






Censo Brasileiro de Diálise 2022

Brazilian Dialysis Survey 2022

Autores

Fabiana Baggio Nerbass¹ 
 Helbert do Nascimento Lima² 
 José Andrade Moura-Neto³ 
 Jocemir Ronaldo Lugon⁴ 
 Ricardo Sesso⁵ 

¹Fundação Pró-Rim, Joinville, SC, Brasil.

²Universidade da Região de Joinville, Joinville, SC, Brasil.

³Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública, Salvador, BA, Brasil.

⁴Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ, Brasil.

⁵Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

Data de submissão: 03/05/2023.

Data de aprovação: 12/10/2023.

Data de publicação: 08/12/2023.

Correspondência para:

Fabiana Baggio Nerbass.
 E-mail: fabiana.nerbass@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.1590/2175-8239-JBN-2023-0062pt>

RESUMO

Introdução: O Censo Brasileiro de Diálise (CBD) é uma pesquisa nacional anual sobre pacientes em diálise crônica que contribui para as políticas de saúde. **Objetivo:** Informar os dados epidemiológicos de 2022 do CBD da Sociedade Brasileira de Nefrologia (SBN). **Métodos:** Foi realizada uma pesquisa em centros brasileiros de diálise por meio de um questionário online que incluiu aspectos clínicos e epidemiológicos de pacientes em diálise crônica, dados da terapia dialítica e características do centro de diálise. **Resultados:** No total, 28% (n = 243) dos centros de diálise ativos cadastrados na SBN responderam ao questionário. Em julho de 2022, o número total estimado de pacientes em diálise era de 153.831. As taxas estimadas de prevalência e incidência de pacientes por milhão (ppm) de habitantes foram 758 e 214, respectivamente. Dos pacientes prevalentes, 95,3% estavam em hemodiálise (HD; 4,6% desses em hemodiafiltração) e 4,7% em diálise peritoneal (DP). Apenas 1,3% dos pacientes não foram vacinados contra a COVID-19. A prevalência de anemia (Hb < 10g/dL) foi de 27% e de hiperfosfatemia (P > 5,5mg/dL) alcançou 30%. A taxa bruta total anual de mortalidade estimada foi de 17,1%. **Conclusões:** O número absoluto e a taxa de prevalência de pacientes em diálise crônica continuam a aumentar. Um número crescente de pacientes estava em hemodiafiltração. A taxa de mortalidade diminuiu, provavelmente devido ao fim da pandemia da COVID-19. As conclusões foram de um contexto de participação voluntária relativamente baixa, o que impõe limitações metodológicas às nossas estimativas.

Descritores: Diálise Renal; Diálise Peritoneal; Epidemiologia.

ABSTRACT

Introduction: The Brazilian Dialysis Survey (BDS) is an annual national survey about patients on chronic dialysis that contributes to health policies. **Objective:** To report the 2022 epidemiological data from the BDS of the Brazilian Society of Nephrology (BSN). **Methods:** A survey was carried out in Brazilian chronic dialysis centers using an online questionnaire that included clinical and epidemiological aspects of patients on chronic dialysis, dialysis therapy data, and dialysis center characteristics. **Results:** Overall, 28% (n = 243) of the centers answered the questionnaire. In July 2022, the estimated total number of patients on dialysis was 153,831. The estimated prevalence and incidence rates of patients per million population (pmp) were 758 and 214, respectively. Of the prevalent patients, 95.3% were on hemodialysis (HD, 4.6% of these on hemodiafiltration) and 4.7% on peritoneal dialysis (PD). Only 1.3% of patients were not vaccinated against COVID-19. The prevalence of anemia (Hb < 10g/dL) was 27% and hyperphosphatemia (P > 5.5mg/dL) reached 30%. The estimated overall crude annual mortality rate was 17.1%. **Conclusions:** The absolute number and prevalence rate of patients on chronic dialysis continue to increase. A growing number of patients were receiving hemodiafiltration. The mortality rate decreased, probably due to the end of COVID-19 pandemic. The conclusions were drawn in the context of relatively low voluntary participation, which imposed methodological limitations on our estimates.

Keywords: Renal Dialysis; Peritoneal Dialysis; Epidemiology.



INTRODUÇÃO

Anualmente, a Sociedade Brasileira de Nefrologia (SBN) realiza uma pesquisa nacional online para levantar e analisar tendências em aspectos epidemiológicos e clínicos de pacientes submetidos à diálise crônica: o Censo Brasileiro de Diálise (CBD). Nas últimas décadas, essa iniciativa tem fornecido informações relevantes para o desenvolvimento de políticas e estratégias de saúde destinadas a melhorar o atendimento de milhares de indivíduos em tratamento dialítico crônico em nosso país.

Neste manuscrito, relatamos os principais resultados do CBD 2022.

