	Sim	Retrospectivo, comparativo	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
Zhang et al ³³ , 2014	EUA	Sim	Sim	Retrospectivo, comparativo	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não

Autor, ano	País	Abordou privatização	Abordou oligopólio	Desenho do estudo	Variável avaliada								
					Hospitalização	Mortalidade	Transplante	Uso de diálise peritoneal	Uso de eritropoietina	Qualidade	Competição de mercado	Custos	Eficiência
Dalrymple et al ³⁴ , 2014	EUA	Sim	Não	Retrospectivo, comparativo	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
Ishida et al ³⁵ , 2013	EUA	Sim	Não	Retrospectivo, comparativo	Não	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Não
Zhang et al ³⁶ , 2013	EUA	Sim	Sim	Retrospectivo, comparativo	Não	Sim	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Não
Balhara et al ³⁷ , 2012	EUA	Sim	Não	Transversal, baseado em questionário	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não
Hynes et al ³⁸ , 2012	EUA	Sim	Não	Prospectivo, comparativo	Sim	Não	Não	Não	Sim	Sim	Não	Sim	Não
Zhang et al ³⁹ , 2011	EUA	Sim	Sim	Retrospectivo, comparativo	Não	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
Hirth et al ⁴⁰ , 2010	EUA	Sim	Sim	Retrospectivo, comparativo	Não	Não	Não	Não	Sim	Sim	Não	Sim	Não
Lee et al ⁴¹ , 2010	EUA	Sim	Sim	Retrospectivo, comparativo	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
Posniak et al ⁴² , 2010	EUA	Não	Sim	Retrospectivo, descritivo	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
Wick et al ⁴³ , 2010	EUA	Não	Sim	Retrospectivo, comparativo	Não	Sim	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não
Mehrotra et al ⁴⁴ , 2009	EUA	Não	Sim	Retrospectivo, comparativo	Não	Sim	Não	Sim	Não	Não	Não	Não	Não
Foley et al ⁴⁵ , 2008	EUA	Sim	Não	Retrospectivo, comparativo	Não	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Não	Não	Não

Autor, ano	País	Abordou privatização	Abordou oligopólio	Desenho do estudo	Variável avaliada								
					Hospitalização	Mortalidade	Transplante	Uso de diálise peritoneal	Uso de eritropoietina	Qualidade	Competição de mercado	Custos	Eficiência
Thamer et al ⁴⁶ , 2007	EUA	Sim	Sim	Retrospectivo, comparativo	Não	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Não
Gitto et al ⁴⁷ , 2006	Itália	Sim	Não	Retrospectivo, comparativo	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Sim	Não	Não
Thamer et al ⁴⁸ , 2006	EUA	Sim	Sim	Retrospectivo, descritivo	Não	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Não
Szczzech et al ⁴⁹ , 2006	EUA	Sim	Não	Retrospectivo, comparativo	Não	Sim	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não
Devereaux et al ⁵⁰ , 2002	EUA	Sim	Não	Revisão sistemática e metanálise	Não	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
Ozgen et al ⁵¹ , 2002	EUA	Sim	Sim	Retrospectivo, descritivo	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Sim
Irvin ⁵² , 2000	EUA	Sim	Não	Retrospectivo, comparativo	Não	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
Garg et al ⁵³ , 1999	EUA	Sim	Não	Retrospectivo, comparativo	Não	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não
Furth et al ⁵⁴ , 1999	EUA	Sim	Não	Retrospectivo, comparativo	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Não	Não
Griffiths et al ⁵⁵ , 1994	EUA	Sim	Sim	Retrospectivo, comparativo	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Sim
Lissovoy et al ⁵⁶ , 1994	EUA	Sim	Não	Retrospectivo, comparativo	Não	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Não

Fonte: elaboração própria dos autores

Os resultados dos artigos incluídos nesta revisão estão sintetizados de duas maneiras: (1) textualmente, a seguir, de acordo com a metodologia empregada (estudos comparativos, estudos descritivos, revisões sistemáticas e estudo baseado em questionário) e, (2) de forma mais completa, por meio do Quadro 2, o qual foi construído com seguintes tópicos: autor/ano, objetivos do estudo, método, abordagem sobre a privatização e abordagem sobre os oligopólios.

Estudos comparativos

Quanto ao efeito da consolidação e/ou privatização do setor de TRS, dentre os 26 estudos comparativos, 19 (73%) foram favoráveis às unidades de diálise sem fins lucrativos ou aquelas independentes (cujo (s) proprietário (s) só possui (em) uma unidade de serviço), ou seja, essas unidades apresentaram melhores resultados quando comparadas às unidades privadas ou pertencentes às grandes organizações de diálise (cujo (s) proprietário (s) possui (em) mais de 1000 unidades de serviço) [20,24,25,27,28,31,33-36,39,41,44,46,47,52-54,56]. Seis estudos (23%) foram favoráveis às unidades de diálise com fins lucrativos ou de grandes cadeias [38,40,43,45,49,55] e um estudo (4%) foi neutro [32].

Estudos descritivos

Erickson et al. [29] mostraram que houve redução de 8% do número de unidades de diálise independentes na década de 2000, isto é, aquelas cujo (a) proprietário (a) possuía apenas um centro de diálise. Além disso, em função do aumento da população em TRS e, conseqüentemente, da quantidade de unidades de diálise, o número de prestadores por área geográfica avaliada, aumentou de 6,9 para 7,6 no mesmo período [29]. O estudo de Wilson [30]

mostrou que o domínio do mercado de TRS norte-americano por duas empresas multinacionais passou de 33% para 74% entre 1990 e 2015. Posniak et al. [42] mostraram que 60% das aquisições de unidades de diálise nos EUA, entre 1997 e 2003, foram realizadas por grandes organizações de diálise (aquelas que são proprietárias de >1000 centros de diálise cada uma) e 40%, por médias (propriedade de 10-1000 centros de diálise) ou pequenas organizações (<10 centros de diálise) [42]. Além disso, o estudo mostrou que os fatores preditores da aquisição de unidades de diálise foram o maior tamanho do mercado local, maior hematócrito sérico médio dos pacientes e maior custo por sessão de HD.

Thamer et al. [26] analisaram os fatores relacionados com o uso subcutâneo de eritropoietina (versus o uso intravenoso) entre 1990 e 2000, observando que as unidades de diálise com fins lucrativos utilizaram 43% menos essa via de administração em relação às unidades sem fins lucrativos. De maneira semelhante, as unidades pertencentes a grandes organizações utilizaram 38% menos eritropoietina subcutânea que as unidades independentes. Ozgen et al. [29], ao avaliar fatores relacionados com eficiência de unidades de diálise nos EUA no ano de 1997, encontraram que as unidades com fins lucrativos apresentavam menores gastos com recursos humanos, operando com menores números de profissionais e de profissionais com qualificação por paciente, comparadas com unidades sem fins lucrativos, e, assim, obtinham maior eficiência.

Revisões sistemáticas

Esta revisão integrativa incluiu duas revisões sistemáticas. Ambas tiveram o mesmo objetivo, que foi o de avaliar o efeito do status de lucro das unidades de diálise na mortalidade dos pacientes. Na primeira, Devereaux et al. [28]

analisaram os resultados de oito artigos publicados entre 1984 e 2000, encontrando, na metanálise realizada, que a mortalidade nas unidades de diálise com fins lucrativos foi 8% maior que naquelas sem fins lucrativos (RR=1,08, IC95%=1,04 a 1,13). Dickman et al. [3], por sua vez, avaliando nove artigos entre 2011 e 2019, mostraram resultado semelhante, isto é, 7% de aumento no risco de óbito de pacientes dos centros de diálise com versus sem finalidade lucrativa (RR=1,07, IC95%=1,04 a 1,11).

Estudo baseado em questionário

Balhara et al. [15] tiveram como objetivo avaliar a abordagem sobre transplante renal realizada pelos médicos de centros de HD dos EUA no ano de 2010. Comparados com os profissionais das unidades sem fins lucrativos, aqueles das unidades com fins lucrativos apresentaram 11% menos chance de gastar mais de 20 minutos conversando com seus pacientes sobre transplante renal, 43% menos chance de envolver familiares nessa conversa e 55% menos chance de considerar os pacientes elegíveis para o procedimento. No mesmo estudo, a falta de reembolso específico para conversar com os pacientes sobre transplante renal foi referida como uma das barreiras do processo de transplante por 30,0% dos médicos das unidades com fins lucrativos versus 18,2% daqueles pertencentes às unidades sem fins lucrativos [15].

