


## Inquérito Brasileiro de Diálise Crônica 2017

Brazilian chronic dialysis survey 2017

## Autores

Fernando Saldanha Thomé<sup>1</sup> Ricardo Cintra Sesso<sup>2</sup>Antonio Alberto Lopes<sup>3</sup>Jocemir Ronaldo Lugon<sup>4</sup> Carmen Tzanno Martins<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.

<sup>2</sup> Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>3</sup> Universidade Federal da Bahia, Salvador, BA, Brasil.

<sup>4</sup> Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ, Brasil.

<sup>5</sup> Sociedade Brasileira de Nefrologia, São Paulo, SP, Brasil.

Data de submissão: 17/08/2018.

Data de aprovação: 30/10/2018.

## Correspondência para:

Fernando Saldanha Thomé

E-mail: fernandosthome@uol.com.br

DOI: 10.1590/2175-8239-JBN-2018-0178

## RESUMO

**Introdução:** Dados nacionais sobre diálise crônica são fundamentais no planejamento do tratamento. **Objetivo:** Apresentar dados do inquérito da Sociedade Brasileira de Nefrologia sobre os pacientes com doença renal crônica em tratamento dialítico em julho de 2017. **Métodos:** Levantamento de dados de unidades de diálise do país. A coleta de dados foi feita utilizando questionário preenchido on-line pelas unidades de diálise. **Resultados:** 291 (38,4%) centros responderam ao questionário. Em julho de 2017, o número total estimado de pacientes em diálise foi de 126.583. As estimativas nacionais das taxas de prevalência e de incidência de pacientes em tratamento dialítico por milhão da população (pmp) foram 610 (variação: 473 na região Norte e 710 no Centro-Oeste) e 194, respectivamente. A taxa de incidência de novos pacientes em diálise com diagnóstico de nefropatia diabética foi de 77 pmp. A taxa anual de mortalidade bruta foi de 19,9%. Dos pacientes prevalentes, 93,1% estavam em hemodiálise e 6,9% em diálise peritoneal, com 31.226 (24%) em fila de espera para transplante. Cateter venoso era usado como acesso em 22,6% dos pacientes em hemodiálise. A taxa de prevalência de sorologia positiva para hepatite C continua a mostrar tendência para redução (3,3%). **Conclusão:** O número absoluto de pacientes e as taxas de incidência e prevalência em diálise continuam a aumentar; a taxa de mortalidade tendeu a elevar-se. Há discrepâncias regionais e estaduais evidentes nessas taxas.

**Palavras-chave:** Falência Renal Crônica; Diálise Renal; Dados Censitários; Epidemiologia.

## ABSTRACT

**Introduction:** Having national data on chronic dialysis is essential in treatment planning. **Objective:** To present data of the survey from the Brazilian Society of Nephrology on patients with chronic kidney disease on dialysis in July 2017. **Methods:** Data was collected from dialysis units in Brazil. The data collection was done using a questionnaire completed online by the dialysis units. **Results:** Two hundred and ninety-one centers (38.4%) answered the questionnaire. In July 2017, the estimated total number of dialysis patients was 126,583. National estimates of prevalence and incidence rates of dialysis patients per million population (pmp) were 610 (range: 473 in the North region and 710 in the Midwest) and 194, respectively. The incidence rate of new dialysis patients with diagnosis of diabetic nephropathy was 77 pmp. The annual gross mortality rate was 19.9%. Of the prevalent patients, 93.1% were on hemodialysis and 6.9% on peritoneal dialysis, with 31,226 (24%) on the waiting list for renal transplantation. Venous catheter was used as access in 22.6% of patients on hemodialysis. The prevalence rate of positive serology for hepatitis C continued with a tendency to decrease (3.3%). **Conclusion:** The absolute number of patients and rates of incidence and prevalence on dialysis continued to increase; the mortality rate tended to rise. There were obvious regional and state discrepancies in these rates.

**Keywords:** Kidney Failure, Chronic; Renal Dialysis; Census Data; Epidemiology.



## INTRODUÇÃO

A Sociedade Brasileira de Nefrologia (SBN) realiza uma pesquisa nacional anual on-line nos últimos nove anos, reunindo informações sobre pacientes em diálise crônica nos centros de diálise ativos registrados. Esses dados epidemiológicos e técnicos são úteis para os formuladores de políticas, o governo, os provedores de saúde, para o atendimento ao paciente e para fins acadêmicos. Apesar dos problemas inerentes às pesquisas baseadas na submissão voluntária de dados, uma parcela significativa dos centros de atendimento renal no Brasil se juntou ao esforço.