MÉTODOS

COLETA DE DADOS

Centros de diálise responderam a um questionário online disponível no site da SBN que continha questões sobre os parâmetros sociodemográficos, clínicos e terapêuticos de pacientes em diálise crônica. O mesmo esteve disponível para preenchimento entre agosto de 2022 a janeiro de 2023. A participação na pesquisa foi voluntária e todos os centros de diálise registrados na SBN foram convidados a participar por e-mail e pelos meios de comunicação da SBN. Após o convite inicial, novos lembretes foram enviados mensalmente aos centros que não haviam fornecido seus dados. Além disso, durante o período da pesquisa, foi solicitado aos presidentes regionais da SBN que entrassem em contato com os centros de diálise de seus estados para reforçar a importância da participação.

ANÁLISE DE DADOS

Os dados de cada centro foram agrupados e a amostra foi expandida para estimativas nacionais do número total de pacientes e da taxa de prevalência. Consideramos que os centros que não responderam ao questionário possuíam o mesmo número de pacientes que os centros participantes (média de 176,4 pacientes por unidade). Como essa extrapolação pode ser imprecisa, aplicamos um desvio de ± 2 erros padrão da média ($\pm 14,1$) para contabilizar essa estimativa nos centros não participantes. Da mesma forma, o número médio de novos pacientes por centro foi aplicado aos centros que não relataram taxas de incidência. Os resultados da expansão amostral devem ser interpretados com cautela, uma vez que os centros estudados não foram selecionados aleatoriamente. Todos os demais dados sociodemográficos e características dos pacientes referem-se à amostra estudada. A mortalidade anual e a incidência anual de pacientes em diálise foram estimadas a partir das ocorrências de julho de 2022. Dados populacionais nacionais e regionais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) foram utilizados para calcular as taxas de prevalência e incidência. De acordo com esse instituto, a população brasileira era de 203,06 milhões de habitantes em 1º de agosto de 2022¹. A maioria dos dados foi descritiva, e os resultados foram comparados com os anos anteriores.

CÁLCULOS EFETUADOS PARA ESTIMATIVAS

Os principais cálculos e estimativas são apresentados na Tabela 1.

TABELA 1 CÁLCULOS DE ESTIMATIVAS DE INCIDÊNCIA, PREVALÊNCIA E MORTALIDADE

Estimativas	Fórmula
Número total estimado (N) de pacientes em 1º de julho	N de pacientes na amostra/proporção de centros participantes
Taxa de prevalência anual estimada de pacientes em diálise (ppm)	N total estimado de pacientes em 1º de julho/População brasileira em 1º de agosto ¹
N total estimado de pacientes iniciando o tratamento	N de indivíduos iniciando o tratamento em julho x 12/proporção de centros participantes ativos
Taxa de incidência anual estimada de pacientes em diálise (ppm)	N total estimado de pacientes iniciando o tratamento/População brasileira em 1º de agosto ¹
N total anual estimado de óbitos	N de óbitos registrados em julho x 12/proporção de centros participantes ativos
Taxa bruta anual de mortalidade estimada (%)	N total estimado de óbitos em 2022 x 100/N estimado de pacientes em diálise em 1º de julho

ppm: pacientes por milhão de habitantes.

RESULTADOS

TAXAS ESTIMADAS DE INCIDÊNCIA, PREVALÊNCIA E MORTALIDADE

Em julho de 2022, 872 centros de diálise crônica ativos estavam registrados na SBN, um aumento de 2,7% em relação a 2021. Em todo o país, havia quatro centros de diálise por milhão de habitantes (ppm), com taxas mais baixas nas regiões Nordeste (3,1 ppm) e Norte (3,3 ppm) em comparação com as regiões Sudeste (4,9 ppm), Centro-Oeste (5,0 ppm) e Sul (5,1 ppm).

Houve 243 centros participantes (28%), uma porcentagem ligeiramente inferior à do ano anterior (30%). Ao considerar a taxa de resposta por número de centros de diálise por região, a região com maior participação foi a Sul (31%), seguida pela Sudeste (28%), com as demais regiões apresentando uma taxa de participação de 26%. O número de pacientes no CBD atual foi 2,6% menor do que em 2021 (42.868 vs. 44.037).

O número total estimado de pacientes em julho de 2022 foi de 153.831 (variação de ± 2 erros padrão = 144.954 a 162.708), 3,7% superior ao de julho de 2021, confirmando a tendência de aumento do número de pacientes em diálise observada nos últimos anos (Figura 1). A taxa de prevalência de pacientes em diálise também continuou a aumentar, de 696 ppm em 2021 para 758. Ao analisar esse indicador

por região, foi observado declínio apenas na região Centro-Oeste (Figura 2). O número estimado de novos pacientes em diálise em 2022 foi de 43.524. A taxa de incidência geral foi de 214 ppm, inferior à de 2021, quando atingiu 224 ppm, variando de 152 ppm no Norte a 269 ppm no Sul. O número estimado de óbitos para o ano todo foi de 26.929, e a taxa bruta anual de mortalidade diminuiu significativamente de 22,3% em 2021 para 17,1% em 2022 (Figura 3).

CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS E CLÍNICAS

Juntos, a hipertensão arterial sistêmica (33%) e o diabetes mellitus (32%) representaram dois terços das doenças subjacentes que levaram à insuficiência renal (Figura 4). A distribuição do diagnóstico primário por região é mostrada na Tabela S1; o “diagnóstico desconhecido” foi mais comum na região Norte e menos frequente na região Sudeste. A porcentagem de pacientes com sorologia positiva para hepatite C (2,5%; $n = 1.057/42.868$) e HIV (1,1%; $n = 486/42.868$) diminuiu, enquanto a de pacientes com hepatite B aumentou ligeiramente (0,8%; $n = 322/42.868$) (Figura 5). Apenas 1,3% ($n = 549/42.868$) dos pacientes não foram vacinados contra a COVID-19.

Quanto ao acesso vascular para HD, 29% ($n = 11.967/40.867$) dos pacientes utilizavam um cateter venoso central. O uso de cateteres de longa permanência aumentou em relação ao censo anterior,

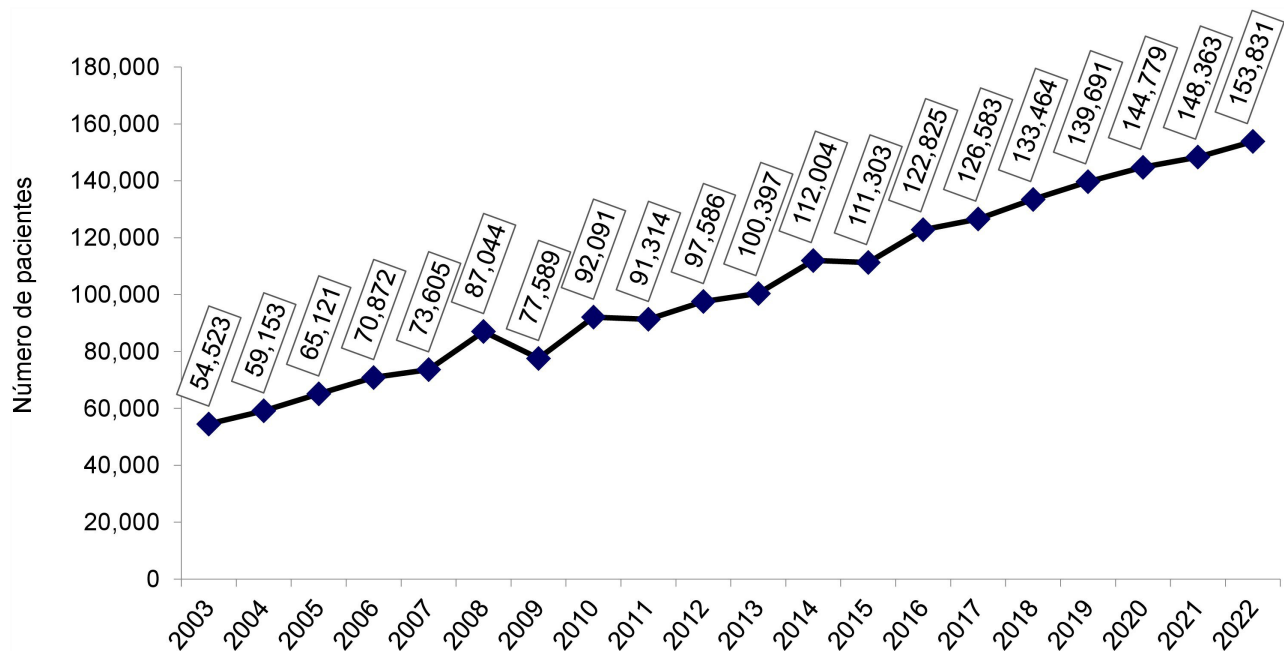


Figura 1. Número estimado de pacientes em diálise crônica por ano.