Quadro 2. Resultados dos artigos incluídos na revisão segundo autor, ano de publicação, objetivos, método e abordagens sobre a privatização e os oligopólios

Autor, ano	Objetivos	Método do estudo	Abordagem sobre a privatização	Abordagem sobre os oligopólios
Amaral et al ²⁴ , 2022	Avaliar a associação entre o status de lucro dos centros de diálise dos Estados Unidos (EUA) e a inscrição de crianças em fila de transplante renal.	Retrospectivo, comparativo, baseado em informações do United States Renal Data System (USRDS) entre 2000 e 2018.	Comparados com centros de diálise sem fins lucrativos, aqueles com finalidade lucrativa apresentaram 21% menos inscrição em fila de transplante.	Não abordou.
Liu et al ²⁵ , 2021	Avaliar o efeito do status de lucro dos centros de diálise de Taiwan e a mortalidade dos pacientes em hemodiálise (HD).	Retrospectivo, comparativo, baseado em informações do Taiwan Renal Registry Data System entre 2005 e 2012.	O risco de óbito foi 5-11% maior em unidades com fins lucrativos versus unidades sem fins lucrativos.	Não abordou.
Dickman et al ²⁶ , 2020	Avaliar o efeito do status de lucro dos centros de diálise e a mortalidade dos pacientes.	Revisão sistemática com metanálise que incluiu nove estudos entre 2001 e 2019.	O risco de óbito foi 7% em unidades com fins lucrativos versus unidades sem fins lucrativos.	Não abordou.
Gander et al ²⁷ , 2019	Avaliar a associação entre o status de lucro dos centros de diálise dos EUA e inscrição em fila de transplante.	Retrospectivo, quantitativo, comparativo, baseado em informações do USRDS entre 2000 e 2016.	Os centros de diálise com finalidade lucrativa apresentaram 13% menos inscrição em fila de transplante, 18% menos transplantes renais com doador vivo e 17% menos transplantes com doador falecido.	Não abordou.
Erickson et al ²⁸ , 2019	Avaliar desfechos de pacientes em unidades de diálise adquiridas por grandes organizações nos EUA.	Retrospectivo, quantitativo, comparativo, baseado em informações do USRDS entre 2001 e 2015. Utilizou o modelo de diferenças-em-diferenças.	Não abordou.	<ul style="list-style-type: none"> - A mortalidade em unidades adquiridas caiu 8%, enquanto que em unidades não adquiridas, a queda foi de 20%. - A hospitalização ficou estável em unidades adquiridas e caiu 2,6 dias por paciente-ano nas unidades não adquiridas.
Erickson et al ²⁰ , 2019	Avaliar mortalidade de pacientes em HD nos EUA.	Retrospectivo, quantitativo, comparativo, baseado em informações do USRDS entre 2001 e 2009. Utilizou o modelo de diferenças-em-diferenças.	Não abordou.	Nas regiões de maior consolidação de mercado, houve aumento de 8% da mortalidade dos pacientes em HD.

Autor, ano	Objetivos	Método do estudo	Abordagem sobre a privatização	Abordagem sobre os oligopólios
Erickson et al ²⁹ , 2017	Avaliar se a consolidação da indústria de TRS nos EUA levou a redução da competição de mercado.	Retrospectivo, quantitativo, descritivo. A competição de mercado foi avaliada entre 2001 e 2011, pelo índice Herfindahl–Hirschman (HHI).	Não abordou.	<ul style="list-style-type: none"> – Aumento de 6,9 para 7,6 no nº médio de provedores disponíveis para escolha dos pacientes em cada área. – Manutenção do HHI médio em 0,46. – Redução de 1322 para 1214 no nº de provedores de diálise com apenas uma unidade de serviço.
Wilson ³⁰ , 2016	Discutir a evolução da indústria de diálise nos EUA.	Retrospectivo, quali-quantitativo, descritivo. Abordou o período entre 1990 e 2015.	<ul style="list-style-type: none"> – O nº de unidades de diálise sem fins lucrativos ficou estável, enquanto o nº de unidades com fins lucrativos quadruplicou. – Unidades de diálise com fins lucrativos têm menor chance de receber doações de caridade, menor custo com recursos humanos e maior uso desnecessário de medicações e exames laboratoriais reembolsáveis. 	<ul style="list-style-type: none"> – Grandes organizações de diálise podem negociar melhores preços com seus fornecedores de insumos. – A representação de duas organizações de grande porte no total de unidades de diálise com fins lucrativos passou de 33% para 74% entre 1995 e 2008.
Stefan et al ³¹ , 2015	Avaliar o impacto da propriedade de organizações de diálise na mortalidade dos pacientes em HD na Romênia.	Retrospectivo, quantitativo, comparativo. Avaliou pacientes em HD no ano de 2011. Utilizou a razão de mortalidade padronizada (RMP).	<ul style="list-style-type: none"> – Em 2004, 100% das unidades de diálise da Romênia eram públicas, até que um processo de privatização foi iniciado com apoio do Banco Mundial. – A privatização permitiu que maior nº de pacientes tivessem acesso à TRS. 	<ul style="list-style-type: none"> – Três das quatro grandes organizações de diálise apresentaram maior RMP que a referência nacional (1,30-1,58). – A outra apresentou RMP semelhante à referência nacional (1,07).
Brunelli et al ³² , 2014	Comparar mortalidade e hospitalização de pacientes em unidades de diálise com fins lucrativos versus aquelas sem fins lucrativos nos EUA.	Retrospectivo, quantitativo, comparativo, baseado em informações do USRDS em 2010.	<ul style="list-style-type: none"> – As unidades de diálise com fins lucrativos atendem maior proporção de pacientes que iniciaram TRS sem cuidado pré-dialítico, com cateter venoso e provenientes de áreas rurais e mais pobres. – Após ajuste desses e de outros fatores confundidores, não houve diferença significativa entre as taxas de mortalidade e hospitalização 	<ul style="list-style-type: none"> – Segundo os autores, grandes organizações de diálise nos EUA atendem desproporcionalmente mais áreas rurais e pobres comparados com outros provedores, o que poderia justificar piores taxas de mortalidade e hospitalização em estudos prévios. – Esse dado está em desacordo com o descrito na referência 33.

Autor, ano	Objetivos	Método do estudo	Abordagem sobre a privatização	Abordagem sobre os oligopólios
Zhang et al ³³ , 2014	Avaliar a associação entre o status de lucro e o tamanho das organizações de diálise na inscrição de pacientes em fila de transplante renal nos EUA.	Retrospectivo, quantitativo, comparativo, baseado em informações do USRDS entre 2006 e 2009.	<ul style="list-style-type: none"> - As unidades de diálise com fins lucrativos têm 13% menor taxa de inscrição em fila de transplante. - Unidades de diálise com fins lucrativos e de grandes organizações atendem mais áreas metropolitanas e economicamente desenvolvidas que as unidades sem fins lucrativos, o que possibilitaria, inclusive, maior encaminhamento para transplante. 	<ul style="list-style-type: none"> - As grandes organizações de diálise têm 8% menor taxa de inscrição em fila de transplante. - Possíveis explicações seriam: menor controle social, maior lucro em reduzir a saída de pacientes e menor número de funcionários/ paciente, o que reduziria a oportunidade de educação do paciente sobre transplante.
Dalrymple et al ³⁴ , 2014	Comparar hospitalização de pacientes que iniciaram TRS nos EUA em unidades de diálise com fins lucrativos versus aquelas sem fins lucrativos.	Retrospectivo, quantitativo, comparativo, baseado em informações do USRDS entre 2005 e 2008.	Pacientes que iniciaram TRS em unidades de diálise com fins lucrativos apresentaram maiores taxas de hospitalização por todas as causas (RR 1,15), por sobrecarga hídrica (RR 1,37) e por complicações de acesso vascular (RR 1,15)	Não abordou.
Ishida et al ³⁵ , 2013	Comparar a dose de eritropoietina (EPO) utilizada e o controle de anemia nas unidades de diálise com versus sem fins lucrativos nos EUA.	Retrospectivo, quantitativo, comparativo, baseado em informações do USRDS em 2007 e 2008.	<ul style="list-style-type: none"> - A dose de EPO e o nível médio de hemoglobina dos pacientes em TRS em unidades de diálise com fins lucrativos foi maior. - O percentual de pacientes com controle da anemia, não diferiu, sugerindo uso desnecessário nas unidades com fins lucrativos. 	Não abordou.
Zhang et al ³⁶ , 2013	Avaliar a associação entre o status de lucro e porte das organizações de diálise e a utilização de EPO e vitamina D nos EUA.	Retrospectivo, quantitativo, comparativo, baseado em informações do USRDS em 2006.	O uso de medicações injetáveis (EPO, ferro e vitamina D) foi maior nas unidades de diálise com fins lucrativos em relação àquelas sem fins lucrativos.	O uso de medicações injetáveis foi maior nas grandes e médias organizações de diálise (>100 unidades) em relação às organizações pequenas.
Balhara et al ³⁷ , 2012	Comparar a educação de pacientes sobre transplante renal em unidades de diálise com versus sem fins lucrativos nos EUA.	Estudo transversal, comparativo, baseado em aplicação de questionário em 2010.	<ul style="list-style-type: none"> - Provedores de unidades de diálise com fins lucrativos apresentaram menor chance de gastar >20 minutos conversando com seus pacientes sobre transplante renal. - Nesses locais, menos frequentemente os familiares dos pacientes foram envolvidos na conversa sobre transplante renal. 	Não abordou.