Este artigo descreve as características dos pacientes em diálise crônica no Brasil em 1º de julho de 2017, bem como apresenta dados de tendências da diálise crônica no Brasil no período 2013-2017, incluindo a incidência de pacientes em diálise por diabetes mellitus e uma estimativa da prevalência de diálise por Estado.

## MÉTODOS

Uma pesquisa foi realizada no segundo semestre de 2017 para coletar dados de pacientes crônicos em diálise em ambientes ambulatoriais vistos em todos os centros registrados na SBN. De agosto a dezembro de 2017, a pesquisa estava disponível no site da SBN, e todos os centros de diálise foram convidados por carta e e-mail para responder ao questionário e enviar seus dados eletronicamente para a SBN.

Os convites eram enviados repetidamente todo mês para os centros que não haviam retornado seus dados até o prazo final (31 de dezembro de 2017). Solicitou-se aos presidentes dos capítulos regionais da SBN que contatassem os diretores dos centros de diálise de suas regiões para convidá-los a preencher a pesquisa. Em dezembro de 2017, a Secretaria da SBN chamou os centros que não haviam respondido para pedir-lhes que o fizessem. As questões relativas à maioria das variáveis sociodemográficas, clínicas, de investigação e tratamento refletiram as realidades dos pacientes em diálise em 1º de julho de 2017. Os dados referentes às taxas de mortalidade e aos novos pacientes em diálise foram coletados em julho de 2017 e estimados para o ano.

A SBN tinha 852 centros de tratamento ambulatorial registrados em julho de 2017, dos quais 758 tinham programas ativos de diálise crônica; destes, 291 (38,4%) responderam à pesquisa e tiveram seus dados

analisados. Os dados apresentados pelos centros participantes cobriram 48.596 pacientes em diálise. Os conjuntos de dados apresentados pelos centros foram agrupados de forma a não retratar informações individuais dos pacientes; eles devem, portanto, ser interpretados como a representação do paciente médio e do tratamento médio presente em cada centro de diálise.

Os dados nacionais foram estimados com base nos números esperados para os centros não participantes e suas localizações. Aos centros não participantes foi atribuído o número médio de pacientes esperados para suas respectivas regiões, e seus números foram assim incluídos nas estimativas nacionais.

As estimativas para a população brasileira e os números de cada região do país, atualizados para julho de 2017, utilizados nos cálculos de prevalência e incidência, foram obtidos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Segundo o Instituto, a população brasileira em julho de 2017 era de 207,66 milhões de habitantes. Dados agrupados foram usados para estimar a proporção de pacientes que não atingiram os alvos recomendados<sup>1,2</sup> para a dose de diálise (Kt/V ou taxa de redução de ureia) e os níveis séricos de albumina, fósforo, PTH e hemoglobina. A maioria dos dados foi mostrada de forma descritiva e refere-se a 2017; eles foram comparados com dados de anos anteriores.<sup>3,4,7</sup>

## CÁLCULOS REALIZADOS EM ESTIMATIVAS

Número total estimado (N) de pacientes em 1º de julho: N de pacientes na amostra/proporção de centros participantes. Prevalência global estimada: N total estimado de pacientes em 1º de julho/população brasileira em 1º de julho de 2017, expresso em por milhão de habitantes (pmp).

Nas estimativas regionais e estaduais de N e razões, os dados considerados estavam restritos a regiões ou estados específicos. N total estimado de pacientes iniciando tratamento em 2017: (N informado de indivíduos iniciando tratamento em julho x 12)/proporção de centros participantes ativos. Estimativa de incidência global: N total estimado de pacientes iniciando tratamento em 2017/população brasileira em 1º de julho de 2017, expresso em pmp.

As prevalências relativas às variáveis demográficas, clínicas, laboratoriais e de medicamentos foram expressas em relação aos totais derivados das respostas relacionadas a cada um dos fatores investigados

entre os 48.596 pacientes atendidos nos centros participantes. N total estimado de mortes em 2017: (N de mortes relatadas em julho x 12)/proporção de centros participantes ativos. Taxa de mortalidade bruta: N total estimado de mortes em 2017/N estimado de pacientes em diálise em 1 de julho de 2017.