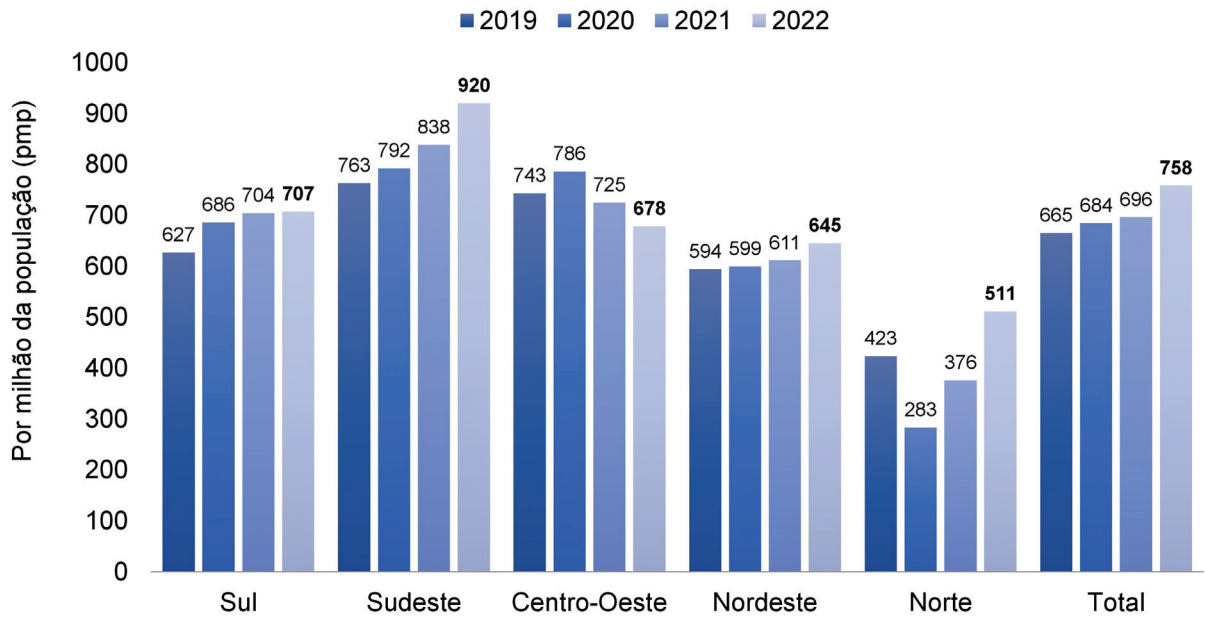


Figura 2. Taxa estimada de prevalência de pacientes em diálise por região geográfica no Brasil, por milhão de habitantes.

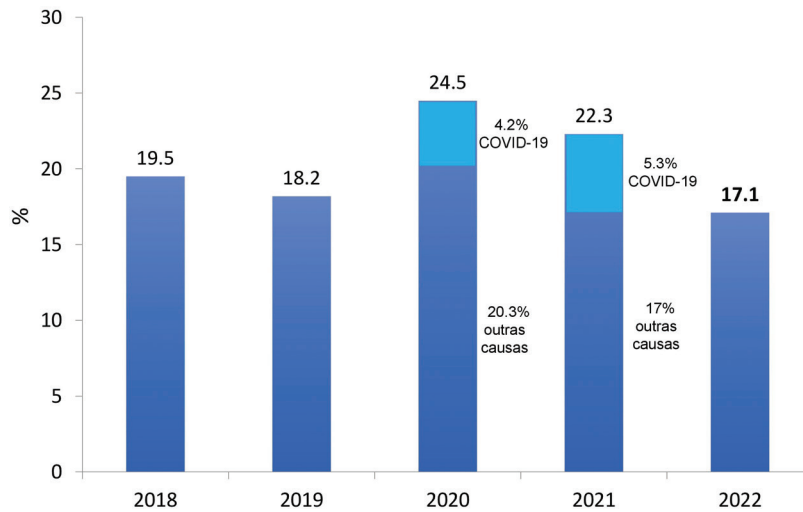


Figura 3. Taxa bruta anual de mortalidade estimada de pacientes em diálise.