Autor, ano	Objetivos	Método do estudo	Abordagem sobre a privatização	Abordagem sobre os oligopólios
Hynes et al ³⁸ , 2012	Comparar custos de pacientes em HD em unidades de diálise com versus sem fins lucrativos nos EUA.	Prospectivo, realizado em 2002. Comparou os custos de 170 pacientes do Departamento de Veteranos com os custos de 164 pacientes de unidades privadas.	Pacientes de unidades privadas de diálise, apresentaram menores custos, menos visitas em emergência, menor número médio de diárias de internação, maior razão de redução de ureia e maior uso de EPO.	Não abordou.
Zhang et al ³⁹ , 2011	Avaliar a associação entre tipo e porte das organizações de diálise e a mortalidade de pacientes nos EUA.	Retrospectivo, comparativo, baseado em informações do USRDS em 2004.	– Pacientes tratados em unidades de diálise com fins lucrativos apresentaram 13% maior mortalidade ao longo de dois anos de seguimento.	Pacientes tratados em unidades de diálise de duas grandes organizações de diálise apresentaram 19% e 24% maior mortalidade ao longo de dois anos de seguimento.
Hirth et al ⁴⁰ , 2010	Avaliar o uso de EPO de acordo com o status de lucro e porte das organizações de diálise nos EUA.	Retrospectivo, comparativo, baseado em informações do banco de dados do Medicare de 2004.	Comparadas com unidades de diálise sem fins lucrativos, aquelas com fins lucrativos utilizaram maior quantidade de EPO e apresentaram maiores taxas de controle de anemia e de eficiência da diálise.	Comparadas com unidades de diálise independentes, três das quatro maiores cadeias de diálise utilizaram maior quantidade de EPO e apresentaram maiores taxas de controle de anemia e de eficiência da diálise.
Lee et al ⁴¹ , 2010	Comparar o número de diárias de internação de pacientes de unidades de diálise com versus sem fins lucrativos nos EUA.	Retrospectivo, comparativo, baseado em informações do USRDS em 2003.	O número ajustado de dias de hospitalização por ano foi 17% maior nos pacientes de unidades de diálise com fins lucrativos.	Não houve diferença do indicador entre unidades de diálise independentes e aquelas pertencentes a grandes organizações.
Posniak et al ⁴² , 2010	Avaliar fatores preditores de aquisição de unidades de diálise independentes por organizações de diálise nos EUA.	Retrospectivo, quantitativo, baseado em informações do banco de dados do Medicare entre 1997 e 2003.	Não abordou.	<ul style="list-style-type: none"> – Dentre as aquisições, 166 (40%) foram realizadas por pequenas/médias organizações de diálise e 245 (60%) por grandes organizações. – Os fatores relacionados com aquisição foram maior custo/sessão de HD, maior hematócrito médio dos pacientes e maior tamanho do mercado de diálise.
Wick et al ⁴³ , 2010	Comparar indicadores de qualidade de unidades de diálise adquiridas pela empresa DaVita nos EUA com unidades que já eram de propriedade dessa organização.	<ul style="list-style-type: none"> – Retrospectivo, comparativo, realizado pela empresa DaVita. – Grupo controle: 606 unidades de diálise de propriedade da DaVita adquiridas antes de 2004. Grupo avaliado: 504 unidades adquiridas em 2005. – Os grupos foram comparados no baseline e dois anos após a aquisição. 	Não abordou.	<ul style="list-style-type: none"> – As clínicas adquiridas tiveram piores indicadores de qualidade tanto no baseline quanto dois anos após a aquisição. – O desempenho das unidades adquiridas melhorou na maior parte dos indicadores avaliados. – A mortalidade nas unidades adquiridas era maior que nas unidades DaVita no baseline e menor dois anos após a aquisição. Em ambos grupos, houve redução significativa da mortalidade.

Autor, ano	Objetivos	Método do estudo	Abordagem sobre a privatização	Abordagem sobre os oligopólios
Mehrotra et al ⁴⁴ , 2009	Comparar a utilização de diálise peritoneal (DP) entre as cinco maiores organizações de diálise e as unidades de diálise independentes nos EUA.	Retrospectivo, comparativo, baseado em informações do USRDS entre 1996 e 2004.	Não abordou.	<ul style="list-style-type: none"> - A utilização de DP caiu em todas as unidades de diálise avaliadas. - Três das cinco maiores organizações de diálise tiveram menor utilização de DP que as independentes ao longo de todos os anos do estudo.
Foley et al ⁴⁵ , 2008	Avaliar a associação entre o status de lucro das unidades de diálise dos EUA, a mortalidade dos pacientes e o desempenho frente a indicadores de qualidade assistenciais.	Retrospectivo, comparativo, baseado em informações do USRDS entre 1998 e 2003.	Pacientes tratados em unidades de diálise com fins lucrativos apresentaram maior eficiência da diálise, melhor controle de anemia, maior utilização de EPO e ferro intravenosos, menor necessidade de transfusão sanguínea, menor inscrição em lista de transplante renal e taxas de mortalidade similares.	Não abordou.
Thamer et al ⁴⁶ , 2007	Avaliar a associação entre o status de lucro das unidades de diálise dos EUA e a dose média de EPO utilizada pelos pacientes em HD.	Retrospectivo, comparativo, baseado em informações do USRDS dos meses de novembro e dezembro de 2004.	<ul style="list-style-type: none"> - Antes de 1990, quando a remuneração do Medicare pela EPO era fixa, as unidades com fins lucrativos utilizavam menores doses médias que aquelas sem fins lucrativos. - Após esse período, o reembolso passou a ser por dose prescrita, as unidades de diálise com fins lucrativos passaram a utilizar maior dose. 	Após 1990, independentemente da taxa de controle de anemia, as unidades de grandes organizações utilizaram maiores doses de EPO, praticaram mais incremento de dose de EPO para pacientes sem anemia e apresentaram maior percentual de pacientes com hematócrito acima do recomendado.
Gitto et al ⁴⁷ , 2006	<ul style="list-style-type: none"> - Avaliar a escolha dos pacientes por unidades de diálise públicas ou privadas na Sicília (Itália). - Avaliar a utilização de DP em ambos tipos de serviços. 	Retrospectivo, comparativo, baseado em informações do Registro de Diálise e Transplante da Sicília entre 1996 e 2000.	<ul style="list-style-type: none"> - As unidades de diálise privadas na Sicília corresponderam a 75% do total e ofereciam praticamente apenas o método de HD. - Comparada à HD, a DP tem menores custo e margem de lucro. - A chance de o paciente que optou por HD ter escolhido unidades de diálise públicas foi maior que a de escolher unidades privadas. 	Não abordou.
Thamer et al ⁴⁸ , 2006	Avaliar fatores relacionados ao uso de EPO por via subcutânea (versus intravenosa) nos EUA.	Retrospectivo, descritivo, baseado em informações do Medicare & Medicaid nos anos de 1999 e 2000.	O uso intravenoso é mais lucrativo e indiferente quanto ao resultado clínico. O uso de EPO por via subcutânea foi 43% maior em unidades de diálise sem fins lucrativos.	O uso de EPO por via subcutânea foi 38% maior em unidades de diálise independentes que naquelas pertencentes a grandes organizações.
Szczech et al ⁴⁹ , 2006	Comparar mortalidade e indicadores de qualidade de unidades de diálise com versus sem fins lucrativos nos EUA.	Retrospectivo, descritivo, baseado em informações do USRDS e do banco de dados do Medicare & Medicaid entre 1995 e 2000.	Pacientes de unidades de diálise com fins lucrativos apresentaram maiores concentrações de albumina e razão de redução de ureia, melhor controle de hematócrito e ferritina e mortalidade semelhante aos pacientes de serviços públicos.	Não abordou.

Autor, ano	Objetivos	Método do estudo	Abordagem sobre a privatização	Abordagem sobre os oligopólios
Devereaux et al ⁵⁰ , 2002	Avaliar o efeito do status de lucro dos centros de diálise e a mortalidade dos pacientes.	Revisão sistemática com metanálise que incluiu oito estudos. A busca incluiu publicações entre 1984 e 2001.	O risco de óbito foi 8% maior nos pacientes em HD em unidades com fins lucrativos em relação àquelas sem fins lucrativos.	Não abordou.
Ozgen et al ⁵¹ , 2002	Avaliar fatores relacionados com eficiência de unidades de diálise nos EUA.	<ul style="list-style-type: none"> – Retrospectivo, descritivo, baseado em informações do Medicare de 1997. – Eficiência foi estimada pela relação entre a produção de sessões de diálise e treinamentos realizados e os custos. 	Unidades de diálise com fins lucrativos foram mais eficientes que aquelas sem fins lucrativos.	Unidades de diálise independentes e de pequenas organizações foram mais eficientes que as de grandes organizações.
Irvin ⁵² , 2000	Comparar mortalidade em unidades de diálise com versus sem fins lucrativos nos EUA.	Retrospectivo, comparativo, baseado em informações do USRDS em 1996.	O risco de óbito foi 1 a 2% maior nos pacientes em HD em unidades com fins lucrativos.	Não abordou.
Garg et al ⁵³ , 1999	Comparar mortalidade e taxa de inscrição na fila de transplante renal em unidades de diálise com versus sem fins lucrativos nos EUA.	Retrospectivo, comparativo, baseado em informações do USRDS entre 1990 e 1996.	Pacientes tratados em unidades de diálise com fins lucrativos apresentaram 20% maior mortalidade e 26% menor chance de serem inscritos em fila para transplante renal.	Não abordou.
Furth et al ⁵⁴ , 1999	Comparar utilização de DP em crianças e adolescentes entre unidades de diálise com e sem fins lucrativos nos EUA.	Retrospectivo, comparativo, baseado em informações do Medicare de 1994.	Pacientes tratados em unidades de diálise com fins lucrativos apresentaram 2,2 vezes menos chance de estarem em DP.	Não abordou.
Griffiths et al ⁵⁵ , 1994	Comparar a eficiência na produção de serviços de diálise entre unidades com versus sem fins lucrativos nos EUA.	Retrospectivo, descritivo, baseado em informações do Medicare de 1990. Eficiência foi estimada pela relação entre a produção de sessões de diálise e o número de profissionais e equipamentos.	Unidades de diálise com fins lucrativos foram 13-21% mais eficientes.	Unidades de diálise pertencentes a grandes organizações de diálise foram 13% mais eficientes.
Lissovoy et al ⁵⁶ , 1994	Comparar as unidades de diálise com versus sem fins lucrativos quanto à dose de EPO utilizada nos EUA.	Retrospectivo, comparativo, baseado em informações do Medicare de 1990.	Unidades de diálise com fins lucrativos utilizaram menor dose de EPO.	Não abordou.