## RESULTADOS

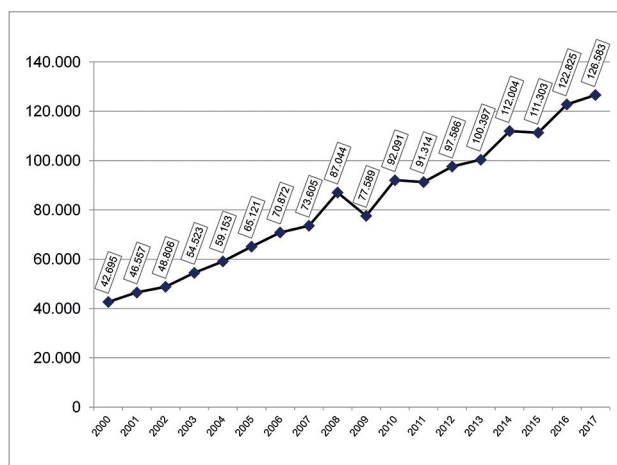
O número total de centros ativos de diálise aumentou 37,8%, de 550 em 2002 para 758 em 2017, enquanto o número de pacientes aumentou 159,4% no mesmo período (Figura 1). A distribuição dos centros ativos foi: 46% na região Sudeste, 20% no Sul, 10% no Centro-Oeste, 19% no Nordeste e 5% no Norte. Os centros participantes (n = 291) foram 38,4% dos centros ativos, variando de 24% no Centro-Oeste a 44% no Sudeste. Os centros participantes eram em sua maioria unidades privadas (70%), não acadêmicas (85%). Cinquenta por cento deles estavam localizados fora dos hospitais, e 73% tinham credenciamento tanto com o Sistema Único de Saúde (SUS) quanto com outros convênios e seguros privados.

Um total de 48.596 pacientes estavam recebendo tratamento nos 291 centros participantes. Oitenta e dois por cento deles tiveram seus tratamentos pagos pelo SUS e 18%, por convênios ou seguros (em comparação, eram 15% em 2014). Os centros de diálise tinham uma taxa de ocupação de 85%. Oitenta e três por cento dos centros tinham pacientes com doença renal crônica sob tratamento conservador e 73% tratavam pacientes com lesão renal aguda. O número relatado de nefrologistas que trabalhava nos centros

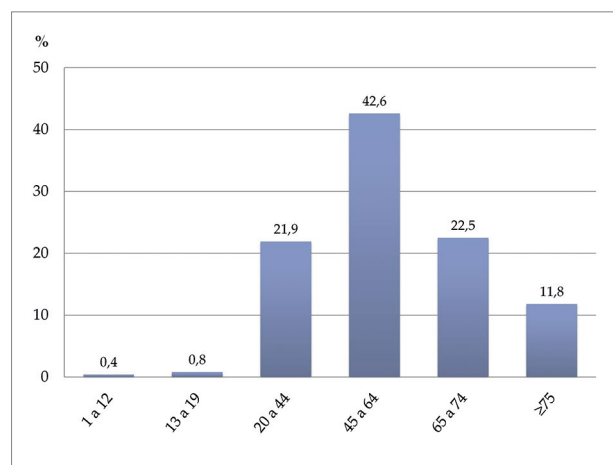
participantes (n = 1.731) indicou que cada um deles cuidava, em média, de 28 pacientes em diálise. Essa proporção foi semelhante em todas as regiões, exceto na região Norte, com 1 nefrologista para 44 pacientes. A questão sobre o tempo de uso das máquinas de diálise mostrou que a proporção de máquinas com menos de um ano de uso caiu de 13% em 2014 para 9% em 2017, enquanto a proporção com mais de 6 anos aumentou de 37% para 44% no mesmo período.