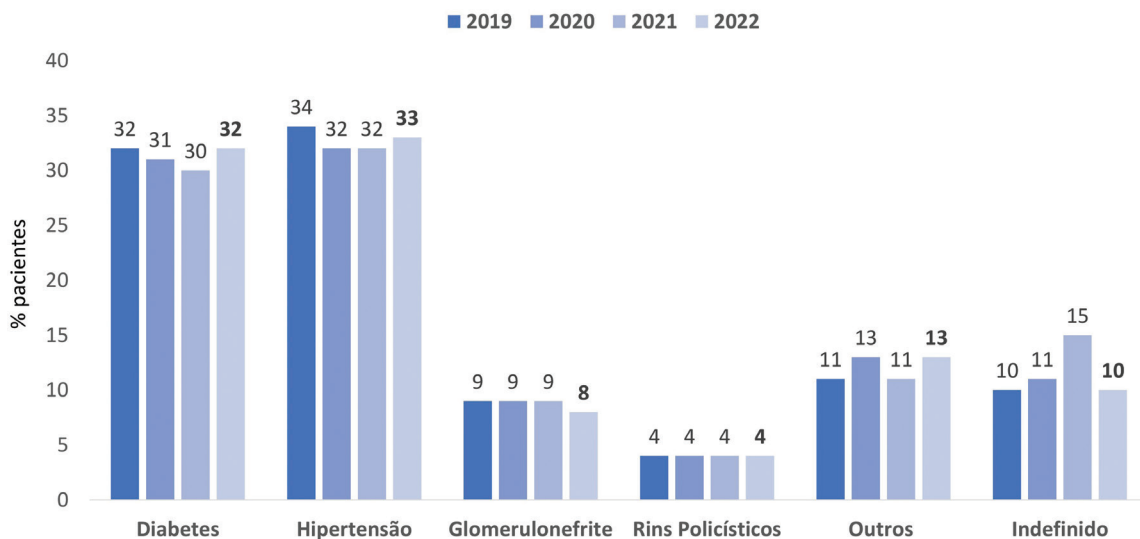


Figura 4. Distribuição de pacientes em diálise de acordo com a etiologia da doença renal crônica.

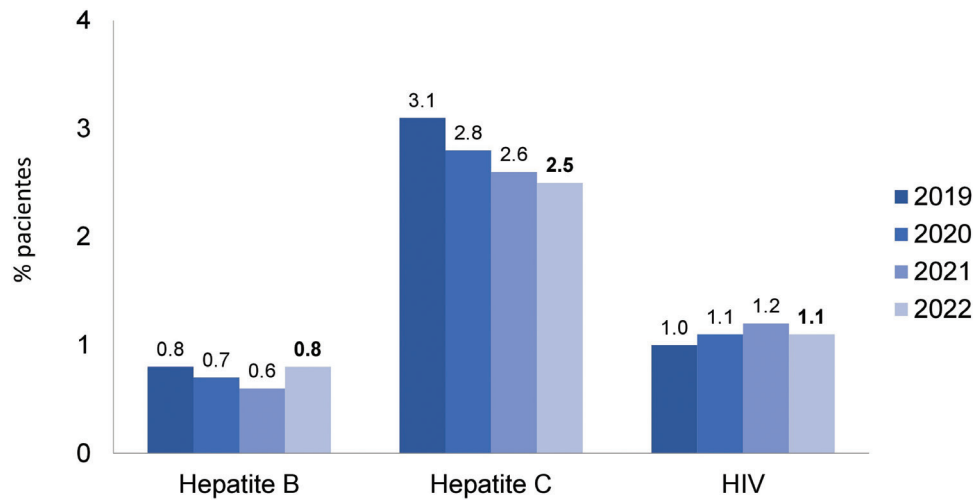


Figura 5. Prevalência de pacientes com sorologia positiva para hepatites B e C e HIV.

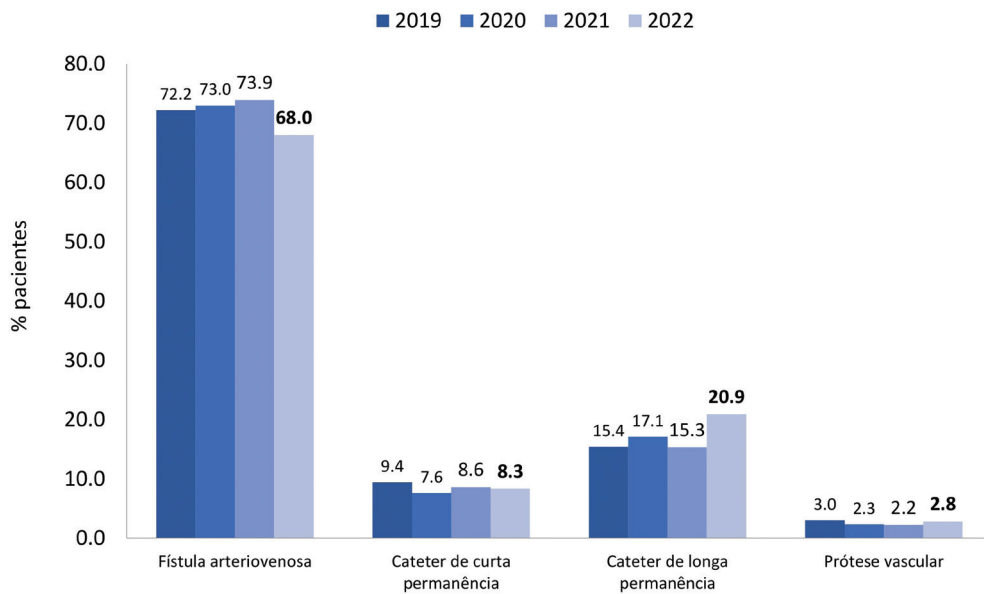


Figura 6. Tipo de acesso vascular usado para hemodiálise.