Fonte: elaboração própria dos autores

Discussão

Esta revisão integrativa mostrou que a maior parte dos artigos incluídos abordou o setor de TRS de um único país (EUA). Houve predomínio de estudos que ressaltaram efeitos deletérios da privatização e da formação de oligopólios sobre os pacientes atendidos. Dentre esses efeitos, destacou-se maiores taxas de hospitalização e óbito, seleção adversa de um método de TRS sobre o outro e menor encaminhamento para transplante renal.

Alguns desses resultados estariam relacionados com conflitos de interesse no setor de TRS, os quais, poderiam justificar, em parte, a baixa utilização de DP e a falta de incentivo para implantação da linha de cuidado da DRC. Os estudos que foram favoráveis às unidades privadas com fins lucrativos ou àquelas pertencentes à grandes organizações mostraram, sobretudo, menores custos, maior eficiência econômica e melhor desempenho no indicador de controle de anemia dos pacientes.

Sendo assim, esta discussão foi estruturada em cinco dimensões: 1) Hospitalização e óbito de pacientes em diálise; 2) Conflitos de interesse no setor de TRS; 3) Utilização dos métodos de TRS no Brasil; 4) Linha de cuidado da DRC e 5) Eficiência econômica e qualidade da assistência em TRS.

Hospitalização e óbito de pacientes em diálise

Embora as causas de hospitalização e óbito na população em diálise sejam multifatoriais e de difícil prevenção [57,58], os estudos incluídos nesta revisão mostraram de forma repetida maior morbidade [28,34,41] e mortalidade dos pacientes tratados em unidades com fins lucrativos do que naquelas sem fins lucrativos ou públicas, mesmo após ajuste para diversos fatores confundidores [20,25,26,28,31,32,36,39,44,50,52,53].

Existem diversos fatores que poderiam explicar esses resultados. Um deles seria a busca da eficiência econômica das unidades com fins lucrativos, as quais se utilizariam de menor quantidade de funcionários por paciente e de menos profissionais com qualificação conforme mostrado em estudos prévios [19,51,55,59]. Outra hipótese seriam os maiores recursos desviados, por parte dos centros de diálise com fins lucrativos, para custeio de amenidades utilizadas para competição de mercado e não relacionadas com resultados clínicos, como hotelaria, decoração, poltronas mais confortáveis e entretenimento [60,61].

Além disso, comparados aos serviços de TRS sem fins lucrativos, aqueles privados ou pertencentes a grandes cadeias de diálise poderiam apresentar maiores taxas de hospitalização por realizar sessões de HD de menor duração (portanto, de menor custo e efetividade) e por ter maior interesse em internar o paciente em função da maior lucratividade da sessão de diálise hospitalar em comparação com o procedimento ambulatorial [41,62,63]. Por outro lado, as unidades públicas ou sem fins lucrativos possuiriam menor taxa de hospitalização pela necessidade de reduzir a ocupação de leitos públicos, por estarem ligadas a universidades e receberem doações e isenções de impostos, podendo, assim, realizar maiores investimentos em recursos humanos e assistência direta ao paciente [25,64].

Conflitos de interesse no setor de TRS

Comparados com a população geral, a população em TRS é altamente vulnerável por possuir maior idade e carga de comorbidades, menor renda e escolaridade e, assim, maiores taxas de hospitalização e óbito [65]. Além disso, entre as pessoas em diálise, grupos raciais minoritários e de baixa renda possuem menor acesso a tratamentos especializados e piores desfechos

clínicos [66]. A variedade de opções terapêuticas é uma complexidade adicional, pois estas são dependentes de incentivos e disponibilidade locais, de características dos pacientes e do conhecimento e preferências, por vezes subjetivos e mercantilistas, dos serviços e profissionais de saúde assistentes [67-69].

Nesse contexto, o mercado de TRS pode apresentar inúmeros conflitos de interesse conforme abordado por estudos incluídos nesta revisão. No caso dos EUA, ao se considerar os três métodos de TRS (HD, DP e transplante renal), o modelo de pagamento por produção de sessões de HD constitui um desestímulo para que unidades de diálise favoreçam a inscrição de seus pacientes em fila para transplante renal ou os mantenham em tratamento conservador da função renal [24,27,33,37,45,53,70]. Nesse mesmo país, por muitos anos, o reembolso pela aplicação de medicações intravenosas durante o processo de HD estimulou seu uso, por vezes, desnecessário e com potenciais efeitos deletérios para os pacientes [35,36,38,40,45,46,48,56,71]. Dentre outros fatores, a maior margem de lucro da HD tem reduzido a utilização de DP nos EUA e em muitos países [44,47,54,69].

Utilização dos métodos de TRS no Brasil

Entre 2008 e 2022, o número estimado de pessoas em diálise financiada pelo SUS aumentou de 69.675 para 110.924, enquanto que o número de novos transplantes de rim passou de 3.426 para apenas 4.218 no mesmo período, provocando, desse modo, aumento progressivo da demanda por órgãos para transplante [72]. Inquérito da Sociedade Brasileira de Nefrologia mostrou que apenas 22% dos pacientes em diálise estão inscritos em lista para transplante renal [73]. Não existem estudos brasileiros comparando a taxa de inscrição para

transplante renal de unidades de diálise privadas ou de grandes organizações com a taxa das unidades públicas próprias ou independentes.

O aumento do número absoluto de pessoas em diálise no Brasil correspondeu a um aumento da prevalência de 36,4 para 51,7 por 100.000 habitantes, o que se deu exclusivamente às custas do método de HD, uma vez que a prevalência de pessoas em DP caiu de 2,9 para 2,3 por 100.000 [72]. Infelizmente, não existem estudos brasileiros que analisaram a utilização de DP nas unidades de diálise privadas ou de grandes organizações, comparando-a com o uso nas unidades públicas próprias ou independentes. Em países de dimensões continentais como o Brasil, a maior utilização de DP, que é um método domiciliar de TRS, poderia reduzir custos e melhorar a qualidade de vida de milhares de pessoas que precisam se deslocar três vezes por semana para realizar HD em centros de diálise, os quais, em sua maior parte, estão localizados em grandes centros urbanos [74-77].

Linha de cuidado da DRC

A TRS deve ser entendida como o resultado final de uma condição crônica, que é a DRC. O modelo de pagamento por sessão de TRS vigente no Brasil e nos EUA não incentiva que a prevenção da DRC seja realizada [6,78]. A falta de médicos nefrologistas, sua concentração em grandes centros urbanos e os menores honorários praticados no setor público fazem com que esses profissionais atuem predominantemente em unidades de diálise e em serviços de saúde privados [79,80].

A iniciativa do Ministério da Saúde do Brasil em promover a prevenção de DRC por meio de pacote específico não surtiu o efeito desejado, uma vez que os valores repassados são insuficientes [78]. De fato, são apenas 61,00 reais

destinados para consulta médica e multiprofissional, exames subsidiários e matriciamento da atenção primária, pagos trimestralmente pelo atendimento de pessoas com DRC estágio 4 e mensalmente para DRC estágio 5 [78]. De acordo com o Sistema de Informações Ambulatoriais do SUS, estima-se que a utilização desse repasse no primeiro trimestre de 2023 atendeu menos de 3% das pessoas com DRC estágios 4 e 5 no Brasil [64]. Apenas os estados de Minas Gerais e Santa Catarina, por meio de incentivos próprios ou complementação à Tabela SUS, conseguiram um aumento desse modelo de cuidado, o qual alcançou cobertura de 14% e 18% da necessidade, respectivamente [72,81,82].

A não adoção de medidas preventivas da DRC é preocupante, especialmente nas nações de baixa e média renda, nas quais a prevalência dessa condição têm se elevado de maneira importante em função da transição demográfica e epidemiológica [83]. De fato, no Brasil, observou-se elevação importante da prevalência dos principais fatores de risco para DRC em adultos nas últimas duas décadas: idade acima de 60 anos (elevação de 9% para 15%), hipertensão arterial (aumento de 21% para 25%), diabetes mellitus (5% para 9%) e obesidade (11% para 23%) [84-86].