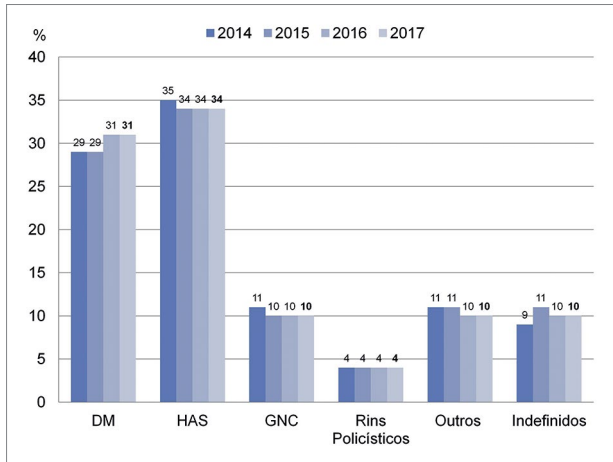
O número total de pacientes em diálise crônica no Brasil em 1º de julho de 2017 foi estimado em 126.583 (Figura 1). Esse número indica um aumento de 3.758 pacientes (3%) em um ano. Se compararmos três períodos de 5 anos, de 2002 a 2017, o aumento médio anual do número de pacientes foi de 4.960 de 2002 a 2007 (aproximadamente 51% em cinco anos), 4.796 de 2007 a 2012 (32,6%) e 5.799 de 2012 a 2017 (29,7%). A diálise peritoneal foi utilizada por 6,9% dos pacientes, a maioria dos quais em diálise peritoneal automatizada (DPA); hemodiálise frequente (> 4 vezes por semana) em 1,3%; e hemodiálise convencional em 91,8%. Mais uma vez, a proporção de pacientes em diálise peritoneal cobertos por convênios (7,6%) foi maior que a cobertura do SUS (6,7%). Também a hemodiálise frequente foi mais comum por convênios (6,1%) do que pelo SUS (0,2%). A distribuição etária é mostrada na Figura 2; 58% dos pacientes eram do sexo masculino. As causas primárias mais frequentes da doença renal crônica (DRC) terminal em 2017 foram hipertensão (34%) e diabetes (31%). Nenhuma mudança significativa foi observada nessas proporções de diagnósticos primários nos últimos anos (Figura 3).

**Figura 1.** Total estimado de pacientes em tratamento dialítico por ano.



**Figura 2.** Proporção de pacientes em diálise conforme a faixa etária.



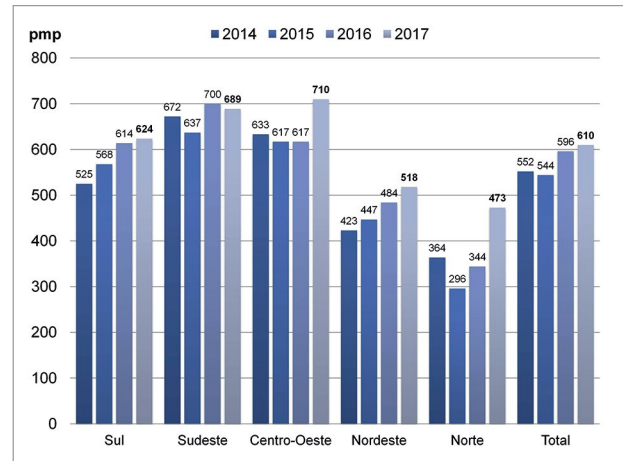
**Figura 3.** Diagnóstico de base dos pacientes em diálise.

O índice de massa corporal (IMC) foi dividido em cinco estratos, e a proporção de pacientes em cada um não se alterou significativamente desde 2014. Em 2017, houve 9% com IMC < 18,5 kg/m<sup>2</sup>; 50% entre 18,5 e 24,9 kg/m<sup>2</sup>; 28% entre 25 e 29,9 kg/m<sup>2</sup>; 12% entre 30 e 39,9 kg/m<sup>2</sup>; e 1% com IMC ≥ 40 kg/m<sup>2</sup>.

A taxa de prevalência estimada de pacientes em diálise crônica em 2017 foi de 610 pacientes por milhão de habitantes (pmp), variando de 473 pmp no Norte a 710 pmp no Centro-Oeste (Figura 4). A prevalência tendeu a aumentar em todas as regiões ao longo dos anos. Aumentou globalmente de 475 pmp em 2011 para 610 pmp em 2017 (28,4%), um aumento anual de 22,5 pmp. A Tabela 1 mostra as estimativas de números absolutos e prevalência por estado em 1º de julho de 2017. A maioria dos pacientes fazia diálise nos estados de São Paulo (30.274), Minas Gerais (15.295) e Rio de Janeiro (10.578). Taxas de prevalência maiores do que 700 pmp foram observadas em Alagoas (864), Minas Gerais (724) e no Distrito Federal (712).