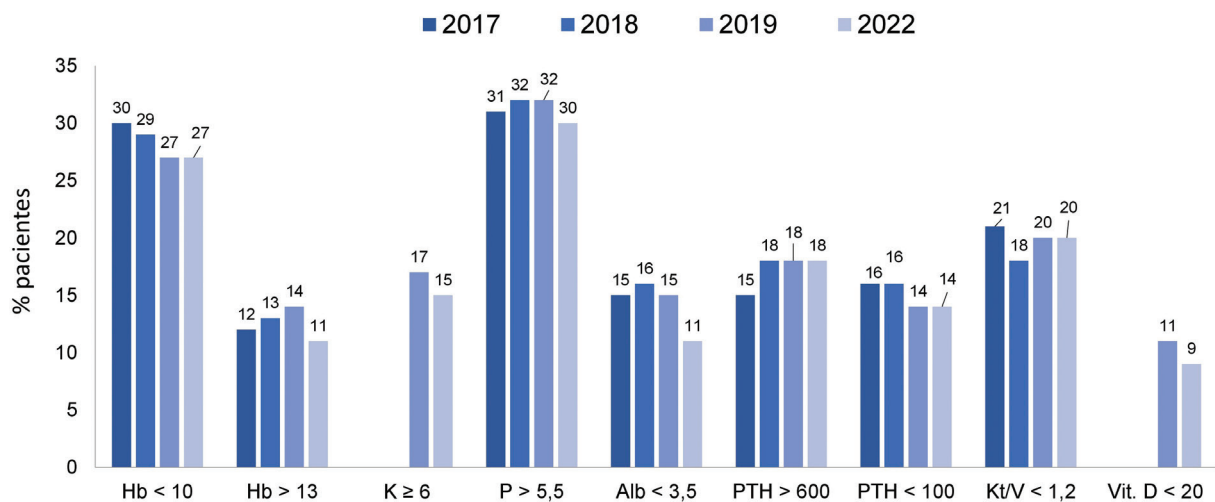


Figura 7. Distribuição de pacientes em diálise de acordo com os resultados bioquímicos.

acompanhado de uma redução equivalente no uso de fístulas arteriovenosas (Figura 6). Em relação aos parâmetros bioquímicos, houve uma ligeira redução na prevalência dos níveis de hemoglobina > 13 g/dL, potássio sérico \geq 6,0 mEq/L, fosfato sérico > 5,5 mg/dL, albumina sérica <3,5 mg/dL e vitamina D < 20 ng/mL em comparação com a última vez em que esses parâmetros foram incluídos na pesquisa (2019) (Figura 7).

CARACTERÍSTICAS DO TRATAMENTO DIALÍTICO

A distribuição dos pacientes de acordo com a modalidade dialítica e a fonte de financiamento é mostrada na Tabela 2 e na Figura 8, respectivamente. O sistema público de saúde foi a fonte de financiamento para 80,3% (n = 34.420/42.868) e o seguro de saúde privado para 19,7% (n = 8.448/42.868). O

financiamento público variou entre as regiões, com maior participação no Nordeste (88%), seguido pelo Sul (82%), Sudeste (80%), Norte (76%) e Centro-Oeste (60%).

Em relação à modalidade dialítica, a HD foi o tratamento mais comum e aumentou de 94,2 em 2021 para 95,3% em 2022. Entre os pacientes em HD, a grande maioria estava em HD convencional (94,1%; n = 38.496/40.867), 1,1% (n = 455/40.867) estava em HD > 4x/semana e menos de 0,1% (n = 25/40.867) estava em HD domiciliar. Houve um aumento na prevalência de pacientes em hemodiafiltração, de 1,8 em 2021 para 4,6% (n = 1.891/40.867) em 2022. Dos 4,7% (n = 2.001/42.868) de pacientes em diálise peritoneal (DP), 84% (n = 1.677/2.001) estavam em diálise peritoneal automatizada (DPA).

TABELA 2 DISTRIBUIÇÃO DE PACIENTES POR MODALIDADE DIALÍTICA E FONTE DE FINANCIAMENTO

Modalidade	Saúde pública		Saúde privada		Total	
	N	%	N	%	N	%
HD \leq 4 sessões/semana	32.901	95,6	5.595	66,2	38.496	89,8
HD > 4 sessões/semana	85	0,2	370	4,4	455	1,1
HD domiciliar	0	0,0	25	0,3	25	0,1
HDF \leq 4 sessões/semana	16	0,0	1.439	17,0	1.455	3,4
HDF > 4 sessões/semana	5	0,0	431	5,1	436	1,0
DPAC	248	0,7	48	0,6	296	0,7
DPA	1.146	3,3	531	6,3	1.677	3,9
DPI	19	0,1	9	0,1	28	0,1
Total	34.420	100	8.448	100	42.868	100

HD: hemodiálise; HDF: hemodiafiltração; DPAC: diálise peritoneal ambulatorial contínua; DPA: diálise peritoneal automatizada; DPI: diálise peritoneal intermitente.