Estudos prévios mostraram que o rastreamento da DRC na população de risco é custo-efetivo e que o cuidado multiprofissional dessa condição pode retardar ou evitar o início de TRS, aumentar o encaminhamento para transplante renal, reduzir hospitalizações e óbito dos pacientes e diminuir os gastos para os sistemas de saúde [87-91]. Conforme teorizado na Diretriz Brasileira de Cuidados ao Paciente com DRC no SUS, antes de necessitar de TRS, toda pessoa deveria ter acesso à promoção à saúde, rastreamento, diagnóstico em tempo oportuno, prevenção e cuidado por equipe multiprofissional [92]. No

entanto, quando se analisam os resultados da linha de cuidado da DRC no Brasil, observam-se diversas incongruências [72,78,93].

O rastreamento da DRC na população de risco pôde ser estimado em estudo realizado no estado de São Paulo, no qual o montante de exames de proteinúria correspondeu a apenas 14% do que seria necessário no ano de 2019 [94]. O exame de proteinúria é um exame simples, de baixo custo, amplamente disponível no SUS e que se presta para o diagnóstico precoce e prognóstico da DRC [92]. No entanto, devido à falta de campanhas educativas, conhecimento dos profissionais de saúde e acesso aos serviços de saúde, a DRC é diagnosticada tardiamente no Brasil, contribuindo para que milhares de pessoas iniciem TRS sem sequer ter realizado uma única consulta com médico nefrologista previamente [95-98].

De modo semelhante, estudo realizado em 100% das unidades básicas de saúde de um município de São Paulo mostrou que apenas 17% dos pacientes com DRC são identificados em atenção primária à saúde e que somente 32% deles são encaminhados para atenção secundária em tempo oportuno [99].

Eficiência econômica e qualidade da assistência em TRS

Esta revisão mostrou maior eficiência econômica [51,55] e melhores indicadores assistenciais de qualidade [38,40,43,45,49] em unidades de diálise com fins lucrativos e de grandes organizações de diálise em relação às aquelas sem fins lucrativos. O indicador de qualidade cujo desempenho foi superior nos serviços privados foi principalmente o melhor controle de anemia dos pacientes. Possíveis explicações para esse resultado que parece destoar do pior desempenho das unidades privadas e de grandes organizações em desfechos “duros” como hospitalização e óbito seriam: a maior utilização de eritropoietina,

que foi uma medicação reembolsável de alto custo à época de realização dos estudos [56,63] e o menor custo de operação em razão da contratação de menor quantidade de funcionários qualificados e de funcionários por paciente [51,55].

Poucos países do mundo possuem registros de diálise robustos o suficiente para coletar informações de qualidade da diálise de forma sistêmica [100]. Nos EUA, o United States Renal Data System (USRDS) disponibiliza há décadas informações agrupadas de indicadores de qualidade, hospitalização e óbito de pacientes em TRS, entre outros [101]. Além disso, informações com maior nível de detalhamento podem ser obtidas sob requisição à coordenação do USRDS e foram a fonte de dados de muitos dos estudos incluídos nesta revisão (Quadro 2).

No caso brasileiro, a Portaria número 1675 de 2018 determina que os gestores públicos devem monitorar uma série de indicadores de qualidade em unidades de diálise [78]. No entanto, trata-se de um monitoramento não cumprido e as informações de qualidade da TRS no Brasil provém sobretudo de inquéritos realizados pela Sociedade Brasileira de Nefrologia, na qual a participação dos centros de diálise é voluntária e o percentual de adesão tem sido de apenas 25-30% [11,73,102].

Limitações

As limitações desta revisão devem ser reconhecidas. Em primeiro lugar, os resultados aqui apresentados não podem ser generalizados, uma vez que mais de 90% dos estudos abordaram o setor de TRS de um único país. No caso do Brasil, existe a possibilidade, não comprovada, de que serviços de TRS de natureza privada tenham desempenho igual ou superior ao dos serviços públicos, considerando o progressivo desfinanciamento do SUS [103-105] e a

receita de saúde suplementar que os serviços de natureza privada obtém de forma concomitante aos valores pagos pelo SUS, uma vez que mais de 70% dos serviços de diálise no Brasil são mistos quanto ao tipo de público atendido [73,102].

Em segundo lugar, desfechos importantes, como mortalidade e hospitalização devem ser analisados com cautela devido à grande quantidade de fatores de confusão. De fato, entre os estudos, houve grande variabilidade das técnicas estatísticas empregadas, das definições das variáveis e dos fatores incluídos nas análises multivariadas [50].

Terceiro, a utilização de apenas uma fonte de busca (Portal BVS) pode ter interferido no número e características das publicações avaliadas. Por fim, a falta de uniformidade e utilização de descritores científicos das áreas de economia e política podem ter ocasionado a não inclusão de estudos relevantes.

Conclusões

Esta revisão integrativa mostrou predomínio de efeitos deletérios da privatização e oligopólios do setor de TRS sobre os pacientes atendidos. Dentre esses efeitos, sobressaíram maiores taxas de hospitalização e óbito e menores de encaminhamento para transplante renal e uso de DP em unidades de diálise com fins lucrativos e pertencentes a grandes organizações, em relação aos serviços públicos ou sem fins lucrativos. A realização da maioria desses estudos só foi possível em razão de um sistema de informações robusto e de abrangência nacional. Nesse sentido, foi preocupante a carência de estudos de outras nações, exceto os EUA. Ao se considerar o exemplo do Brasil, deve-se atentar aos fenômenos de progressiva oligopolização do setor de TRS na última década, a redução progressiva da utilização de DP, o baixo encaminhamento para

transplante renal e o não cumprimento da Portaria 1675 de 2018 para que gestores públicos monitorem os resultados dos prestadores de TRS. Portanto, os resultados desta revisão mostraram conflitos de interesse na prestação da assistência em TRS e a falta de incentivo para a implantação da linha de cuidado da DRC. Em países com rápida elevação do número de pessoas em TRS, como é o caso do Brasil, o volume expressivo de recursos públicos que são consumidos por empresas multinacionais e com fins lucrativos aponta para a necessidade de se avaliar de maneira transparente a assistência prestada em TRS.

Referências

1. Luyckx VA, Tonelli M, Stanifer JW. The global burden of kidney disease and the sustainable development goals. *Bull World Health Organ.* 2018;96(6):414-422D. doi: 10.2471/BLT.17.206441
2. Liyanage T, Ninomiya T, Jha V, Neal B, Patrice HM, Okpechi I, Zhao MH, Lv J, Garg AX, Knight J, Rodgers A, Gallagher M, Kotwal S, Cass A, Perkovic V. Worldwide access to treatment for end-stage kidney disease: a systematic review. *Lancet.* 2015; 385(9981):1975-82. doi: 10.1016/S0140-6736(14)61601-9
3. Stevens PE, Levin A. Kidney Disease: Improving Global Outcomes Chronic Kidney Disease Guideline Development Work Group Members. Evaluation and management of chronic kidney disease: synopsis of the kidney disease: improving global outcomes 2012 clinical practice guideline. *Ann Intern Med.* 2013;158(11):825-30. doi: 10.7326/0003-4819-158-11-201306040-00007
4. Tonelli M, Wiebe N, Knoll G, Bello A, Browne S, Jadhav D, Klarenbach S, Gill J. Systematic review: kidney transplantation compared with dialysis in

- clinically relevant outcomes. *Am J Transplant.* 2011;11(10):2093-109. doi: 10.1111/j.1600-6143.2011.03686.x
5. Thurlow JS, Joshi M, Yan G, Norris KC, Agodoa LY, Yuan CM, Nee R. Global Epidemiology of End-Stage Kidney Disease and Disparities in Kidney Replacement Therapy. *Am J Nephrol.* 2021;52(2):98-107. doi: 10.1159/000514550
 6. Sloan CE, Hoffman A, Maciejewski ML, Coffman CJ, Trogdon JG, Wang V. Trends in Dialysis Industry Consolidation After Medicare Payment Reform, 2006-2016. *JAMA Health Forum.* 2021; 2(11): e213626. doi: 10.1001/jamahealthforum.2021.3626
 7. Silva Junior GBD, Oliveira JGR, Oliveira MRB, Vieira LJES, Dias ER. Global costs attributed to chronic kidney disease: a systematic review. *Rev Assoc Med Bras (1992).* 2018; 64(12):1108-1116. doi: 10.1590/1806-9282.64.12.1108
 8. Elshahat S, Cockwell P, Maxwell AP, Griffin M, O'Brien T, O'Neill C. The impact of chronic kidney disease on developed countries from a health economics perspective: A systematic scoping review. *PLoS One.* 2020;15(3):e0230512. doi: 10.1371/journal.pone.0230512
 9. Yeung E, Bello AK, Levin A, Lunney M, Osman MA, et al. Current status of health systems financing and oversight for end-stage kidney disease care: a cross-sectional global survey. *BMJ Open.* 2021; 11(7):e047245. doi: 10.1136/bmjopen-2020-047245
 10. Alcalde PR, Kirsztajn GM. Expenses of the Brazilian Public Healthcare System with chronic kidney disease. *J Bras Nefrol.* 2018; 40(2):122-129. doi: 10.1590/2175-8239-JBN-3918