O número de pacientes que iniciou tratamento em 2017 no Brasil foi estimado em 40.307, o que traz uma incidência estimada de 194 pmp (Figura 5), com taxas que variam de 142 pmp no Norte a 221 pmp no Sudeste. A incidência anual estimada foi maior em Alagoas (340 pmp), Minas Gerais (282 pmp) e Distrito Federal (268 pmp) e menor no Maranhão (84 pmp), Pernambuco (84 pmp) e Amazonas (83 pmp). Quase metade dos pacientes que iniciou o tratamento em 2017 estava na região Sudeste (48%). A incidência tem aumentado desde 2012. O número médio anual estimado de novos pacientes é de 28.392, de 2007 a 2012, e de 37.024, de 2013 a 2017.

A taxa de incidência de novos pacientes com nefropatia diabética foi de 77 pmp (40% dos pacientes

**Figura 4.** Taxa de prevalência estimada de pacientes em diálise por região.

incidentes), variando de 49 pmp no Norte a 112 pmp no Centro-Oeste.

A prevalência de pacientes HIV-positivos em diálise crônica foi de 0,9% em 2017, valor estável nos últimos anos (Figura 6). A proporção de pacientes com sorologia positiva para hepatites C e B em diálise crônica no Brasil foi de 3,3% e 0,8%, respectivamente, em 2017. A prevalência de hepatite C continua em declínio.

A proporção estimada de pacientes em hemodiálise com cateter venoso central continuou a aumentar, chegando a 22,6% em 2017 (cateteres de curta permanência: 9,8%; cateteres de longa permanência: 12,8%). Em 2017, 2,3% dos pacientes em hemodiálise utilizavam enxertos vasculares. A taxa mensal de internação dos pacientes analisados em julho de 2017 foi de 5,6%, semelhante às dos anos anteriores.

A Figura 7 mostra as proporções de pacientes em diálise com resultados laboratoriais fora dos níveis recomendados pelo KDIGO.<sup>2</sup> Essas proporções permanecem consistentes ao longo dos últimos anos.

Também semelhantes aos anos recentes foram as proporções de pacientes em uso de medicamentos selecionados: 74% usavam eritropoietina; 53%, ferro intravenoso; 22%, calcitriol oral; 8%, calcitriol intravenoso; 2%, paricalcitol; 5%, cinacalcete; 40%, sevelamer; e 24%, carbonato/acetato de cálcio.

Estimou-se que 31.226 pacientes estavam em lista de espera para transplante renal em julho de 2017, a mesma proporção que em 2016, 24%.

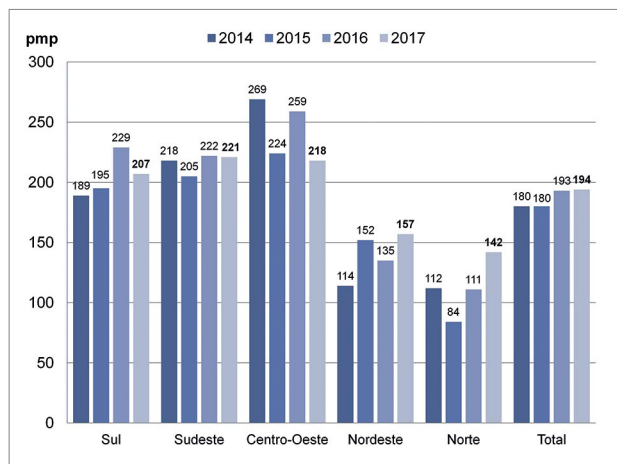
O número estimado de mortes em 2017 foi de 25.187, gerando uma taxa de mortalidade bruta de 19,9% para o ano (Figura 8).