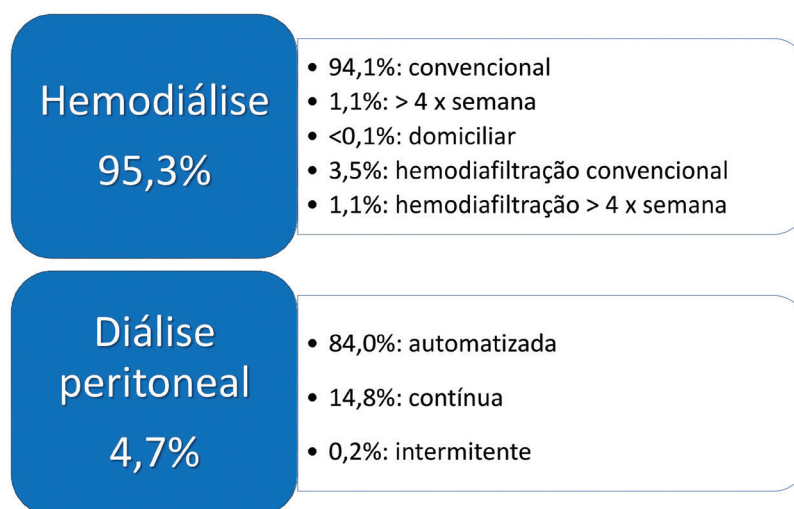


Figura 8. Distribuição de pacientes de acordo com a modalidade dialítica.

CARACTERÍSTICAS DOS CENTROS PARTICIPANTES

Dos 243 centros de diálise participantes, 75,7% eram privados, 15,6% eram filantrópicos e 8,6% eram públicos. A maioria dos centros foi identificada como centros satélites (61,7%), e os centros hospitalares representaram 38,3%. O número médio nacional de pacientes por nefrologista, enfermeiro e técnico de enfermagem foi de 30, 39 e 7, respectivamente.

DISCUSSÃO

Neste estudo, descrevemos os principais resultados do CBD 2022. Para a maioria das variáveis, as tendências observadas nos últimos anos foram mantidas. As exceções incluíram um aumento significativo na prevalência de pacientes em hemodiafiltração como modalidade de diálise, um aumento naqueles que usam cateteres venosos centrais de longa permanência e uma diminuição na taxa bruta de mortalidade.

A taxa de participação dos centros de diálise em 2022 diminuiu ligeiramente em comparação com o ano anterior, de 30% para 28%². A tendência de aumento do número total de pacientes em 3,7% e da prevalência em 2,8 seguiu o padrão observado ao longo do tempo.

A prevalência geral de pessoas em diálise (758 ppm) foi superior à média do registro da Sociedade Latino-Americana de Nefrologia (SLANH) de 2019 (650 ppm)³ e do registro europeu de 2020 (587 ppm)⁴. Por outro lado, nossos números foram substancialmente inferiores aos dos Estados Unidos em 2019 (1.696 ppm)⁵. A taxa de incidência de 2022 (214 ppm) foi ligeiramente menor do que a estimativa nacional de 2021 (224 ppm), maior do que a estimativa latino-americana para 2019 (168 ppm)³ e a europeia para 2020 (125 ppm)⁴ e inferior à dos Estados Unidos para 2020 (372 ppm)⁵.

Houve uma redução significativa na taxa bruta de mortalidade, de 22,3% em 2021 para 17,1% em 2022. A taxa de 2022 é ligeiramente menor do que as taxas observadas nos anos anteriores à pandemia de COVID-19, em torno de 18 a 20%. Considerando que as taxas de mortalidade e incidência diminuíram, o aumento observado na prevalência pode refletir um melhor atendimento aos pacientes em diálise.

Hipertensão e diabetes foram as principais causas primárias de doença renal crônica e apresentaram taxas semelhantes, 33 e 32%, respectivamente.

A porcentagem de pacientes com hepatite C continuou a diminuir, chegando a 2,5% pela primeira vez. Uma minoria de pacientes não foi vacinada contra

a COVID-19, provavelmente por decisão própria, já que a vacinação esteve amplamente disponível para a população nesse período.

Pela primeira vez, o percentual de pacientes em uso de cateteres venosos centrais de longa permanência ultrapassou um quinto de todos os pacientes em hemodiálise (20,9%); era de 15,3% em 2021 e 6,0% há dez anos (2013)⁶. A prevalência do uso de fístula arteriovenosa diminuiu significativamente no último ano (73,9 para 68%), enquanto as prevalências de cateter venoso central de curta permanência e enxerto arteriovenoso foram semelhantes. As razões para esse aumento no uso de cateteres requerem confirmação por meio de estudos epidemiológicos adicionais e investigações mais aprofundadas, uma vez que os dados foram coletados de uma amostra voluntária de centros. A experiência que os nefrologistas adquiriram nos últimos anos com a implantação de cateteres de longa permanência pode ter contribuído para esse achado. Em contrapartida, as barreiras para o aumento do uso do acesso vascular nativo (fístula arteriovenosa) persistem, evidenciando a necessidade de esforços para facilitar sua confecção e utilização.