11. Nerbass FB, Lima HDN, Thomé FS, Vieira Neto OM, Lugon JR, Sesso R. Brazilian Dialysis Survey 2020. *J Bras Nefrol.* 2022; 44(3):349-357. doi: 10.1590/2175-8239-JBN-2021-0198
12. Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES). <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defthtm.exe?cnes/cnv/servc2br.def>. Acesso em 15/04/2023.
13. Fulton BD. Health care market concentration trends in the United States: evidence and policy responses. *Health Aff (Project Hope).* 2017; 36(9):1530-1538. doi: 10.1377/hlthaff.2017.0556
14. Pescuma-Junior A, Alves DFA, Mendes A, Bousquat A. Empresas de capital internacional e o sistema de saúde brasileiro: um estudo sobre terapia renal substitutiva. *Cien Saude Colet.* 2021; 26(9):4163-4172. doi: 10.1590/1413-81232021269.20742020
15. Tsai TC, Jha AK. Hospital consolidation, competition, and quality: is bigger necessarily better? *JAMA.* 2014; 312(1):29-30. doi: 10.1001/jama.2014.4692
16. Saeed MK, Ho V, Erickson KF. Consolidation in dialysis Markets-Causes, consequences, and the role of policy. *Semin Dial.* 2020; 33(1):90-99. doi: 10.1111/sdi.12855
17. Levin DI, Lingam T, Janiga NJ. 2020 outlook: Dialysis clinics and ESRD. https://healthcareappraisers.com/wp-content/uploads/2020/03/FMVantagePoint_2020-OUTLOOK-DIALYSIS-CLINICS-AND-ESRD.pdf. Acesso em 15/04/2023.
18. Adler JT, Xiang L, Weissman JS, Rodrigue JR, Patzer RE, Waikar SS, Tsai TC. Association of Public Reporting of Medicare Dialysis Facility Quality

- Ratings With Access to Kidney Transplantation. *JAMA Netw Open*. 2021; 4(9):e2126719. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2021.26719
19. Eliason PJ, Heebsh B, McDevitt RC, Roberts JW. How Acquisitions Affect Firm Behavior and Performance: Evidence from the Dialysis Industry. *The Quarterly Journal of Economics* 2020; 135 (1):221–267. doi:10.1093/qje/qjz034
 20. Erickson KF, Zhao B, Niu J, Winkelmayr WC, Bhattacharya J, Chertow GM, Ho V. Association of Hospitalization and Mortality Among Patients Initiating Dialysis With Hemodialysis Facility Ownership and Acquisitions. *JAMA Netw Open*. 2019;2(5):e193987. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2019.3987
 21. Soares CB, Hoga LAK, Peduzzi M, Sangaleti C, Yonekura T, Silva DRAD. Revisão integrativa: conceitos e métodos utilizados na enfermagem. *Rev Esc Enferm USP*. 2014; 48(2):335-45. doi: 10.1590/S0080-6234201400002000020
 22. Descritores em Ciências da Saúde. <https://decs.bvsalud.org/>. Acesso em 20 de novembro de 2022.
 23. Portal Regional da Biblioteca Virtual da Saúde. Organização Pan-americanacana da Saúde. <https://bvsalud.org/>. Acesso em 15/04/2023.
 24. Amaral S, McCulloch CE, Lin F, Grimes BA, Furth S, Warady B, Brunson C, Siyahian S, Ku E. Association Between Dialysis Facility Ownership and Access to the Waiting List and Transplant in Pediatric Patients With End-stage Kidney Disease in the US. *JAMA*. 2022; 328(5):451-459. doi: 10.1001/jama.2022.11231

25. Liu SY, Cheng CY, Wu MY, Zheng CM, Hsu CC, Wu MS, Lin YC. Effect of profit status in facilities on the mortality of patients on long-term haemodialysis: a nationwide cohort study. *BMJ Open*. 2021; 11(9):e045832. doi: 10.1136/bmjopen-2020-045832
26. Dickman S, Mirza R, Kandi M, Incze MA, Dodbiba L, Yameen R, Agarwal A, Zhang Y, Kamran R, Couban R, Guyatt G, Hanna S. Mortality at For-Profit Versus Not-For-Profit Hemodialysis Centers: A Systematic Review and Meta-analysis. *Int J Health Serv*. 2021; 51(3):371-378. doi: 10.1177/0020731420980682
27. Gander JC, Zhang X, Ross K, Wilk AS, McPherson L, Browne T, Pastan SO, Walker E, Wang Z, Patzer RE. Association Between Dialysis Facility Ownership and Access to Kidney Transplantation. *JAMA*. 2019; 322(10):957-973. doi: 10.1001/jama.2019.12803.
28. Erickson KF, Zhao B, Niu J, Winkelmayer WC, Bhattacharya J, Chertow GM, Ho V. Association of Hospitalization and Mortality Among Patients Initiating Dialysis With Hemodialysis Facility Ownership and Acquisitions. *JAMA Netw Open*. 2019;v2(5):e193987. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2019.3987
29. Erickson KF, Zheng Y, Winkelmayer WC, Ho V, Bhattacharya J, Chertow GM. Consolidation in the Dialysis Industry, Patient Choice, and Local Market Competition. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2017; 12(3):536-545. doi: 10.2215/CJN.06340616
30. Wilson NE. For-profit status and industry evolution in health care markets: evidence from the dialysis industry. *Int J Health Econ Manag*. 2016; 16(4):297-319. doi: 10.1007/s10754-016-9192-6

31. Ștefan G, Podgoreanu E, Mircescu G. Hemodialysis system privatization and patient survival: a report from a large registry Eastern Europe cohort. *Ren Fail.* 2015; 37(9):1481-5. doi: 10.3109/0886022X.2015.1077320
32. Brunelli SM, Wilson S, Krishnan M, Nissenson AR. Confounders of mortality and hospitalization rate calculations for profit and nonprofit dialysis facilities: analytic augmentation. *BMC Nephrol.* 2014; 15:121. doi: 10.1186/1471-2369-15-121
33. Zhang Y, Thamer M, Kshirsagar O, Cotter DJ, Schlesinger MJ. Dialysis chains and placement on the waiting list for a cadaveric kidney transplant. *Transplantation.* 2014; 98(5):543-51. doi: 10.1097/TP.000000000000106
34. Dalrymple LS, Johansen KL, Romano PS, Chertow GM, Mu Y, Ishida JH, Grimes B, Kayser GA, Nguyen DV. Comparison of hospitalization rates among for-profit and nonprofit dialysis facilities. *Clin J Am Soc Nephrol.* 2014; 9(1):73-81. doi: 10.2215/CJN.04200413
35. Ishida JH, McCulloch CE, Dudley RA, Grimes BA, Johansen KL. Dialysis facility profit status and compliance with a black box warning. *JAMA Intern Med.* 2013; 173(12):1152-3. doi: 10.1001/jamainternmed.2013.979
36. Zhang Y, Thamer M, Kshirsagar O, Cotter DJ. Organizational status of dialysis facilities and patient outcome: does higher injectable medication use mediate increased mortality? *Health Serv Res.* 2013; 48(3):949-71. doi: 10.1111/1475-6773.12019
37. Balhara KS, Kucirka LM, Jaar BG, Segev DL. Disparities in provision of transplant education by profit status of the dialysis center. *Am J Transplant.* 2012; 12(11):3104-10. doi: 10.1111/j.1600-6143.2012.04207.x

38. Hynes DM, Stroupe KT, Fischer MJ, Reda DJ, Manning W, Browning MM, Huo Z, Saban K, Kaufman JS; for ESRD Cost Study Group. Comparing VA and private sector healthcare costs for end-stage renal disease. *Med Care.* 2012; 50(2):161-70. doi: 10.1097/MLR.0b013e31822dcf15
39. Zhang Y, Cotter DJ, Thamer M. The effect of dialysis chains on mortality among patients receiving hemodialysis. *Health Serv Res.* 2011; 46(3):747-67. doi: 10.1111/j.1475-6773.2010.01219.x
40. Hirth RA, Turenne MN, Wheeler JR, Ma Y, Messana JM. Do resource utilization and clinical measures still vary across dialysis chains after controlling for the local practices of facilities and physicians? *Med Care.* 2010; 48(8):726-32. doi: 10.1097/MLR.0b013e3181e3570a
41. Lee DK, Chertow GM, Zenios SA. Reexploring differences among for-profit and nonprofit dialysis providers. *Health Serv Res.* 2010; 45(3):633-46. doi: 10.1111/j.1475-6773.2010.01103.x
42. Pozniak AS, Hirth RA, Banaszak-Holl J, Wheeler JR. Predictors of chain acquisition among independent dialysis facilities. *Health Serv Res.* 2010; 45(2):476-96. doi: 10.1111/j.1475-6773.2010.01081.x
43. Van Wyck D, Robertson J, Nissenson A, Provenzano R, Kogod D. Relationship among length of facility ownership, clinical performance, and mortality. *Clin J Am Soc Nephrol.* 2010; 5(2):248-51. doi: 10.2215/CJN.03700609
44. Mehrotra R, Khawar O, Duong U, Fried L, Norris K, Nissenson A, Kalantar-Zadeh K. Ownership patterns of dialysis units and peritoneal dialysis in the United States: utilization and outcomes. *Am J Kidney Dis.* 2009; 54(2):289-98. doi: 10.1053/j.ajkd.2009.01.262