**TABELA 1** NÚMERO TOTAL DE PACIENTES E PREVALÊNCIA ESTIMADA POR ESTADO EM 2017

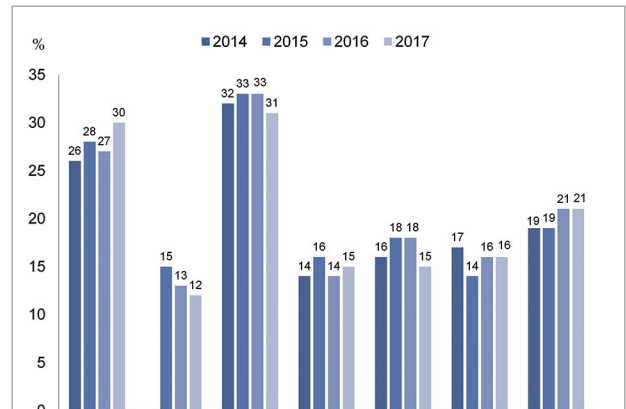
Estado	Total	Prevalência/pmp	Estado	Total	Prevalência/pmp
AC	78	94	PB	1386	344
AL	2917	864	PE	6001	633
AM	932	229	PI	*	*
AP	*	*	PR	7522	664
BA	7953	518	RJ	10578	633
CE	5733	636	RN	1796	512
DF	2164	712	RO	*	*
ES	2072	516	RR	*	*
GO	3312	489	RS	7550	667
MA	2011	287	SC	3325	475
MG	15295	724	SE	786	344
MS	*	*	SP	30274	671
MT	2081	622	TO	*	*
PA	4714	563			

pmp=por milhão de população \* Dados insuficientes.

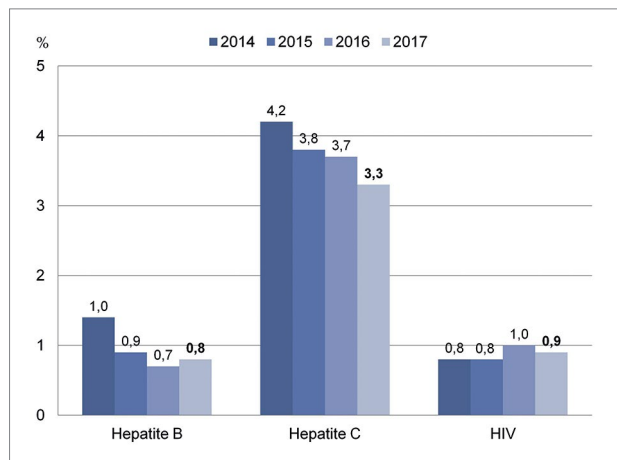
**Figura 5.** Taxa de incidência anual estimada de pacientes em diálise por região.



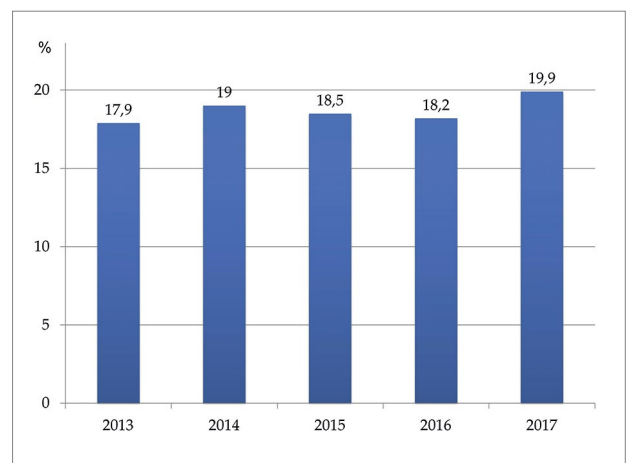
**Figura 7.** Proporção de pacientes com exames em não conformidade com índices recomendados pelo KDIGO.



**Figura 6.** Prevalência de sorologia positiva para hepatites B, C e HIV.



**Figura 8.** Taxa estimada de mortalidade anual de pacientes em diálise.





## DISCUSSÃO

O inquérito anual de diálise crônica tornou-se tradicional entre os centros renais brasileiros nos últimos 15 anos,<sup>3,4</sup> e em 2017 38% deles aderiram à pesquisa, representando uma participação voluntária significativa. As regiões Sul e Sudeste apresentaram taxas de resposta acima da média nacional (40 e 44%).

Nos últimos 15 anos, o número de pacientes com DRC submetidos a diálise aumentou 4,2 vezes mais do que o número de centros ativos de diálise, elevando para 167 o número médio de pacientes por centro. Ainda assim, a taxa média de ocupação é de 85%. O número médio de nefrologistas por centro foi 6.

O ritmo de crescimento do número de pacientes em diálise no Brasil está diminuindo. Embora o aumento anual do número absoluto estimado de pacientes varie entre 4.000 e 6.000 por ano, o crescimento relativo da população em diálise está menor, como demonstrado quando comparamos o percentual de crescimento a cada cinco anos.