Pela segunda vez, a pesquisa avaliou o percentual de pacientes em hemodiafiltração (HDF) e constatou um aumento de 1,8% para 4,6% de todos os pacientes em hemodiálise (de 2021 a 2022, respectivamente). É necessária uma investigação mais aprofundada para determinar se isso é exclusivo dos centros que submeteram dados ou se é uma tendência nacional. A última taxa ainda está abaixo, porém mais próxima da prevalência global, estimada em 10% em 2018⁷.

A anemia e a hiperfosfatemia continuaram sendo os distúrbios bioquímicos mais prevalentes, mostrando que os tratamentos atuais disponíveis não são eficazes para todos os pacientes.

A prevalência de pacientes em diálise peritoneal continuou a diminuir, representando apenas 4,7%, embora quase metade dos centros participantes (47%) ofereça a DP como opção de tratamento. O modelo proposto pelo nosso sistema público de saúde, economicamente inviável para a maioria das clínicas, parece ser o principal motivo⁸.

Como limitações do estudo, destacamos a coleta eletrônica de dados por meio de participação voluntária, o agrupamento de dados de pacientes por centro de diálise e a falta de validação das respostas. Além disso, devido à inclusão não randômica de aproximadamente 28% dos centros de diálise ativos,

as estimativas das taxas nacionais de prevalência e incidência têm precisão limitada e a interpretação dos dados deve ser cautelosa. Não se pode descartar o fato de que os centros não participantes eram menores, menos organizadas, não tinham interesse em estatísticas ou hesitavam em divulgar desfechos menos favoráveis. Esses possíveis vieses podem ter introduzido incertezas em nossas estimativas.

Em conclusão, apesar das limitações do estudo, o CBD 2022 confirmou um aumento consistente na prevalência de pacientes em diálise ao longo dos anos e identificou um número crescente de pacientes em hemodiafiltração. A taxa de mortalidade diminuiu para valores semelhantes aos do período pré-pandemia da COVID-19.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem a todos os centros de diálise participantes e à Vanessa Mesquita e Marcos Innocenti da secretaria da Sociedade Brasileira de Nefrologia.

CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES

FBN, HNL, JAMN, RS e JRL contribuíram substancialmente para a concepção ou desenho do estudo, a coleta, análise ou interpretação dos dados, redação do manuscrito ou sua revisão crítica, bem como a aprovação final da versão a ser publicada.

CONFLITO DE INTERESSE

Os autores declaram não haver conflito de interesse.

MATERIAL SUPLEMENTAR

O seguinte material on-line está disponível para este artigo:

Tabela S1 – Distribuição de pacientes em diálise de acordo com a etiologia da doença renal crônica entre as regiões geográficas.

REFERÊNCIAS

1. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2023 [cited 2023 Sept 1]. Available from: <https://www.ibge.gov.br/>.
2. Nerbass FB, Lima HN, Thomé FS, Vieira No OM, Sesso R, Lugon JR. Brazilian Dialysis Survey 2021. *J Bras Nefrol.* 2023;45(2):192–8. PubMed PMID: 36345998.
3. Sociedade Latino Americana de Nefrologia e Hipertensão. Registro latinoamericano de diálisis y transplante renal: informe 2019. 2019 [cited 2023 Sept 1]. Available from: <https://www.slanh.net/registros/>.
4. ERA-EDTA Registry Committee. ERA Registry Annual Report 2020. 2022 [cited 2023 Sept 1]. Available from: www.era-online.org/research-education/era-registry.
5. United States Renal Data System. ESRD: incidence, prevalence, patient characteristics, and treatment modalities. 2022 [cited 2023 Sept 1]. Available from: <https://usrds-adr.niddk.nih.gov/2022/end-stage-renal-disease/1-incidence-prevalence-patient-characteristics-and-treatment-modalities>.
6. Neves PDMM, Sesso RDCC, Thomé FS, Lugon JR, Nascimento MM. Censo Brasileiro de Diálise: análise de dados da década 2009-2018. *Brazilian J Nephrol.* 2020;42:191–200. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/2175-8239-jbn-2019-0234>.
7. Canaud B, Köhler K, Sichert J, Möller S. Global prevalent use, trends and practices in haemodiafiltration. *Nephrol Dial Transplant.* 2020;35(3):398–407. doi: <http://dx.doi.org/10.1093/ndt/gfz005>. PubMed PMID: 30768205.
8. Lopes MB. Censo Brasileiro de Nefrologia 2019: um guia para avaliar a qualidade e a abrangência da terapia renal substitutiva no Brasil. Como estamos e como podemos melhorar? *Brazilian J Nephrol.* 2021;43:154–5. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/2175-8239-jbn-2021-e006>.