45. Foley RN, Fan Q, Liu J, Gilbertson DT, Weinhandl ED, Chen SC, Collins AJ. Comparative mortality of hemodialysis patients at for-profit and not-for-profit dialysis facilities in the United States, 1998 to 2003: a retrospective analysis. *BMC Nephrol.* 2008; 9:6. doi: 10.1186/1471-2369-9-6
46. Thamer M, Zhang Y, Kaufman J, Cotter D, Dong F, Hernán MA. Dialysis facility ownership and epoetin dosing in patients receiving hemodialysis. *JAMA.* 2007; 297(15):1667-74. doi: 10.1001/jama.297.15.1667
47. Gitto L, Santoro D, Sobbrío G. Choice of dialysis treatment and type of medical unit (private vs public): application of a recursive bivariate probit. *Health Econ.* 2006; 15(11):1251-6. doi: 10.1002/hec.1139
48. Thamer M, Zhang Y, Kaufman J, Stefanik K, Cotter DJ. Factors influencing route of administration for epoetin treatment among hemodialysis patients in the United States. *Am J Kidney Dis.* 2006; 48(1):77-87. doi: 10.1053/j.ajkd.2006.03.040
49. Szczech LA, Klassen PS, Chua B, Hedayati SS, Flanigan M, McClellan WM, Reddan DN, Rettig RA, Frankenfield DL, Owen WF Jr. Associations between CMS's Clinical Performance Measures project benchmarks, profit structure, and mortality in dialysis units. *Kidney Int.* 2006; 69(11):2094-100. doi: 10.1038/sj.ki.5000267
50. Devereaux PJ, Schünemann HJ, Ravindran N, Bhandari M, Garg AX, Choi PT, Grant BJ, Haines T, Lacchetti C, Weaver B, Lavis JN, Cook DJ, Haslam DR, Sullivan T, Guyatt GH. Comparison of mortality between private for-profit and private not-for-profit hemodialysis centers: a systematic review and meta-analysis. *JAMA.* 2002; 288(19): 2449-57. doi: 10.1001/jama.288.19.2449

51. Ozgen H, Ozcan YA. A national study of efficiency for dialysis centers: an examination of market competition and facility characteristics for production of multiple dialysis outputs. *Health Serv Res.* 2002; 37(3):711-32. doi: 10.1111/1475-6773.00045
52. Irvin RA. Quality of care differences by ownership in United States renal dialysis facilities. *ASAIO J.* 2000; 46(6):775-8. doi: 10.1097/00002480-200011000-00023
53. Garg PP, Frick KD, Diener-West M, Powe NR. Effect of the ownership of dialysis facilities on patients' survival and referral for transplantation. *N Engl J Med.* 1999; 341(22):1653-60. doi: 10.1056/NEJM199911253412205
54. Furth SL, Hwang W, Neu AM, Fivush BA, Powe NR. For-profit versus not-for-profit dialysis care for children with end stage renal disease. *Pediatrics.* 1999; 104(3 Pt 1):519-24. doi: 10.1542/peds.104.3.519
55. Griffiths RI, Powe NR, Gaskin DJ, Anderson GF, de Lissoyoy GV, Whelton PK. The production of dialysis by for-profit versus not-for-profit freestanding renal dialysis facilities. *Health Serv Res.* 1994; 29(4):473-87.
56. de Lissoyoy G, Powe NR, Griffiths RI, Watson AJ, Anderson GF, Greer JW, Herbert RJ, Eggers PW, Milam RA, Whelton PK. The relationship of provider organizational status and erythropoietin dosing in end stage renal disease patients. *Med Care.* 1994; 32(2):130-40. doi: 10.1097/00005650-199402000-00004
57. Salman B, Hussain M, Shafique K, Imtiaz S, Dhrolia MF. Risk factors of hospitalization among chronic kidney disease patients in tertiary care hospitals - A single-center experience. *Saudi J Kidney Dis Transpl.* 2018; 29(5):1150-1158. doi: 10.4103/1319-2442.243973

58. Mathew AT, Rosen L, Pekmezaris R, Kozikowski A, Ross DW, McGinn T, Kalantar-Zadeh K, Fishbane S. Potentially Avoidable Readmissions in United States Hemodialysis Patients. *Kidney Int Rep.* 2017 3;3(2):343-355. doi: 10.1016/j.ekir.2017.10.014
59. Bao C, Bardhan I. Antecedents of patient health outcomes in dialysis clinics: a national study. *J Cent Cathedra.* 2017;10(1):25–48. doi:10.1108/JCC-09-2016-0015
60. Goldman DP, Vaiana M, Romley JA. The emerging importance of patient amenities in hospital care. *N Engl J Med.* 2010 Dec 2;363(23):2185-7. doi: 10.1056/NEJMp1009501
61. Hirth RA, Chernew ME, Orzol SM. Ownership, competition, and the adoption of new technologies and cost-saving practices in a fixed-price environment. *Inquiry* 2000;37(3):282–294.
62. Kimmel PL, Varela MP, Peterson RA, Weihs KL, Simmens SJ, Alleyne S, Amarashinge A, Mishkin GJ, Cruz I, Veis JH. Interdialytic weight gain and survival in hemodialysis patients: effects of duration of ESRD and diabetes mellitus. *Kidney Int.* 2000; 57(3):1141-51. doi: 10.1046/j.1523-1755.2000.00941.x
63. Held PJ, Levin NW, Bovbjerg RR, Pauly MV, Diamond LH: Mortality and duration of hemodialysis treatment. *JAMA* 265: 871–875, 1991.
64. Lin W-H, Lin C-T, Chang H-F, et al. Financial performance of non-profit hospitals in Taiwan. *Journal of Information and Optimization Sciences* 2011; 32:419–31.

65. Kevin Tucker J. Social Justice as a Tool to Eliminate Inequities in Kidney Disease. *Semin Nephrol.* 2021; 41(3):203-210. doi: 10.1016/j.semnephrol.2021.05.001
66. Mohottige D, Gibson K. Staying on track to achieve racial justice in kidney care. *Nat Rev Nephrol.* 2022;18(2):72-73. doi: 10.1038/s41581-021-00520-5
67. Farah SS, Alhaji MM, Ahmed D, Alam S, Johan NH, Zulkipli IN, Khalil MA, Tan J. Barriers to Kidney Transplantation as a Choice of Renal Replacement Therapy. *Transplant Proc.* 2018; 50(10):3165-3171. doi: 10.1016/j.transproceed.2018.07.005
68. Zee J, Zhao J, Subramanian L, Perry E, Bryant N, McCall M, Restovic Y, Torres D, Robinson BM, Pisoni RL, Tentori F. Perceptions about the dialysis modality decision process among peritoneal dialysis and in-center hemodialysis patients. *BMC Nephrol.* 2018;19(1):298. doi: 10.1186/s12882-018-1096-x
69. Okpechi IG, Jha V, Cho Y, Ye F, Ijezie CI, Jindal K, Klarenbach S, Makusidi MA, Okpechi-Samuel US, Okwuonu C, Shah N, Thompson S, Tonelli M, Johnson DW, Bello AK. The case for increased peritoneal dialysis utilization in low- and lower-middle-income countries. *Nephrology (Carlton).* 2022; 27(5):391-403. doi: 10.1111/nep.14024
70. Glickman A, Lin E, Berns JS. Conflicts of interest in dialysis: A barrier to policy reforms. *Semin Dial.* 2020;33(1):83-89. doi: 10.1111/sdi.12848
71. Streja E, Park J, Chan TY, Lee J, Soohoo M, Rhee CM, Arah OA, Kalantar-Zadeh K. Erythropoietin Dose and Mortality in Hemodialysis Patients:

Marginal Structural Model to Examine Causality. *Int J Nephrol*. 2016; 2016:6087134. doi: 10.1155/2016/6087134

72. Ministério da Saúde do Brasil, DATASUS. Informações de Saúde. Produção ambulatorial e hospitalar (SIA e SIH/SUS). <https://datasus.saude.gov.br/informacoes-de-saude-tabnet/>. Acesso em 20/05/2023.
73. Neves PDMM, Sesso RCC, Thomé FS, Lugon JR, Nasicmento MM. Censo Brasileiro de Diálise: análise de dados da década 2009-2018. *Braz J Bras Nefrol*. 2020; 42(2):191-200. doi: 2175-8239-JBN-2019-0234.
74. Mercado-Martinez FJ, Silva DGV, Souza SS, Zillmer JGV, Lopes SGR, Böell JE. Vivendo com insuficiência renal: obstáculos na terapia da hemodiálise na perspectiva das pessoas doentes e suas famílias. *Physis*. 2015; 25 (1). doi: 10.1590/S0103-73312015000100005
75. Pancras G, Shayo J, Anaeli A. Non-medical facilitators and barriers towards accessing haemodialysis services: an exploration of ethical challenges. *BMC Nephrol*. 2018;19(1):342. doi: 10.1186/s12882-018-1140-x
76. Mercado-Martínez FJ, Correa-Mauricio ME. Viviendo con hemodiálisis y sin seguridad social: las voces de los enfermos renales y sus familias [Living in hemodialysis without social insurance: The voices of renal sick people and their families]. *Salud Publica Mex*. 2015;57(2):155-60.
77. McDonald SP, Ullah S, Dansie K, Duncanson E, Gulyani A, Davies CE, Jesudason S. The Burden of Travel-Time and Distance Traveled for Hemodialysis Patients in Australian Major City Areas. *Kidney Int Rep*. 2023 Feb 21;8(5):1105-1108. doi: 10.1016/j.ekir.2023.02.1077