A prevalência global estimada aumentou 22,2% em 5 anos, chegando a 610 pmp. A real prevalência de terapia de substituição renal é a soma da prevalência global de diálise (610 pmp) e a prevalência de pacientes com enxerto renal funcionante (aproximadamente 255/pmp em 2017), o que indica uma taxa ao redor de 865/pmp em 2017. Esse número é ainda inferior à prevalência registrada no Chile (1.324 pmp), no Uruguai (1.115 pmp), na Europa Ocidental (1.000-1.200 pmp), nos Estados Unidos (2.043 / pmp em 2016)<sup>5</sup> e em Porto Rico (1.689 pmp), e semelhante à da Argentina (895 pmp). A taxa de prevalência no Brasil está acima da meta estabelecida para a América Latina pela Sociedade Latino-Americana de Nefrologia e Hipertensão (SLANH), que é de 700 pmp em 2019. As taxas relativas à terapia renal substitutiva no Sudeste e Sul estão provavelmente mais próximas a 1.000 pmp e, portanto, semelhantes aos números de nações desenvolvidas. É sabido haver uma correlação entre prevalência em diálise e produto interno bruto (PIB). Nos Estados Unidos e em outras nações desenvolvidas da Europa e Ásia, a prevalência aumentou de forma constante, embora desde meados da década de 2000 a incidência de pacientes em terapia renal substitutiva tenha sido reduzida ou aumentada marginalmente.<sup>3,4</sup> Por exemplo, no período 2010-2015, a prevalência padronizada aumentou menos de 2% ao ano nos EUA.<sup>5</sup>

Essas estimativas anuais devem ser interpretadas com cautela devido à variação na proporção de resposta dos centros e à necessidade de validar ainda mais a maneira como as perguntas foram respondidas. Mas, ao longo dos anos de pesquisa, os números parecem consistentes e as tendências observadas parecem confiáveis. As taxas foram maiores no Sudeste, Sul e Centro-Oeste e menores nas regiões Nordeste e Norte.

Há grande variação entre as regiões (e estados) no Brasil. Pelo segundo ano, relatamos a prevalência e a incidência estimadas para cada estado, e as informações foram coerentes para os estados mais populosos, apresentando altas taxas de prevalência em Minas Gerais, no Rio de Janeiro e no Distrito Federal, alto número absoluto de pacientes prevalentes em São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro, alto número absoluto de pacientes (novos) incidentes em São Paulo (8.889), Minas Gerais (5.957), Paraná (2.765) e altas taxas de incidência em Alagoas, Minas Gerais e Distrito Federal.

Similarmente à prevalência, a incidência variou significativamente (142-221 pmp) entre as regiões brasileiras. A taxa real de pacientes incidentes deve incluir receptores de transplantes preemptivos. A incidência global estimada de pacientes com doença renal crônica em diálise no Brasil foi de 194 pmp, semelhante aos números observados em muitos países europeus, Uruguai e Argentina, embora menores que as taxas observadas em Porto Rico (420 pmp), nos EUA (357 pmp) e Japão (286 pmp).<sup>5</sup>

As estimativas indicaram aumento na incidência, principalmente no Norte e Nordeste, onde a prevalência é menor, mas aumenta mais rapidamente. O número médio anual estimado de novos pacientes está aumentando, sendo mais de 40.000 pela primeira vez. Dois estados (São Paulo e Minas Gerais) receberam quase 15.000 novos pacientes (37%). Em comparação, o número de novos pacientes nos Estados Unidos em 2017 foi de 123.688, mais do que três vezes o número brasileiro. Mas a incidência americana tem ficado estável por muitos anos, enquanto que no Brasil está crescendo.

Quarenta por cento dos novos pacientes que iniciaram diálise tinham doença renal decorrente de diabetes, uma proporção quase idêntica à de 2016, maior do que os números descritos para vários países europeus e perto dos níveis encontrados nos EUA (44%).<sup>5</sup> Isso pode indicar um aumento na contribuição do

diabetes entre as causas de doença renal crônica avançada, como também indicado em relatórios anteriores.<sup>3,4</sup> No entanto, o diabetes é responsável por DRC em apenas 31% dos pacientes prevalentes em diálise. Esse paradoxo pode ser devido à maior mortalidade desses pacientes.