78. Ministério da Saúde, Brasil. Portaria 1675 de 7 de julho de 2018. Critérios para a organização, funcionamento e financiamento do cuidado da pessoa com Doença Renal Crônica no Sistema Único de Saúde. https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2018/prt1675_08_06_2018.html. Acesso em 24/05/2023.
79. Riaz P, Caskey F, Mclsaac M, Davids R, Htay H, Jha V, Jindal K, Jun M, Khan M, Levin A, Lunney M, Okpechi I, Pecoits-Filho R, Osman MA, Vachharajani T, Ye F, Harris D, Tonelli M, Johnson D, Bello A. Workforce capacity for the care of patients with kidney failure across world countries and regions. *BMJ Glob Health*. 2021; 6(1):e004014. doi: 10.1136/bmjgh-2020-004014
80. Associação Médica Brasileira. Demografia Médica no Brasil 2023. https://amb.org.br/wp-content/uploads/2023/02/DemografiaMedica2023_8fev-1.pdf. Acesso em 24/06/2023.
81. Governo de Minas Gerais. Secretaria de Estado da Saúde. Resolução SES/MG n° 7.869, de 19 de novembro de 2021. Institui repasse de incentivo financeiro para ampliação da Atenção Especializada em Doença Renal Crônica (DRC) no Estado de Minas Gerais. <https://www.saude.mg.gov.br/images/documentos/RESOLU%C3%87%C3%83O%20SES%207869-%20CIB.pdf>. Acesso em 30/06/2023.
82. Governo de Santa Catarina. Secretaria de Estado da Saúde. Deliberação 190/CIB/2021. Linha de cuidado da pessoa com doença renal crônica em Santa Catarina. Incremento financeiro. <https://www.cosemssc.org.br/wp->

content/uploads/2021/08/DELIBERACAO-CIB-190-2021-1.pdf. Acesso
30/06/2023

83. Ameh OI, Ekrikpo UE, Kengne AP. Preventing CKD in Low- and Middle-Income Countries: A Call for Urgent Action. *Kidney Int Rep.* 2019; 5(3):255-262. doi: 10.1016/j.ekir.2019.12.013
84. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Diretoria de Pesquisas. Coordenação de População e Indicadores Sociais. Gerência de Estudos e Análises da Dinâmica Demográfica. Projeção da população do Brasil e Unidades da Federação por sexo e idade para o período 2010-2060. <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defthtm.exe?ibge/cnv/projpopuf.def>.
https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2018/prt1675_08_06_2018.html
85. Ministério da Saúde do Brasil. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. *Vigitel Brasil 2006: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico*.
https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel_brasil_2006.pdf.
Acesso em 24/05/2023.
86. Ministério da Saúde do Brasil. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis. *Vigitel Brasil 2021: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico*.

frequencia-e-distribuicao-sociodemografica-de-fatores-de-risco-e-
protecao-para-doencas-cronicas. Acesso em 24/05/2023.

87. Komenda P, Ferguson TW, Macdonald K, Rigatto C, Koolage C, Sood MM, Tangri N. Cost-effectiveness of primary screening for CKD: a systematic review. *Am J Kidney Dis.* 2014; 63(5):789-97. doi: 10.1053/j.ajkd.2013.12.012
88. Vanholder R, Annemans L, Brown E, Gansevoort R, Gout-Zwart JJ, Lameire N, Morton RL, Oberbauer R, Postma MJ, Tonelli M, Biesen WV, Zoccali C; European Kidney Health Alliance. Reducing the costs of chronic kidney disease while delivering quality health care: a call to action. *Nat Rev Nephrol.* 2017;13(7):393-409. doi: 10.1038/nrneph.2017.63
89. Vassalotti JA, DeVinney R, Lukasik S, McNaney S, Montgomery E, Voss C, Winn D. CKD quality improvement intervention with PCMH integration: health plan results. *Am J Manag Care.* 2019;25(11):e326-e333.
90. Shi Y, Xiong J, Chen Y, Deng J, Peng H, Zhao J, He J. The effectiveness of multidisciplinary care models for patients with chronic kidney disease: a systematic review and meta-analysis. *Int Urol Nephrol.* 2018;50(2):301-312. doi: 10.1007/s11255-017-1679-7
91. Lin MY, Cheng LJ, Chiu YW, Hsieh HM, Wu PH, Lin YT, Wang SL, Jian FX, Hsu CC, Yang SA, Lee HL, Hwang SJ. Effect of national pre-ESRD care program on expenditures and mortality in incident dialysis patients: A population-based study. *PLoS One.* 2018;13(6):e0198387. doi: 10.1371/journal.pone.0198387
92. Ministério da Saúde do Brasil. Secretaria de Atenção Especializada e Temática. Diretrizes clínicas para o cuidado ao paciente com doença renal

crônica – DRC no Sistema Único de Saúde.
https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_clinicas_cuidado_paciente_renal.pdf. Acesso em 24/06/2023.

93. Silva PAB, Silva LB, Santos JFG, Soares SM. Brazilian public policy for chronic kidney disease prevention: challenges and perspectives. *Rev Saude Publica*. 2020; 54:86. doi: 10.11606/s1518-8787.2020054001708
94. Samaan F, Gutierrez M, Kirsztajn GM, Sesso RC. Supply/demand ratio for medical consultations, diagnostic tests and chronic kidney disease monitoring in the Brazilian National Health System: a descriptive study, state of São Paulo, Brazil, 2019. *Epidemiol Serv Saude*. 2022; 31(2):e20211050. doi: 10.1590/S2237-96222022000200014
95. Diegoli H, Silva MCG, Machado DSB, Cruz CERN. Encaminhamento tardio ao nefrologista e a associação com mortalidade em pacientes em hemodiálise. *Braz. J. Nephrol*. 2015;37(1):32-7.
96. Samaan F, Fernandes DE, Kirsztajn GM, Sesso R. The first appointment with a nephrologist: Brazilian patients' demographic and kidney function characteristics. A retrospective study. *Sao Paulo Med J*. 2022 May-Jun;140(3):366-371. doi: 10.1590/1516-3180.2021.0194.R1
97. Smart NA, Dieberg G, Ladhani M, Titus T. Early referral to specialist nephrology services for preventing the progression to end-stage kidney disease. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014;(6):CD007333. doi: 10.1002/14651858.CD007333.pub2
98. Black C, Sharma P, Scotland G, McCullough K, McGurn D, Robertson L, Fluck N, MacLeod A, McNamee P, Prescott G, Smith C. Early referral strategies for management of people with markers of renal disease: a

systematic review of the evidence of clinical effectiveness, cost-effectiveness and economic analysis. *Health Technol Assess.* 2010;14(21):1-184. doi: 10.3310/hta14210

99. Samaan F, Fernandes DE, Kirsztajn GM, Sesso RCC, Malik AM. Quality indicators for primary health care in chronic kidney disease in the public service of a city in the State of São Paulo, Brazil. *Cad Saude Publica.* 2022; 38(2):e00090821. doi: 10.1590/0102-311X00090821
100. Ng MSY, Charu V, Johnson DW, O'Shaughnessy MM, Mallett AJ. National and international kidney failure registries: characteristics, commonalities, and contrasts. *Kidney Int.* 2022;101(1):23-35. doi: 10.1016/j.kint.2021.09.024
101. United States Renal Data System. *USRDS Annual Data Report: Epidemiology of kidney disease in the United States.* National Institutes of Health, National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases. <https://www.niddk.nih.gov/about-niddk/strategic-plans-reports/usrds>. Acesso em 30/06/2023.
102. Thomé FS, Sesso R, Lopes AA, Lugon JR, Martins CT. Inquérito Brasileiro de Diálise Crônica 2017. *J Bras Nefrol.* 2019; 41(2):208-14. doi: 10.1590/2175-8239-JBN-2018-0178
103. Santos NRD. 30 years of SUS: the beginning, the pathway and the target. *Cien Saude Colet.* 2018;23(6):1729-1736. doi: 10.1590/1413-81232018236.06092018
104. Noronha JC, Noronha GS, Pereira TR, Costa AM. The future of the Brazilian Health System: a short review of its pathways towards an uncertain and

discouraging horizon. *Cien Saude Colet.* 2018;23(6):2051-2059. doi:
10.1590/1413-81232018236.05732018

105. Vieira SF. O financiamento da saúde no Brasil e as metas da Agenda 2030: alto risco de insucesso. *Rev Saude Publica.* 2020; 54:127. doi:
10.11606/s1518-8787.2020054002414