A proporção de crianças/adolescentes e de idosos (idade  $\geq 65$  anos) em diálise em 2017 não se alterou em relação aos percentuais observados em 2016. A proporção de pacientes em hemodiálise de manutenção e o número de pacientes atendidos por convênios em DPA e em hemodiálise diária ficaram relativamente inalterados em relação aos anos anteriores.<sup>3,4,7</sup> A proporção de pacientes em lista de espera para transplante renal permaneceu em 24%, próxima a números da Argentina (28%) e do Uruguai (20%). O uso de diálise peritoneal, hemodiálise domiciliar e hemodiálise frequente permaneceu baixo.

A proporção de pacientes em uso de cateter venoso em hemodiálise cresceu consideravelmente de 15,4%, em 2013, para 22,6%, em 2017.<sup>6</sup> Os dados indicaram que o crescimento foi relacionado principalmente ao aumento do uso de cateteres de longa permanência (12,8%). As repercussões desse fenômeno precisam ser melhor estudadas.

Os testes sorológicos positivos para hepatite B (0,8%) e HIV permaneceram estáveis em comparação ao ano anterior, enquanto a positividade para hepatite C (3,3%) continuou em declínio.

Em relação às prescrições, a proporção de pacientes que usaram medicamentos selecionados foi muito semelhante à dos anos anteriores, demonstrando consistência nos resultados. Os medicamentos mais prescritos foram, por ordem, eritropoietina, ferro intravenoso e sevelamer. Paricalcitol e cinacalcete foram menos utilizados. Quelantes de fósforo à base de cálcio têm sido usados por 24% dos pacientes.

A taxa de mortalidade bruta aumentou dois pontos em relação a 2013 (17,9 a 19,9%).<sup>3,4</sup> Como as proporções de pacientes com nefropatia diabética e idosos permaneceram inalteradas desde 2013, a mortalidade não parece ter se alterado por esses fatores.

A crise econômica brasileira pode explicar a diminuição de novas máquinas de diálise e o aumento de máquinas mais antigas, detectado pela pesquisa.

A natureza voluntária da pesquisa, o agrupamento dos dados dos pacientes por centro de diálise e a falta de validação das respostas enviadas exigem que as inferências deste estudo sejam feitas com cautela.

## CONCLUSÕES

O inquérito brasileiro de diálise crônica adquiriu relevância em virtude da consistência de seus resultados ano após ano. O relatório da pesquisa de 2017 mostrou um aumento contínuo no número de pacientes em diálise, embora em ritmo mais lento. Também é notado um ligeiro aumento na incidência estimada. Existe uma desigualdade significativa entre estados e regiões em relação a essas estimativas, sugerindo limitações no acesso ao tratamento. O número de centros de diálise ativos aumentou menos que o número de pacientes nos últimos 15 anos. Diabetes é uma das principais causas de entrada em diálise, embora não represente a maioria dos pacientes em tratamento. As taxas de mortalidade aumentaram ligeiramente, e o uso de cateteres venosos em hemodiálise cresceu notavelmente. O teste sorológico positivo para hepatite C continua em declínio. Nossos dados podem ser usados para estabelecer políticas para o atendimento do paciente com DRC em estágio avançado em diálise no Brasil.

## REFERÊNCIAS

1. National Kidney Foundation. K/DOQI clinical practice guidelines for bone metabolism and disease in chronic kidney disease. *Am J Kidney Dis* 2003;42:S1-201.
2. KDIGO 2012 Clinical practice guideline for the evaluation and management of chronic kidney disease. *Kidney Int Suppl* 2013;3:1-150.
3. Sociedade Brasileira de Nefrologia [Internet]. Censo de Diálise SBN 2015 [acesso 2017 Mar 10]. Disponível em: <https://sbn.org.br/centro-de-dialise-sbn-2015/>
4. Sesso RC, Lopes AA, Thomé FS, Lugon JR, Martins CT. Brazilian Chronic Dialysis Census 2014. *J Bras Nefrol* 2016;38:54-61. DOI: <http://dx.doi.org/10.5935/0101-2800.20160009>
5. United States Renal Data System. 2017 USRDS Annual Data Report. National Institutes of Health, National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases. Bethesda: United States Renal Data System; 2017.
6. Sesso RC, Lopes AA, Thomé FS, Lugon JR, Santos DR. Inquérito Brasileiro de Diálise Crônica 2013 - Análise das tendências entre 2011 e 2013. *J Bras Nefrol* 2014;36:476-81.
7. Sesso RC, Lopes AA, Thomé FS, Lugon JR, Martins CT. Inquérito Brasileiro de Diálise Crônica 2016. *J Bras Nefrol* 2017;39:261-6.